Veertiende jaargang. N°. 1. Zaterdag 4 Januari 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

voor

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 6 maanden f 3,00. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels f 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Rotterdam.

Vergadering van 20 December 1878.

Allereerst worden aan de orde gesteld de vragen, door het Bestuur der Maatschappij voorgesteld ter behandeling op de Algemeene Bijeenkomst in Mei 1879, waarvan het gevolg is, dat voor tien daarvan antwoorden worden toegezegd, of commissiën ter beantwoording benoemd. Een der leden wijst vervolgens op het onbestaande van eenige dier vragen, of wel de niet juiste preciseering ervan. Op zijn voorstel wordt besloten, dienaangaande inlichtingen te verzoeken.

De heer J. Hekker Pz., te Dokkum, verkrijgt nu het woord tot mededeeling van het wetenswaardige omtrent ter bezichtiging gestelde steenen, in zijne fabriek vervaardigd, waarbij hij de aandacht vestigt op de verschillende kleisoorten voor de vervaardiging der steenen, de wijze van bewerking der grondstof en verdere behandeling daarvan, de meer of mindere hoeveelheid water, die door deze en andere soorten van gebakken steen wordt opgeslorpt en de verwerking ervan.

Vorm en qualiteit der steen worden zeer geprezen, terwijl de prijs van dien aard is, dat hij voor het gebruik niet behoeft af te schrikken. Daar aan een belangrijk bouwwerk hier ter stede steenen van den heer Hekker zijn toegepast, zeggen de uitvoerders van dat werk proefondervindelijke mededeelingen daarvan toe, terwijl door een ander lid de resultaten van opzettelijk ermede te nemen proeven later zullen worden bekendgemaakt.

Vervolgens worden eenige mededeelingen verstrekt omtrent in de vergadering ter bezichtiging gestelde kunstzandsteen en tegels uit de fabriek daarvan tusschen Velzen en IJmuiden. Ook dit fabrikaat trekt door zijne zuivere bewerking de aandacht. De verstrekte mededeelingen strekken zich uit over de plaatsen van toepassing, de sterkte in vergelijking met gebakken steen en de prijzen. Ten opzichte der sterkte blijkt, dat de zandsteen eene grootere drukking kan weerstaan dan de gebakken steen, en dat de prijzen niet al te hoog zijn.

Eenige leden wenschen omtrent de verkregen resultaten bij het gebruik ervan te worden ingelicht, waaraan echter op dit oogenblik niet kon worden voldaan.

Alsnu is aan de orde de bespreking van de brochure: «Onze Woonhuizen; hun constructie, verwarming en ventilatie", waartoe de heer D. de Vries het woord bekomt.

Tot inleiding doet spreker uitkomen, dat hij zijne bemerkingen niet geeft met het doel om een critiek op het boekje te leveren; daartoe zal hij zich niet leenen, maar alleen om mede te werken tot het tegengaan van ongegrondheden, verkeerdheden en onwaarheden, die in het werkje worden aangeprezen; terwijl hij bevreesd is dat, zoowel de titel van de brochure als die van den schrijver, bij velen een aansporing zou kunnen zijn om alles, wat erin vermeld wordt, voor goede munt op te nemen.

In de eerste plaats wijst spreker op de uitdrukking, die zoo bijzonder en spottend op vele plaatsen in de brochure wordt herhaald (pag. 5): «Architectuur volgens de zuilenorden." Deze uitdrukking is voor tweeërlei opvatting vatbaar: 1e. kan men er onder verstaan, de regelen voor en de verhoudingen van de zuilenorden, zooals die door Vignola en anderen tot ons zijn overgebracht; 2e. de Grieksche kunst. Uit het verdere gedeelte van de brochure schijnt wel te blijken, dat de schrijver alleen hen bedoelt, wier onderwijs in de schoone bouwkunst zich enkel tot het kopieeren van de zuilenorden" heeft bepaald; maar dit is niet wel aan te nemen, daar ieder weet, dat dit geslacht bijna is uitgestorven en latere schrijvers over de Architectuur ons andere bronnen tot onderzoek hebben aangewezen. Het schijnt dus, dat wij eronder moeten verstaan hen, die, als voorbereiding voor hun werkkring, hunne studiën hebben gemaakt van de oude bouwstijlen, en als zoodanig die van de Grieksche kunst niet hebben verwaarloosd en het daaruit geleerde als grondslag voor hun eigen werkzaamheid beschouwen. Hoe men daarmede als ontwikkeld mensch den draak kan steken, zegt spreker niet te kunnen begrijpen.

Op pag. 6 zegt schrijver, dat stijlkennis «bitter weinig te maken heeft met onze moderne woonhuizen." Dit op goede gronden te verdedigen, zou den auteur zeker moeilijk vallen, indien hij met de juiste beteekenis van het woord *stijl* bekend is, en deze niet uit het oog verliest. Spreker schrijft de vele minder gelukkige producten van onze moderne bouwkunst hoofdzakelijk daaraan toe, dat de ontwerpers ervan zich óf alleen met een zoogenaamd wetenschappelijke opleiding hebben vergenoegd en de eenvoudigste eischen van de schoone bouwkunst niet kennen, óf dat zij in het geheel geen opleiding hebben genoten.

Spreker betreurt het voor den schrijver, dat hij zich heeft laten verleiden, om in zijne brochure over het «rijden van de Rijks-schimmel" (pag. 7) en van «spartretten van Referendarissen" (pag. 22) te spreken. Dit is hier geheel misplaatst; zulke uitdrukkingen mogen in de spreektaal gebezigd kunnen worden, in de schrijftaal zijn het echter ongepaste hatelijkheden, die met het doel van het geschrift niets gemeens hebben.

Op pag. 11 zegt de auteur, dat de stijl van een persoon beoordeeld wordt naar het logisch verband, dat er bestaat tusschen hetgeen die persoon zegt. Door deze waarheid veroordeelt de schrijver zich zelf, want logisch verband is in zijn geschrift even min te ontdekken, als logische redeneering.

Op pag. 12 wordt gezegd, dat «indien de constructie tot basis wordt genomen, de versiering of verfraaiing niet moeilijk te vinden is." Als dit waar is, hoe komt het dan, dat zoo vele bouwkundigen goede constructeurs zijn en zoo weinigen zich kunnen beroemen, tevens goede decorateurs te zijn? Zou dit niet daaruit voortspruiten, dat constructie een zaak van het gezond verstand is, die *geleerd* kan worden, en versiering daarentegen een zaak van het gevoel, die alleen door langdurige studie kan worden ontwikkeld, maar door niemand zich kan eigen gemaakt worden, die van gevoel voor het schoone is ontbloot?

Spreker zegt verder, dat het niet mogelijk is, de brochure geheel te volgen, omdat daarvoor de avond te kort zou zijn, en hij zich dus genoodzaakt ziet, slechts enkele punten te bespreken, die in belangrijkheid uitmunten.

Op pag. 14—31 geeft de schrijver zijne denkbeelden ten beste over verschillende bedekkingsconstructiën, licht die door voorbeelden toe, en geeft verder wenken tot verbetering aan. Enkelen hiervan te bespreken zal voldoende zijn. Is het eene verbetering, dat de schrijver in fig. 1 aangeeft, het trasraam op een zekere hoogte, hier 20 cM., boven den beganen grond te doen aanvangen? Is het te verdedigen, dat het hart van den muur niet boven het midden van de fundeering ligt, als wij daarbij het oog houden op onzen slappen bodem! Schrijver trekt met overdreven ijver te velde tegen alle bekleeding, en veroordeelt die met den algemeenen naam van «plakwerk". In beginsel heeft hij volkomen gelijk, maar alle beginselen laten geen letterlijke toepassing toe, omdat zij daardoor geheel ongeschikt zouden worden voor de samenleving. Met de toepassing van Portland-cement is de schrijver het blijkbaar niet met zich zelf eens; op de eene plaats wordt zij afgekeurd en op de andere aanbevolen. Zou het in ons klimaat wel uit het oogpunt van soliditeit zijn aan te bevelen, om uitgemetselde banden met *cement* te overtrekken, of, zooals de auteur op pag. 17 doet, bij gepleisterde gevels, paneelvlakken of andere daartoe geschikte plaatsen met gestileerde reliefsfiguren te versieren, uit Portland cement vervaardigd? Moeten deze aan de pleisterlaag worden bevestigd, of moet men de constructie of verbinding met het muurwerk van buiten doen zien? Het is jammer, dat de schrijver daar niets van zegt, evenmin als van de reden waarom dit geen plakwerk is, waarvan deze versiering niets hinderlijks heeft en zoovele andere, door hem afgekeurde, wel.

Op pag. 18 spreekt de schrijver over het toepassen van frontvormige bedekkingen boven raamkozijnen, en beveelt dit aan, indien de stijl «à la Grecque" wordt gevolgd. Spreker wijst erop, dat deze bedekkingen eerst in de werken uit den vervaltijd van den Griekschen bouwstijl, en dan nog bij uitzondering, worden aangetroffen, en eerst bij de renaissance een onderdeel van den bouwstijl hebben uitgemaakt. Het is den schrijver moeilijk te vergeven, dat hij motieven uit den vervaltijd van een bouwstijl, als kenmerken daarvan, tot toepassing aanbeveelt, want bij het volgen van een van de vroegere bouwstijlen, moet men de motieven uit het tijdperk van bloei nemen, het tijdperk waarin de meeste waarheid is verkondigd, zoowel uit het oogpunt van constructie, als uit dat van versiering.

Na nog verschillende punten omtrent de inconsequentie van den auteur en de gebreken van de door hem aanbevolen constructiën te hebben aangetoond, gaat spreker over tot de afdeeling: «Inrichting van het inwendige" (pag. 31—49).

Over het geheel kan men uit het daarin medegedeelde bemerken, dat de schrijver niet al te best met de eischen van onze woonhuizen bekend is, en hoewel sommige zaken zeer terecht door hem worden afgekeurd, verwerpt hij echter weder zeer veel andere, zonder eenige nadere reden daarvoor op te geven, dan dat het plakwerk is. De bewering van den schrijver, dat onze *gewone* houtsoorten ongeschilderd veel beter aan het oog zullen voldoen dan de best geïmiteerde houtschildering, acht spreker even onzinnig, als de geheele verwerping van behangsels. Het *gewone* vurenhout, dat toch meestal voor binnenbetimmering wordt *gebruikt*, zal zeker een prachtig aanzien hebben met zijn roodachtige strepen en kwasten, die dan moeten strekken om het effect te verhoogen; een schoone versiering voorwaar, evenals een ongeschilderde deur, en dito kozijn, en inplaats van de architraaf of omlijsting, een eenvoudige kraal! Alles zeker dienstig tot opwekking van het gevoel voor het ware schoone.

De beteekenis van pilaren en zuilen in het inwendige van gebouwen, blijkt de schrijver niet goed te vatten; het schijnt hem onbekend te zijn, dat deze alleen dienen tot afdeeling van de wanden en stijlen. Met de bewering, dat de zuilen onder stijlen binnenshuis dienen moeten om het optrekken van vocht te voorkomen, kan men evengoed, en zelfs met meer recht, den draak steken, als de schrijver dit doet met de toepassing van op afwatering berekende profielen.

Wat moet men ervan denken, dat de auteur in vollen ernst, op pag. 36, aanbeveelt, om de ruimte tusschen vloer- en plafond-planken met beton aan te vullen! Dit denkbeeld moge ingenieus wezen, van gezond verstand getuigt het minder; want hoe de nog slappe beton-massa op de door schrijver bedoelde kruizen moet steunen en niet zijn steun zal zoeken op de dunne plafond-planken, die ingericht zijn om dien massa te dragen, is voor niemand [illegible] een onverklaarbare zaak. Heeft de schrijver er wel aan gedacht, dat het water uit de beton in het hout zal dringen, de plafond-planken krom zal doen trekken en doorbuigen, de gelijmde naden zal doen kolken, en dat deze plafonds, wanneer zij na verloop van tijd weder droog zijn geworden, weinig zullen aanbieden wat het oog kan streelen, maar meer zullen getuigen van een mislukte proefneming tot verbetering van een vroegere constructie? Ook in de verdere bespreking van de «rieten-pleister-plafonds" blijkt duidelijk de inconsequentie van den schrijver met zijn eigen denkbeelden.

Het afkeuren van alle behangsels en het daarvoor in de plaats stellen van beschilderde muren voor onze woonhuizen, is een zaak, die wel eerst goed overwogen mag worden, zoowel uit het oogpunt van gezelligheid, als uit dat van doelmatige spaarzaamheid.

Op pag. 42—44 trekt de schrijver te velde tegen de wijze, waarop gewoonlijk de schoorsteenen in onze kamers worden gemaakt. Zijn denkbeeld is, om ruimte te winnen, de schoorsteenboezems niet in de kamers te doen vooruitspringen, maar de rookleiding in de gang uit te metselen; waar — altijd volgens den schrijver — deze pilaster geheel in harmonie zal zijn met het geheel, of bij schoorsteenen, die tegen binnenmuren komen, een dubbelen muur te plaatsen, en de rookleiding in de spouw aan te brengen. Niet alleen het onbehagelijke, dat uit zulk een constructie zal voortspruiten, maar ook het verlies van ruimte en het opwerpen van een zekere som geld voor de matelooze dubbele muren, kunnen den schrijver toch zeker niet ontgaan zijn.

Hoewel bij het inwendige van gebouwen niet volkomen op zijne plaats, behandelt de schrijver echter ook in deze afdeeling een winkelpui, waarbij in fig. 19 een voorbeeld wordt gegeven. In hoeverre dit voorbeeld op schoonheid aanspraak kan maken, zegt spreker niet te kunnen mededeelen; en op welke wijze de segmentboog met een buiten *zichtbaren* anker moet verankerd worden, om de reactie tegen te gaan, is aan den schrijver overgelaten te verklaren.

Op pag. 48 doet de schrijver een middel aan de hand, om hout tegen bederf te bewaren. Dit middel is echter geheel ongeschikt; de teer verbrandt voordat het hout verkoold is. De teer moet eerst dan en in verwarmden toestand op het hout worden gebracht, nadat dit reeds aan de zijden verkoold is, en deze bewerking moet zoo lang herhaald worden, totdat alle poriën gevuld zijn. Eerst dan heeft men een volkomen dichte, geraduniceerde huid op het hout verkregen.

Spreker betreurt het zeer, dat de schrijver op pag. 49 zich niet zijne denkbeelden over de parketvloeringen heeft ten beste gegeven: zij maken toch een voornaam deel van onze woonhuizen uit, en zijn de bespreking overwaardig.

Op dezelfde bladzijde gaat de auteur over tot het hoofdstuk «Distributie." Dit hoofdstukje is zijn geheel samenvattende, zegt spreker, dat eruit blijkt, dat de schrijver niet geheel op de hoogte is van «onze woonhuizen", met betrekking tot de eischen, die in de groote steden daaraan worden gesteld. Daar toch heeft men bijna nooit over een geheel vrij liggend bouwterrein te beschikken; het gebouw moet op de daarvoor aanwezige plaats worden opgetrokken; het moet aan de eischen van een goed woonhuis voldoen, en in den regel moet met de aanwezige ruimte worden gewoekerd. Zou de schrijver, om een enkel voorbeeld te noemen, om die reden soms aanbevelen, *de* privaatruimen even groot te maken als de overige ruimen, of wenscht hij de overgroote privaatruimte nog voor andere doeleinden te bezigen?

Op pag. 54—58 volgt een hoofdstuk over «Ornamentiek en stijl." Spreker zegt, dit hoofdstuk gerust te kunnen overslaan, omdat er dadelijk uit blijkt, dat deze onderwerpen met een zeer oppervlakkige kennis van zaken zijn behandeld.

Pag. 58 begint de schrijver met het onderwerp: «Ventilatie en verwarming." Voorzeker een belangrijk onderwerp, dat een grondige behandeling overwaardig is. Het is echter zeer te betreuren, zegt spreker, dat het met zooveel oppervlakkigheid[?] is geschreven en er bepaald verkeerde zaken in worden aanbevolen. De lucht, die toch ook aan de wetten van de «Harmonie in het Universum" is onderworpen, laat de schrijver de zonderlingste toeren maken. Hij vervalt in het algemeene gebrek van velen, die zich met ventilatie bezighouden: hij regelt naar den loop van de lucht naar zijne wenschen en brengt de eigenschappen daarvan niet in rekening. Een onjuistheid is, wat de schrijver op pag. 59 beweert, namelijk, dat in een afgesloten kamer, waar een haard of kachel brandt, *dezelfde* lucht steeds wordt verwarmd en afgekoeld. Verbruikt het vuur dan geene lucht? Komt er dan geene lucht door alle poriën van de wanden en door verdere openingen, om het evenwicht te herstellen?

Op bladz. 63 geeft de schrijver aan, een koker in een hoek van de kamer te plaatsen tot afvoer van bedorven lucht, en daarin een gasvlam te brengen, teneinde den luchtstroom te bevorderen. Tot zoover dient, dat hij vergt, het effect door de gasvlam verkregen, bijna gelijk nul is te stellen. Bij de tabel op pag. 64 is vergeten op te geven, onder welke spanning de lucht 19-maal haar volume aan waterdamp opneemt, bij een verwarming tot 100° F.; toch zeker niet bij de gewone spanning van den *dampkring*? Op pag. 67 geeft de schrijver eene inrichting aan om versche lucht verwarmd in het vertrek te brengen. Hierbij komt de versche lucht op de zijde aan den voet van een haard binnen, en maakt, zooals beweerd wordt, een omgang door de kamer, alvorens door den haard te worden afgevoerd, alsof de lucht niet den naasten weg zou nemen naar het vuur, en ten spoedigste het verbroken evenwicht zou trachten te herstellen! De verwarmde lucht moet eerst boven den haard instroomen. Pag. 69 kent de auteur eene deugd aan bedorven lucht toe, die zij niet bezit. Hij beweert, dat gedurende den nacht de bedorven lucht in slaapkamers zal worden afgevoerd, indien men de deur een weinig openlaat en ergens in huis een raampje geopend blijft. De schrijver weet toch zeker wel, dat dit niet kan gebeuren, omdat de zoogenaamde slaapkamerlucht veel zwaarder is dan de buitenlucht, en dat lichtere stofdeeltjes op zwaarderen blijven liggen en deze niet kunnen verdringen. Op pag. 70 lezen wij, dat gassen door chloorkalk worden opgezogen: dit is niet zoo, evenmin als hetgeen, op dezelfde bladzijde, over koperen reflectors wordt gezegd. Geelkoper reflecteert de meeste warmte, en niet, zooals gezegd wordt, het *meeste licht*: daarvoor moet staal of zilver worden gebruikt. Hetgeen de schrijver op pag. 75 zegt, dat de vlam van een Bunsenschen gasbrander een temperatuur heeft van meer dan 5000° Celsius, is zeker een drukfout: het moet omstreeks 2000° zijn. Het is tot heden nog niet gelukt, een brander te vervaardigen, die een hoogere temperatuur ontwikkelt. Op pag. 77 wordt weder een middel tot ventilatie aangegeven, dat even ongemeen als onbruikbaar is. De buitenlucht moet door vier gaten in den kamervloer binnentreden; boven een dezer gaten wordt de kachel gesteld; bij hevige koude worden de drie andere gaten gesloten. Ongetwijfeld zal de versche lucht door de opening binnentreden, maar even ontwijfelbaar zal zij zich, langs den vloer, naar de kachel begeven, en al is het niet erg koud, een koude aan de voeten teweegbrengen, die onuitstaanbaar is. Versche lucht mag slechts op $2\frac{1}{2}$ à 3 M. hoogte boven den vloer worden ingelaten. Waardoor de bedorven lucht kan afgevoerd worden, wordt niet gezegd. Op pag. 79 zegt schrijver, dat chloorkalk waterdamp opneemt; hij wil daarmede bakken in winkelkasten vullen. Het doel zal niet bereikt, maar wel een onaangename lucht verkregen worden. Hier bestaat misschien een kleine vergissing. Als inplaats van chloorkalk, *chloorcalcium* genoemd was, zou de zaak gezond zijn geweest.

Spreker zegt aan het einde zijner bespreking van

de brochure, maar van de onvolledigheid zijner beschouwingen over den inhoud overtuigd te zijn. De tijd ma hem ook ontbroken hebben, het meer volledig te doen; het nadrukkelijkst zal echter volduende zijn, om een oordeel over het boekje te vellen. Ongelukkig worden door den schrijver ook goede denkbeelden ontwikkeld, en 't zal hem aangenaam zijn, ook die aan te wijzen, maar zij blijven in aantal ver beneden de verkeerdheden, die de auteur als verbeteringen aanbevelt. Spreker wenscht, dat het boekje alleen in handen mage komen van hen, die het goede van het kwade kunnen onderscheiden. Volgens spreker moest de schrijver gehoor hebben gegeven aan zijn eigenlijk kennis". Bouwkundigen, liefhebbers en leeken zouden er weinig bij verkeren hebben, als het boekje niet gedrukt was geworden. Als motto voor de brochure zou spreker de Latijnsche aanhaling aan het slot ervan kiezen: »nunubis vili decipi, decipiatur ergo", wat in zuiver taal beteekent: de wereld wil bedrogen zijn, zij worde dus bedrogen.

Na enige gedachtenwisseling wordt besloten, in de volgende vergadering de gelegenheid open te stellen, ook het goede der brochure aan te toonen.

Afdeeling Arnhem.

Vergadering van Woensdag 18 December 1878.

Zoals gewoonlijk de laatste vergadering van ieder jaar werd ook deze, als de laatste van 1878, gebruikt tot de behandeling van huishoudelijke zaken, en wel ten eerste de oplegging en verantwoording van den Penningmeester; hieruit werd de begroeting door het Bestuur ingediend voor het jaar 1879, waarna de Bibliothecaris verslag uitbracht van den toestand der bezittingen onzer Afdeeling.

Wegens het aftreden volgens rooster van den heer J. W. Boerboom, maakt een lid in het Bestuur gekozen worden. Met algemeene stemmen werd het aftredend lid herkozen, die zich bereid verklaarde die taak verder te aanvaarden.

Het in de vorige vergadering reeds behandelde art. 24 van het reglement, betreffende hebbende op het aankoopen van boekwerken voor den boekerkist, kwam nu in behandeling; evenals toen is er geen besluit omtrent deze zaak genomen, maar zij aangehouden tot de volgende vergadering.

Door den heer Wadewijn werden de ontwerpsteenen, welke te Ilmuiden gemaakt werden, ter sprake gebracht. Op de door hem gedane vraag of er geen monster van die stoenen te verkrijgen was, verklaarde ook het aanbield de heer Van den Bach, handelaar in bouwmaterialen, bereid op de volgende vergadering eenige monsters van deze stoenen ter lange te geven.

Hierna werd de vergadering gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— In de voorgaande maand is de spoorwegschool, verbonden aan den Weichselspoorweg, te Ljubbin geopend geworden met een voorbereidenden cursus en bovendien verdeeld in drie afdeelingen. Gedurende de eerste twee jaren zal het onderricht nog in de Poolsche, daarna in de Russische taal geschieden. De school stelt zich ten doel de opleiding voor machinist, telegrafist, werktuig- en bouwkundige. Aan deeen cursus zijn tevens ook verbonden practische oefeningen op de werkplaatsen van de Maatschappij.

— Te Berlijn heeft in het departement van Landbouw eene conferentie plaats gehad wegens de kanalisatie van de lijn voor het Duitsch-Hollandsche verbindingskanaal Pikardie—Koevorden. Daaromtrent bestaat nl. verschil van gevoelen tusschen den Vorst van Bentheim en de gemeenten en veenkolonisten, die bij de zaak zijn betrokken. Ieder der partijen trachtte haren eigene belangen daarbij te behartigen. De minister Friedenthal heeft beide partijen herenigd, door meer te willen doen, dan waarover zij twisten. De genoemden verkrijgen haar kanaal en de Vorst een houtwijk naar en in zijne venen. Bovendien zal dadelijk een vervoersplan voor de gebeele vaarlijkte vastgesteld worden, waardoor dat groote terrein, door zijne aansluiting aan de Hollandsche kanalen, spoedig en krachtig eenigszins zal worden.

— Aan het jaarverslag over 1877/78 van de koninklijke Pruisische directie der spoorweglijn Munster—Enschede zijn de volgende cijfers ontleend. Het personenverkeer bracht eene opbrengst van 122,871 mark, en met het transport van paasagiersgoederen, paarden, equipages, honden enz. een gezamenlijk bedrag van 194,722 mark op. Voor het goederentransport werd 120,428 mark ontvangen. De gezamenlijke ontvangsten, waaronder 6602,41 mark baar van de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen voor het gebruik van het lijntje Glanerbeek—Gronau en van het stationsgebouw te Gronau, bedroegen 276,647 mark, en de uitgaven 469,540 mark, zoodat er een deficit op den dienst is van 192,893 mark, hetwelk volgens § 3 van het met den Pruisischen staat gesloten contract uit de schatkist gedekt wordt. Dit deficit moet echter, volgens § 5 van hetzelfde contract, benevens 5 pCt. rente, 't eerst uit eventueele baten van volgende jaren terugbetaald worden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederl. Oost-Indie zijn benoemd: tot ingenieur 1e klasse bij het Mijnwezen in Nederl.-Indie, de ambtenaar op constructie J. H. Cordes; tot opzichter 2e klasse bij den Waterstaat, de klerk op het bureau van den eerstaanwezend ingenieur bij den Waterstaat in de residentie Soerabaia W. F. E. de Jong.

— Bij koninklijk besluit van den 27en December 1878 is de tijdelijk adjunct-ingenieur voor het stoomwezen H. W. E. Steven benoemd tot adjunct-ingenieur voor het stoomwezen.

— Bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is C. M. Binnewater, na vooruitgaand vergelijkend onderzoek, met ingang van 1 Februari 1879, benoemd tot opzichter van 's rijks waterstaat 4de klasse.

Amsterdam. De Gemeenteraad heeft zich in de zitting van 31 Dec. j.l. vereenigd met een voordracht van Burgemeester en Wethouders, strekkende om, onder de voorwaarden daarbij vermeld, aan de Rijksacademie van Beeldende Kunsten tot aanvulling van de vermaning boeken en platen enz., van wege de gemeente eene jaarlijksche bijdrage van *f* 400 te verleenen op de volgende voorwaarden:

1°. dat de aanvulling uit geschieden in overleg met de beide hoogleeraren in de aesthetiek aan de Rijksacademie en aan de Universiteit alhier, en dat, bij verschil van gevoelen, de hoogleeraar der Universiteit zal beslissen;

2°. dat de voor bijdrage aangekochte boeken, platen, enz., zullen blijven het eigendom der gemeente en slechts in bruikleen aan de Rijksacademie zullen worden afgestaan;

3°. dat van de alhier aangekochte boeken, platen, enz., evenals van de overige werken en kunstvoorwerpen, die reeds door de gemeente aan de Rijksacademie in bruikleen zijn gegeven, een catalogus zal worden opgemaakt en bijgehouden door de beide hoogleeraren in de aesthetiek aan de Rijksacademie en aan de Universiteit;

4°. dat de directeur der Rijksacademie aan den hoogleeraar in de aesthetiek der Universiteit de door dezen verlangde boeken, platen enz., in de vermaningen der Rijksacademie voorhanden, voor bepaalde tijden tegen ontvangbewijs zal afgeven;

5°. dat de hoogleeraar in de aesthetiek aan de Universiteit, met zijne leerlingen, het recht van toegang zal hebben tot de plaatsruimte in het gebouw der Rijksacademie, en

6° dat, opdat de gevolgde gang van het onderwijs aan de Rijksacademie niet worde gestoord, de in de punten 4 en 5 bedoelde afgifte van boeken, platen enz. en toegang tot de plaatsruimte zullen geschieden in overleg met den hoogleeraar in de aesthetiek der Rijksacademie.

— Door de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij zijn gebruikt het jaar 1878 vervoerd 6,404,806 passagiers, tegen 4,906,981 in 1877.

— Eene maatschappij wordt opgericht met het doel om ruim 32 HA. gronden of weiland, gelegen in den Staats- of Godshuispolder, gemeente Amsterdam en Nieuwer-Amstel, geschikt te maken tot bouwterreinen of als park aan te leggen. De oprichter-directeur is de heer J. J. Metz.

— Door het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap is het volgende adres verzonden:

»*Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken.*

»*Excellentie!*

Ook nu de bevoegdheden, in de Tweede Kamer der Staten-Generaal geweerd, over de Commissie van Rijks-adviseuren, werd het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap zich, krachtens zijne instelling en reglement, gedrongen, Uwe Excellentie met genaden eerbiedigst aan te wijzen:

1°. dat de taak der Commissie van Rijks-adviseurs, wat het opsporen van monumenten van onze geschiedenis en kunst betreft, weinig of niets anders te zijn, eigenlijk geacht mag worden teruggewezen te zijn begonnen, en er altoos nog ontzaglijk veel te doen overblijft. Op talloozen plaatsen toch, schrijven de meest verschillende overheidsleden der verkeerd zaamheid van onze vroegere hoofdsteden en gewesten, en gedurig treft men, zooveel in grootere steden als in kleinere plaatsen, gebouw vergeten of verloren gewaande gedenkstukken van vroegeren tijd aan.

»Moge de Commissie van Rijks-adviseurs zich ook tot eene hoofdtaakrijk met architectonische zaken hebben benigeenkomen, de andere deelen van hare instructie, terwijl zij niet worden aangerakt, zijn toch zoo uitgebreid, dat het hierbinnen eenigzins als eenen jaren arbeid zal kosten, eer Regeering en Volk volkomen overtuigd zijn zeer al dingene, wat voor kunst en wetenschap van belang, tot vroegere tijden is overgebleven;

»2°. dat in ons land, waar sedert ons reeks van jaren zooveel is vernield, verwaarloosd en vertrokken, en waarvan zooveel in weggeveerd, zoodat het lijna een stadsel is geworden, veel te laten vergaan of te verkoopen, teneinde slechts geld te sparen of te verkrijgen — dat hier, na de opheffing eener vaste Rijks-commissie en tegen dat alles te waken, het vroeger heerschende wandalisme opnieuw het hoofd zal opsteken, en het niet meer van regeeringswege wordt gestuit, maar integendeel, maar schijn en veler oordeel, door de opheffing dezer Commissie van zijkeerige zou aangemoedigd worden.

»Mocht Uwe Excellentie meenen, dat de bestaande Commissie van Rijks adviseurs, om redenen, bekoort opgeheven, en de correspondenten ontslagen te worden, dan zoekt het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap het toch zijn plicht, bij Uwe Excellentie met den meesten nadruk stap aan te dringen, dat van rijkswege ten minst eene Commissie bestaand worde, gestreund door uitdrukkelijken last, macht en middelen om een volledigen inventaris op te nemen van al wat als gedenkstukken van geschiedenis, kunst en wetenschap hiertelande nog bestaat, en — met de bevoegdheid tot gedegener tijd, *gevraagd* en aangevraagd, verslag van hare bevindingen te mogen geven en voorstellen betreffende deze zaken in te dienen.

»Het zij vergund in herinnering te brengen welke groote intellectueele en zedelijke krachten de vereeniging der kundige mannen, die als correspondenten der Rijks-adviseurs over het gebeele land verbreid zijn, ter beraking van dit en dergelijke doeleinden ons kunnen aanbevegen, welk nut van hunne samenwerking en zeerden organisatie te verwachten is, en hoeveer velen niets liever zouden wenschen dan aanleiding te hebben, hunne kennis ten dienste des lands uitschatbaar te maken.

»Het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap acht het overbodig hierbij te wijzen op het groote moeielo en wetenschappelijke tort, dat dergelijke commissiën in Frankrijk, Duitschland en België gesticht hebben en hoopt, dat Uwe Excellentie, die het tot zeer dergelijke commissie openlijk gemoed heeft, aan onze geschiedenis, wetenschap, kunst en nijverheid, den krachtige moeielen en een nuttigen gedachten steun zal willen verleenen, om daardoor het wandalisme te breiden en de bewijzen en den roem onzer nationaliteit te redden en te behouden.

Hetwelk doende,

Bestuurderen van het Kon. Oudh. Genootschap,

HERMAN J. VAN LEEUWEN, *Voorzitter.*
R. W. P. DE VRIES, *Secretaris.*

Amsterdam, 24 December 1878".

Amsterdam. De gedolgdaagde terbeschikkingstelling van voorwerpen, door den werkman in zijn vrijen tijd vervaardigd, doen zoover in het Park gebeuden, heeft ook financieel gunstige uitkomsten opgeleverd. De entreegelden hebben *f* 7640 bedragen. Daarenboven van *f* 4000 aan vrijwillige bijdragen en *f* 600 voor de helft van de opgerangde inschrijving in het waarborgfonds.

De uitgaven bedragen ruim *f* 5800, zoodat na de teruggave van de opgerangde gelden uit dit fonds, nog een batig slot van ruim ruim *f* 2200 rest. Over de bestemming van deze gelden is nog geene beslissing genomen. Waarschijnlijk zullen zij dienen voor eene volgende dergelijke tentoonstelling.

— Door de firma Blikman & Sartorius, alhier, is een vergelijkend overzicht medegedeeld over de in Amsterdam in publieke veiling gebrachte vaste goederen.

Daaruit blijkt, dat de waarde van vaste goederen nog steeds toeneemt. Er werd in 1878 verkocht voor *f* 6,810,858, zijnde voor ruim *f* 600,000 meer dan het vorig jaar, en het hoogste bedrag, dat bereikt werd.

Ook de opgebrachte perceelen bereikten een zoo hoog cijfer als nog niet voorkwam, al negeerde 5 millioen gulden in de huurwaardige taxatiën, die de statistieke opgaaf vergeerd, wordt dezelfde gronde de volgende opmerking gemaakt:

Mag het als een hoogst verheugend worden aangemerkt, dat ondanks de overal te vernemen klacht van weinig zaken, de waarde van Vast Goed over 't geheel dan achteruit is gegaan, voor een ander cijfer van onze statistiek mag niet minder het oog gesloten blijven en zal het niemand verwonderen wanneer eigenaren van vast goed en alhier, wier belangen daardoor vereenigd zijn, zich verontrusten over het toenemend getal opgeboden perceelen. In vergelijk van vroeger, toen dit in den regel zich tot een zeer deel der aangeslagen perceelen bepaalde, is dat nu tot ongeveer een derde deel gestegen; voor diegenen evenwel, die beter de waarheid kennen, heeft die verontrusting niet zooveel grond, want zij zijn bekwust, dat het grootste getal van de ten verkoop aangeboden perceelen, waarvoor aan de verlangde som niet kon bedongen, niet voortgevaren tot behoefte aan geld, maar bij de onzekerheid bestaad uit speculatie, om te beproeven of zijn eigendom, wat hij nog kort geleden voor veel minder had gekocht, nu ook in waarde was vooruitgegaan. De meer gezaklijke en minder kostbare wijze, waarmede deze proeven konden geschieden, bevorderde met alleen zoor en meer den tak van handel, maar riep eene speculatie in het leven, die herhaaldelijk glunstige resultaten opleverde en veler welvaart verhoogde.

Rotterdam. De heer W. Stok, alhier, heeft namens zijn lastgevers, in erfpacht aangevraagd de gebeele opperylakte aan het strand te Scheveningen van de zoogenaamde zeeposthuizen, tusschen het paviljoen van Z. K. H. Prins Frederik en den koepel Bellevue, tot stoverring van een bouwplan, waarvoor om plantenlering van het hotel en de villa's of woonhuizen, die men daarterplaatse verlangt te bouwen, is overgelegd.

's-Hertogenbosch. Door den Gemeenteraad is besloten een openbare wandelplaats aan te leggen op een deel der door de gemeente aangekochte vestingwerken. Het militaire comiteiterein voor het front Hinthum—Mantel zal op matwerpje hoogte gebracht en een zeven- en halfuurtsting te dier plaatse gemaakt worden; de bestuding van deze werken wordt in het begin van de volgende maand tegemoetgezien.

Kollum. In de deze dagen in het naburige Huis ter Noard gehouden vergadering van belanghebbenden bij het waterschap »de Zwagersnieden" enz., is het hoogst belangrijk besluit genomen, om tot droogmaking en bemaling van dit waterschap, een stoomgemaal te stichten van de nieuwste constructie.

Breda. Ter aanvulling van het bericht omtrent de benoeming te 's-Hertogenbosch van een opzichter der genoemde werken, meldt men van hier, dat 15 stemmen werden uitgebracht op den heer A. W. Heynders, ammanuensis aan de Landbouwschool te Utrecht, 5 op den heer H. W. Peters, gemeentearchitect te Leeuwarden (die niet op de voordracht stond) en 2 op den heer P. T. Sternebrink, gemeentewerkmeester te Breda.

— Elf gemeentebesturen in de Oude-Doelstreek hebben een vergadering gehouden naar aanleiding eener commissie-aanvraag voor stoomtramwegen, door de heeren Schlingmann en Erdbrink gedaan. Men heeft zich bereid verklaard den aanleg en de exploitatie te bevorderen van de volgende lijnen: Bocholt—Dieren, Doetinchem—Varden en Terborg—Winterswijk.

— Uit Den Bosch schrijft men aan de *N. R. Ct.*

»Naar men vertrouwt, bestaat het plan, den Bokstel-Weed-spoorweg aan een groote Duitsche Maatschappij te verkoopen, die de Nederlandsche Exploitatie-maatschappij wel dwingen zal contracten van doorkoopend vervoer te sluiten, zelfs onder nadeelige voorwaarden dan haar nu zijn aangeboden." Ofschoon zij het bericht van vertrouwbare zijde ontving, deelt *de N. R. C.* het toch onder reserve mede.

Bij de Maatschappij zelve is echter, volgens later bericht, niets omtrent de zaak bekend.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 6 Jan.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: In het onderhouden en gedeeltelijk vernieuwen van de straat-, grint-, pave- en schelpwegen binnen de gemeente; 2o. het verbreeden der Lange-Pooten, benevens de aanleg van een riool door de Lange-Pooten, het Plein en de Carnisse.

Maastricht, te 2 uren, door het gemeentebestuur: de levering van ca. 100,000 trottoirsteenen; 2o. 700 M³ hardsteenen trottoirbanden; 3o. circa 1000 M³ kassenbuizen in diverse afmetingen.

Vierverlaren (Sloten), te 4 uren, door Ir. Jz. Leutscher, bij den hoogwaterbeeder J. Ph. Jintes: het afbreken zijner oude- en het bouwen van een nieuwe boerenplaats met annexen. Aanw. te 1 uur.

Dinsdag, 7 Jan.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het contradiseurs: in het maken van een nieuw hoofdgebouw met bijgebouwtje op het station Gouda, met daarmee in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Raming *f* 19,250; 2o. het verlengen van den overweg voor den Gouwe bij Alphenaarsaal 67,057 en het verbreeden van de Noorderbuurt Stolpleet, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Hazenzoele grens. Raming *f* 6350.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van eeredienst, het gereedmaken en leveren van het handstoomwerk voor de fondering van den ijzeren kastlichttoren te Saaldiwaard (westkust van Vlieland). Inlichting 6 Jan., bij den bouwkundige bij den dienst van het loodswezen.

Lubeck (Pruisen), te 12 uren, op het bureau der gemeente-raad, te uitvoeren: der noodige aarde- en baggerwerken (circa 1,800,000 M³), tot verbetering der Trave, van het Strookveer tot aan de Duentrek bij Blauestraag, met inbegrip der voorziening in de gemaandelijke machines en bagger. Inl. bij den Baudirector Martiny, alhaar.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: de het maken van gebouwen, riolen en afbaking op het station te Scheveningen, voor den tramweg van Den Haag naar Scheveningen; 2o. het maken van de aardebaan, den onder- en bovenbouw der kunstwerken een voor dezelfden tramweg; 3o. het verlengen van de brug voor gewone verkeer bij Kilometerpaal 21.6 en het doen van andere werken op het station Arnhem. Bij. inz. uiterlijk 6 Jan. aan de directie.

Hoorn, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: het op-de-dorpte- en schoenhanden der kazuus ged. 3 jaren.

Nijmegen, in het koffiehuis van H. Hellmel, voor twee jaren: het bouwen van een huis aan de Waalkade alhier. Inl. bij den architect A. van den Bogaard.

Woensdag, 8 Jan.

Arnhem, te 11 uren, aan het kantoor der Arnhemsche Tentoonstellingsvereeniging, in de Korteestraat: het bouwen van 2 tentoonstellingsloklaten, ter gemakkelijker opperylakte van ruim 1000 M², met voorgebouw en overdekte verbinding op de gehaagde Jansgracht. Inl. bij de architecten Van Gendt & Niemad.

Emmen, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren, aanvoeren en verwerken van ongeveer 2100 M³ zuiver zand op de schoolplaats te Erica. Bij. tot 7 Jan., eiste 3 uren, op het gemeentehuis.

Leeuwarden, aan de provincie van Zeeuw-Friesche en Stad-Staatsspoorweg: 1o. het verbouwen van 2 huizen in 3 perc.: 2o. aardewerken aan den Wielddijk; 3o. de levering van kant, in 9 perc.

Donderdag, 9 Jan.

Leeuwarden, te 11 uren, door het dijkbestuur van Zeeuw-Friesche-en-Stad-Staatsspoorweg, bij Hielkema: de levering van grint en kalsel.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het ged. 1879 en '80 onderhouden van en het doen van verschillende en vernieuwingen aan het paviljoen „Welgelegen" te Haarlem. Raming *f* 4000; 2o. idem idem aan de leerschool behoorende bij de Rijkskweekschool van onderwijzers, te Haarlem. Raming *f* 2000; 3o. idem idem aan het gebouw van de Rijkskweekschool van onderwijzers, te Amsterdam. Raming *f* 1900; 4o. idem idem aan de gebouwen van 's Rijks museum van schilderijen en prenten en van de Kon. Academie van wetenschappen, genaamd „De Trippenhuizen" te Amsterdam. Raming *f* 3900; 5o. idem idem aan de gebouwen van 's Rijks Artillerie-inrichting aan boulevarde kunsten te Amsterdam. Raming *f* 3800.

's-Hage, door het ministerie van Koloniën, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java: 1o. te 12 uren, de levering van het gereerwk voor 160 stuks bakwagens, 310 stuks platte wagens, 114 stuks gesloten goederenwagens; 2o. te 2 uren, de levering van hardsteen, 0. a.: vloerstegels, trottoirbanden, zeeten, blokken en draagbalken.

Vrijdag, 10 Jan.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van het gebouw, bewoond door den Commissaris der Koningin in de prov. Groningen en van het gouvernementsgebouw alhaar, ged. '79, in 2 perc.

Zaterdag, 11 Jan.

Harlingen, te 11 uren, in De Kroonsboren: het afbreken van de kerk en pastorie der Evang.-Luth. gemeente alhaar en het daarvoor in de plaats bouwen van eene nieuwe kerk. Inl. bij de architecten Gebr. J. en J. Posthuma, alhaar. Aanw. 7 Jan., te 11 uren.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: de levering van spoorstaven en bankplaten, gereed-ijzeren bouts, bankjes, moer- en klauwbouten, spoorschroeven, spieën, gegoten-ijzeren steunen en werkblissen, in 2 perc., op het station Arnhem. Ter uitbreiding van de sporen op dit station. Bij. inz. aan de directie uiterlijk 10 Jan.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden en vernieuwen van en het doen van nieuwe verschuivingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-universiteit te Utrecht, ged. '79: de idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Utrecht, ged. '79 en '80.

Maandag, 13 Jan.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks ongeslag van militaire kleeding, uitrusting enz.: het leveren van voorwerpen van leslengreid en paardentuig, ten behoeve van het leger.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het onderhoud van bruggen; 2o. het leveren van trottoirbanden; 3o. het stellen van trottoirbanden ged. '79.

Kollum, te 12 uren, door burg. en weth. van Kollumerland-en-Nieuwkruisland: de levering van 700 M³ grint.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het ged. '79 onderhouden van enige gebouwen, wachts- en brandspuithuizen en brandladders met toebehoeren in de gemeente.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in het gebouw O.Z. Voorburgwal: 1o. het leveren van 500 tons staven spoorstaven met verbindingsijzer; 2o. idem van 15 stalen, post- en hartstukken; 3o. idem van 6000 elkea dwarsliggers en het schrukhout voor 21 wissels.

Dinsdag, 14 Jan.

Den Bommel, te 10 uren, door den gemeenteschout: het leveren van p. m. 800 M³ gebaede grint.

Batten, te 2 uren, ten raadhuize: het leveren en plaatsen van 387 M. buizeiden en gegoten-ijzeren zuigbuis, in de Burgstraat, de Talmstraat en het Stationsplein. Aanw. 7 Jan., te 11½ uren.

Woensdag, 15 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van eeredienst, het gereedmaken en leveren van het handstoomwerk voor de fondering van den ijzeren kastlichttoren te Saaldiwaard (westkust van Vlieland). Inlichting 6 Jan., bij den bouwkundige bij den dienst van het loodswezen.

Lubeck (Pruisen), te 12 uren, op het bureau der gemeente-raad, te uitvoeren: der noodige aarde- en baggerwerken (circa 1,800,000 M³), tot verbetering der Trave, van het Strookveer tot aan de Duentrek bij Blauestraag, met inbegrip der voorziening in de gemaandelijke machines en bagger. Inl. bij den Baudirector Martiny, alhaar.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: de levering van spoorstaven en bankplaten, gereed-ijzeren bouts, bankjes, moer- en klauwbouten, spoorschroeven, spieën, gegoten-ijzeren steunen en werkblissen, in 2 perc., op het station Arnhem. Ter uitbreiding van de sporen op dit station. Bij. inz. aan de directie uiterlijk 10 Jan.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden en vernieuwen van en het doen van nieuwe verschuivingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-universiteit te Utrecht, ged. '79: de idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Utrecht, ged. '79 en '80.

Donderdag, 16 Jan.

Heerenveen, bij Mr. Van Helsma: het bouwen van eene nieuwe veepleining te Wolvega. Inl. bij L. J. van der Zwaag, te Wolvega, dagel. van 8—3 uren.

Maandag, 20 Jan.

Haarlem, in Het Witte Paard: het bouwen van een koetshuis met stalling voor 12 paarden en eenige bijbehoorende verrichtingen. Bij. inz. bij den restaurateur van den Hoine Haarlem.

Dinsdag, 21 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van koloniën, aan het kantoor der Handel-Maatschappij: de levering, in 34 perc., van: Engelsche gietzeker; Portland-cement; vlakke Waalkalsteen; straatklinkers; vloertegels; vergulde dakpannen; glasruiten; diverz koper; koperdraad en spitsen tot wrongbinders; lood, zink enz.; divers ijzer; gereedschappen; hang- en sluitwerk; aanbeelden, bankschroeven, timmermans enz.; kaarsnatten, potjels, pikhouwelen, schuppen enz.; hacisengras, hak- en kapmessen; houtschroeven; draad- en klinknagels en spijkers; zijlen; verfwaren (3 bestekken); zinkwit; ijzeren en tramp; lederwerk; pompleder; zeilen; dekens; kleuren huis; diverse katoenen; verfbenkstoelen; linen matten; overtrekken voor idem; listen voor idem; zwart zijden huisdoeken; losse huisdoeken van zwart orleans; zeilmakers; zeemeo met bijbehoorende schoede en reistaar; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij.

Woensdag, 22 Jan.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Benedenmeerwale onder de gem. Hardinkveld gezonken vaartuig. Aanw. 17 en 18 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van verschillende werken, hoofdzakelijk op het station Elst en de halte Rossen, ten dienste der Staatsspoorwegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 13 en 16 Jan., telkens te 1 uur, aanwezende op het station Elst. Raming *f* 45,000.

Vrijdag, 24 Jan.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verwijderen van een gedeelte der traverse door Bolsumpost, behoorende tot den Rijks-straten weg Leeuwarden—Groningen grens. Aanw. 18 en 20 Jan. Raming *f* 3300; 2o. het doen van vernieuwingen aan den Hoogeveal en daarbijgelegen duiven op Scheemanskring ged. '79. Aanw. 17 Jan. Raming *f* 1150.

Zaterdag, 25 Jan.

Leeuwarden, te 11 uren, den gemeentebaas: het leggen van nieuwe bestratingen, met het opnemen, het leggen en het onderhoud van de keï- en klinkerbestratingen binnen de gemeente, ged. 1879—83. Bij. uo. 24 Jan., vóór 's avonds 8 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Enschede, 17 Dec.: het over de gehoele lengte tocheteren van den kunstweg van Enschede naar Oldenzaal; ingek. 4 bij., als:

	te	
W. Arnts,	te Milligen,	*f* 15,240
E. Gierveld,	„ Wierden,	„ 15,115
H. Eggink en H. Tenis,	„ Enschede,	„ 15,102
B. ter Weele Az.,	„ idem	„ 14,500

niet gegund.

Kralingen, 18 Dec.: het verrichten van reparatiewerken en herstellingen, benevens het gewone onderhoud der gemeentewerken en inrichtingen ged. '79; ingekomen 7 bij., als:

	te	
Jos. Lokhorst,	te Kralingen,	*f* 4318
M. Tieleman,	„ idem	„ 3973
J. v. d. Leeg,	„ idem	„ 3944
C. de Ridder,	„ idem	„ 3850
W. J. van Nooijen,	„ idem	„ 3738
Gebr. Pons,	„ idem	„ 3700
H. v. d. Loo,	„ idem	„ 3150

Laag-Soeren, 20 Dec.: het uitvoeren van eenige maatregelen herstellingen en vernieuwingen aan het bedrijf van de 3 handwerkingen alhaar; perc. 1, bedrijf a. o. ingekomen 6 bij., als:

	te	
G. Garbrands,	te Laag-Soeren,	*f* 1429
J. W. Eskiner,	„ Dieren,	„ 1346
Van den Heuk,	„ Apeldoorn,	„ 1247
A. Klaasbroman,	„ Brummen,	„ 1192
J. de Wit,	„ Dieren,	„ 1194
J. Steinvoort,	„ idem	„ 1173

gegund.

pers. 2, 3 landwerkingen, ingek. 7 bij., als:

	te	
H. Wegerif,	te Apeldoorn,	*f* 3567.
J. de Wit,	„ Dieren,	„ 3441.
Altena,	„ Eerbeek,	„ 3406,25
G. Verbraeade,	„ Laag-Soeren,	„ 3394,79
A. Klaasbroman,	„ Brummen,	„ 3389.
Schut,	„ idem	„ 3381.
J. W. Eskiner,	„ Dieren,	„ 3293.

gegund.

Opheusden, 20 Dec.: het bouwen van een woonhuis voor Erven Bijlmakelaar; ingekomen 5 bij., als:

	te	
J. van Alpen,	te Wijk,	*f* 3850.
G. van Maanenen,	„ Opheusden,	„ 3243.
G. van Mil Gz.,	„ idem	„ 3209.
G. van Mil Ab.,	„ idem	„ 3110.
R. van 't Hoofd,	„ Varik,	„ 3080,28

gegund.

Wereuding, 19 Jan.

Den Bommel, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het leveren van p. m. 800 M³ gebaede grint.

Batten, te 2 uren, ten raadhuize: het leveren en plaatsen van 387 M. buizeiden en gegoten-ijzeren zuigbuis, in de Burgstraat, de Talmstraat en het Stationsplein. Aanw. 7 Jan., te 11½ uren.

Woensdag, 15 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van eeredienst, het gereedmaken en leveren van het handstoomwerk voor de fondering van den ijzeren kastlichttoren te Saaldiwaard (westkust van Vlieland). Inlichting 6 Jan., bij den bouwkundige bij den dienst van het loodswezen.

Donderdag, 16 Jan.

Worge, bij G. P. van Asperen: het afbreken van 2 boerenhuisingen met schuren, onder de dorpen Wirmen en Worge, en het daarvan weder oprichten van eene boerenhuising met schuur onder Baard. Inl. bij A. K. Hoekstra, te Warga.

Vrijdag, 17 Jan.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van nenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijksburgers burgerschool te Winterswijk ged. '79 en '80. Aanw. 9 Jan.

Genderen, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in het Rechthuis: 1o. het breegen van een pulaud in de kerk; 2o. het dusmeleteren van de kerk met een steenen muur, 3o. een gedeelte daarvan inrichten tot consistoriekamer; 4o. de kerk voorzien van een gebeel nieuw asschenbeest. Aanw. den voormiddag in het kerkgebouw.

Zaterdag, 18 Jan.

Heerenveen, bij Mr. Van Helsma: het bouwen van eene nieuwe veepleining te Wolvega. Inl. bij L. J. van der Zwaag, te Wolvega, dagel. van 8—3 uren.

Maandag, 20 Jan.

Haarlem, in Het Witte Paard: het bouwen van een koetshuis met stalling voor 12 paarden en eenige bijbehoorende verrichtingen. Bij. inz. bij den restaurateur van den Hoine Haarlem.

Dinsdag, 21 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van koloniën, aan het kantoor der Handel-Maatschappij: de levering, in 34 perc., van: Engelsche gietzeker; Portland-cement; vlakke Waalkalsteen; straatklinkers; vloertegels; vergulde dakpannen; glasruiten; diverz koper; koperdraad en spitsen tot wrongbinders; lood, zink enz.; divers ijzer; gereedschappen; hang- en sluitwerk; aanbeelden, bankschroeven, timmermans enz.; kaarsnatten, potjels, pikhouwelen, schuppen enz.; hacisengras, hak- en kapmessen; houtschroeven; draad- en klinknagels en spijkers; zijlen; verfwaren (3 bestekken); zinkwit; ijzeren en tramp; lederwerk; pompleder; zeilen; dekens; kleuren huis; diverse katoenen; verfbenkstoelen; linen matten; overtrekken voor idem; listen voor idem; zwart zijden huisdoeken; losse huisdoeken van zwart orleans; zeilmakers; zeemeo met bijbehoorende schoede en reistaar; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij.

Woensdag, 22 Jan.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Benedenmeerwale onder de gem. Hardinkveld gezonken vaartuig. Aanw. 17 en 18 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van verschillende werken, hoofdzakelijk op het station Elst en de halte Rossen, ten dienste der Staatsspoorwegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 13 en 16 Jan., telkens te 1 uur, aanwezende op het station Elst. Raming *f*

Winsum, 30 Dec.: het bouwen eener synagoge: ingekomen 9 bij., als:

G. Jansen,	te Pieterburen,	ƒ 3950
S. Ubels,	„ Bedum,	„ 3797
H. Dunhof,	„ Obergum,	„ 2460
K. R. Dunhof,	„ Baflo,	„ 2455
T. Bos,	„ Bedum,	„ 2447
T. Westerdijk,	„ Uithuizen,	„ 2440
H. Meijer,	„ Obergum,	„ 2385
G. Minnigs,	„ idem	„ 2240
J. Dekker,	„ Bedum,	„ 1919

gegund.

Groningen, 31 Dec.: eene aanzienlijke verbouwing van de behuizing van B. J. Otzl, onder beheer van den architect N. W. Lit; ingek. 10 bij., als:

T. T. Elser,	te Groningen,	ƒ 6885
J. de Vries,	„ idem	„ 6846
J. N. Boelens en F. Jansen,	„ idem	„ 6829
F. Raders,	„ idem	„ 6200
H. Jansen,	„ idem	„ 6143
Ph. Hindriks & J. J. Toonsen,	„ idem	„ 5997
M. Maassen,	„ idem	„ 5894
G. P. Ringen,	„ idem	„ 5795
G. P. van Eijs,	„ idem	„ 5659
G. Hendriks,	„ idem	„ 5538

gegund.

Utrecht, 3 Jan.: Het leveren van graniëte massa straatsteenslagsteen benevens zikes, dammen en grenzen straatsteenslagsteengoten, in zeven perceelen: ingek. 32 bl., als:

	1e Perc.	2e Perc.	3e Perc.	4e Perc.	5e Perc.	6e Perc.	7e Perc.
F. H. van Eerden, te Aalten,	ƒ 891	ƒ 912.	ƒ 949.50	ƒ 1068.90			
D. van de Watering, te Bergen-op-Zoom,						ƒ 800.	
J. W. Klaasz, te Herkenbosch,							ƒ 678
M. J. Vreeburg, te Leiden,	398	1398.	1480.	1175.	ƒ 690	1280	799
J. Sekxsaars, te Bergen-op-Zoom,						980	
J. van Liebergen, te Venloo,							639
P. van der Plas, te Udenhout,					464	1150	
A. Mulink, te Borkulo,	390	1274.					
V. Looijs, te Pey,							735
J. H. Grosthuis, te Denekamp,			1599.				
P. van Exel, te Bokstel,					397		617
J. Holvas, te Kockange,	740	1350.50					
L. Venzink, te Assen,	377	1528.					
Kuyk en Staal, te Breda,					438		
P. J. Treyen, te Dwarsz.,							730
J. A. van den Eerden, Wz., te Bokstel,				874.	374.		483
J. H. van Hengevees, te Bokstel,				909.	399		519
J. Boterman, te Gilze,					449		
G. J. Wiggers & Zn., te Waarsveld,		1004.					
P. Cuyck, te Bokstel,				840.	347	854.	495
W. Giesen, te Dorsberg,	323	1088.	1190.	1039.	449	963	582
Te Strake & Co., te Doesn,			998.				
Entemie Egbert, te Garnel,	474	1060.75	1226.80				
W. Daniels & Co., te Tilburg,				995.	781		
H. Jansen, te Dedam,		1133.	1025.	1150.			
A. Willaert, te Bokstel,	340	1326.	1300.	879.	360	896	690
L. A. Sjaarsgn., te Bokstel,	319	1308.	1020.	890.	328	883	582
H. Kotels, te Lottum,					290 + ƒ 145		
H. Kotels, te Lottum,							360 + ƒ 150
P. Rijnders, te Volkerswaard,				954.			
J. P. Hannink, te Winterswijk,		1340.					
D. C. van Walree, te Brummen,	423	1200.	1090.				

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Minister van Waterstaat is voor eenigen tijd een commissie benoemd van hem voor te lichten in hoeverre een verandering van het dagtoepassyfak der haven van het Noordzeekanaal kan tegestaan worden zonder bezwaar voor de scheepvaart.

Welken kan de beslissing door Commissie tegenwoordigen worden gezien.

Amsterdam. Het programma van de tentoonstelling van tuinbouwvoortbrengsels, te houden van 4 tot en met 9 April 1879 in het Paleis voor Volksvlijt, is gereed.

Opgaven van in te zenden voorwerpen moeten, met vermelding van het nummer van mededeeling, gedaan worden vóór of op 20 Maart. De voorwerpen worden ingewacht op 1 April, vrachtvrij aan het Paleis voor Volksvlijt, stoomconstelling van tuinbouwvoortbrengselen."

De beoordeling der voorwerpen geschiedt op 2 April, door een daartoe uit te noodigen commissie.

Aan de bekroonden, die den prijs in geld verlangen, wordt voor een gouden medaille ƒ 50, voor een vergulde zilveren medaille ƒ 15, voor een zilveren medaille ƒ 10 en voor een bronzen medaille ƒ 5 uitbetaald, mits zij zich dienaangaande, uiterlijk acht dagen na de bekroning, aan de commissie van regeling en beheer, schriftelijk verklaren.

's-Hertogenbosch. De Commissaris des Konings in Noord-Brabant, Jhr. Mr. F. J. Rutch van Dedenoda, heeft het mere-vereinterschap van het in de aanstaande maand Juni alhier te houden 32e Nederlandsch Landbouwkundig Congres, bem door het bestuur van dat Congres aangeboden, aangenomen.

Haarlem. Men verwacht dat de tramway van hier naar Heemstede met Mei a. s. zal worden geopend.

Bussum. Men heeft het voornemen alhier een vereeniging tot verfraaiing der gemeente op te richten; het plan is om bij het wandelpark een plantsoen aan te leggen, rijweg te doen graven, de heuvelen op te hoogen en door den heer van villa's het fraaie dorp nog meer in een tuin te herschapen.

Varia.

Losing van steenstoffen. In de Temps vinden wij weder eene klacht aangeteekend over het onvoegzaamheid gevolg van de losing der steenstoffen van Parijs in de rivier te Clichy-la-Garenne: verpesting van water en lucht. De Seine benoden Parijs — aangezien een Arrondissen stroom gelijk, aan minne klootzakke hoeden en in wiens frissche waterm het men het niet van zich te verzoeken — de Seine is eene sinkdoot geworden, voor visschen onbewoonbaar, voor de aan den oever gestorven een grafstil.

Wel heeft men getracht, de 300,000 kub. meter steenstof, dat Parijs dagelijks in zijne rivier uitstort, door een kunstgemaakte anschedelijk, uitlaan minder waarschend en onschijk te maken; doch op die pogingen had men tot dusver (gelijk het bij zulk een zaaus zich denken laat) weinig succes.

De heeren Mille en Durand Claye hebben nu het denkbeeld gegroepd (trouwens verre van nieuw) om het steenstof van Parijs te vervoerdijken en tevens te bezuinigen door middel van eene vervoerlijke aanwoje *fixen*. Zij stellen voor, het groote riool van Clichy-la-Garenne onder den grond te verlengen tot in het hoofd van Saint-Germain. Tevens zou er overal langs dit afvoerkanaal, aan de landhuizen gelegenheid worden gelaten tot aftapping van den avloeibaren mest" ten behoeve van hunne akkers.

De ingenieur Schloesing, rapporteur der Commissie voor het onderwerp in questie, heeft zich een warm voorstander verklaard van het plan der heeren Mille en Durand Claye. Ongelukkig denken de landbouwers er anders over. De boeren en burgers van de bij deze zaak betrokken gemeenten willen van het irrigatiestelsel volstrekt niet gehoord zijn. Reeds in 1875 stelden enige inwoners van Gennevilliers tegen de stad Parijs eene actie in wegens den overlast dien zij van het rioolwater ondervonden. En thans is een tweede proces te dier zake op hare gezet. Vier-en-zeventig burgers eischen voor den rechter vergoeding van de stad Parijs, uitbreidte van de schade, door het rioolwater in hunne kelders en ondervinden aangericht.

Ook in de pers heeft het irrigatie-plan zeer krachtige bestrijding gevonden. De heer Duverdy betoogde in de Gazette des Tribunaux, dat in zekere tijden van het jaar de landbouw het rioolwater niet gebruiken kan, zoodat het dan, evenals thans, onbenuttigd en ongezuiverd in de Seine vloeien zou. Tevenden vreest deze schrijver niet ten onrechte, dat het uitgestrekte bodem land zeer schadelijk zou werken op de grondlucht.

De heer Duverdy stelde voor eene prijsvraag uit te schrijven, tenzijde nieuwe en betere plans uit te lokken. Zekerheid is zeker, dat de Seinen-questie ook te Parijs wel verlegd, maar nog niet opgelost is.

Gasverlichting. Tegenover de groote verwachtingen, die men koestert van de toekomst van het electrisch licht, is het niet onbelangrijk enkele berichtgeving op te halen uit den oersten tijd der gasverlichting. De heer Windsor, die in 1809 het eerst een gedeelte van Pall Mall te Londen met gas verlichtte, vaarpeldde in een brochure over zijn *National Light and Heat company* den aandeelhouders een jaarlijksch interest van 370 p. ct. op iedere 5 p. ct. aandeel. Alleen de nevenprodukten schatte hij op 230 millioen pond jaarlijks. Aan de Regering voorspelde hij door deze productie een vermeerdering van 10 millioen pond aan belastingen. Den eersten heer, dat aan het patroneert vergunning gevraagd werd voor het oprichten eener gasfabriek, werd deze geweigerd, terwijl de heer Wilberforce zeide, dat hij de gansche zaak beschouwde als een der grootste hoaxes, waarvan hij ooit had gehoord. Van de verlichting eener gansche stad door gas had men geen begrip. Sir Humphrey Davy vroeg sarcastisch of men dan de St.-Pauldorck voor gasdruker wilde inrichten. In 1814 kwam het gas te Londen meer algemeen in gebruik. De prijs was in 1815 15 shillings de 1000 kub. voet of 32 à 33 cent de kubieke meter. De hoeveelheid werd op de gis berekend; daar men nog geene gasmeters kende. Toen in het Engelsche Parlement gas werd ingedregt, brachte de architect de leding op vier of vijf duim afstand van de muren, zit twee voor brand.

Papieren drijfriemen zijn wel geen nieuwigheid meer, toch zijn ze eerst sedert kort meer algemeen in gebruik gekomen, vooral in Amerika; ook op de Parijsche tentoonstelling was er een in werking te zien; op de internationale tentoonstelling te Berlijn werd mede een exemplaar geplaatst. In sterkte overtreffen de papieren riemen de ledernen; ze worden dan ook uitsluitend tan lederen koppen vervaardigd. Tot een werkelijk voorheel van de papieren riemen, dat ze niet uitrekken en geen weke plekken hebben, gelijk dit zoo dikwijls bij de ledenen het geval is; ze liggen daarbuiten ook veel dichter op de schijven dan de lantsten. Door een haakwerige inrichting, Wilson's parenthaak, worden de einden aan elkander verbonden. In prijs zijn de papieren riemen 30 tot 40 percent goedkooper dan de ledenen; ze worden eerst krakbaar bij een breedte van 5 eng. duimen. Fabrikant is de firma Crane Brothers, te Westfield Massachusetts.

Blauwe kleur van ijzeren en stalen voorwerpen. Om aan ijzeren en stalen voorwerpen een schoone blauwe kleur te geven, wordt in Amerika de volgende methode gevolgd: aan het de blank gepolijste, zuiver schoongemaakte voorwerpen in een mengsel, bestaande uit 120 gram zwavelnatrium (zwaveflever) in een liter water en voegt alsdan daarnaa tee een oplossing van 30 gram loodsuiker in 30 gram water.

De grootste spanningen bij bestaande spoorwegbruggen zijn: Bij de Britanniabrug 140 meter; bij de brug van Kaiserburg 150 meter; bij die van St.-Louis over de Mississippi eindelijk 158.50 meter. Deze zijn nu overtroffen door een spoorwegbrug over de Douro bij Oporto (Portugal), waarvan de grootste spanning 160 meter bedraagt. Deze spanning bestaat uit een boog, waarvan de doorvaarthoogte ruim 60 meter bedraagt. Aan de gehoele brug is bestemd de aanzienlijke hoeveelheid van 1450 ton ijzerwerk en van 4000 kubieke meter metselwerk.

Correspondentie.

Den Amer Ch. M. te Dordrecht. De postwissel, ter voldoening van het abonnement voor 1879, is ontvangen.

Van heer B. te H. Uw aanbod zal in overweging genomen worden.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van opontbond, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

OPENBARE VERKOOPING VAN WATERSCHUITEN.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der GEMEENTE *LEIDEN*, zullen op Maandag den 13den Januari 1879, des middags te twaalf uren, op het Raadhuis alhaar in het openbaar VERKOOPEN:

1°. **Een houten Waterschuit en**
2°. **Een ijzeren** dito.

In gebruik gewoest tot aanvoer van dennenter, inhoudende p. m. 30 kubieke meters, behalve de achter- en voorpikken, overigens onbeschadigd en in goed bruikbaren staat.

Beide van boden af te beschikken aan de Stadtimmerwerf.

De verkooping geschiedt bij opbod en afslag, en contant geld, na inschrijving op geegelijk papier, te beargen aan de Secretarie der gemeente (kantoor aldaag) vóór of op den dag der verkooping van 's morgens 10 tot 12 uren.

Verdere inlichtingen kunnen bij den Gemeente-architect verkregen worden.

RAILS TE KOOP

p. m. 220 ton **goed**, bruikbare en 300 ton onbruikbare, te bevragen bij J. VAN OIJEN Pz. & Co., Amsterdam te *Nijmegen*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas**- en **Hoekmeet instrumenten**, alle soorten van **Equerres**, **Bakens**, geijkte **Meetkettingen**, **Teekengereedschap**, enz. enz.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zinken- en Tabchazit-gruven in RIJNPRUSSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, HRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwenhoven Nijde 35, **Rotterdam.**

Te bekomen bij H. A. KRAMERS en ZOON, te *Rotterdam*, en verder alom:

Het Hartguss van Gruson

en zijne toenemende belangrijkheid voor de **IJzerindustrie**, uit het Duitsch (overkomende in *Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure*") van JULIUS VON SCHATZ, Ingenieur.

Prijs . . . 50 Cts.

LANTAARNPALEN.

Ondergeteekenden leveren tegen billijke prijzen, **GAZCANDELAARES** voor 4 lichten in 2 soorten. Verder gewone **LANTAARNPALEN**, voor **Gas-** en **PETROLEUMVERLICHTING**, alles met of zonder Lantaarns; **IJZEREN GRAFNUMMERPAALTJES** in soorten enz.

Teekeningen en prijsopgaaf, worden op *franco* aanvraag verstrekt.

ENGELMANN & VAN STIRUM.

IJzer- en Metaalgietorij, KAMPEN.

Stoomfabriek van PLAMUUR, KRIJT- EN MENIE-STOPVERF, van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Prima bekgen **LIJNOLIE** — **gekookte-** en **Standolie** — **Papaverolie**.

Hoofdkopt voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Merton, Surrey bij Londen*.

Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

MAGAZIJN van TEEKENBEHOEFTEN

voor Ingenieurs, Architecten enz.

Monsters van een paar **gehoel nieuwe en veel verbeterde soorten Papier** zuns fin worden op aanvrage eenskelijk toegezonden door

Th. J. DOBBE
UTRECHT.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broeden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebrui *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltzing N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 3000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
WIJNSTRAAT 113/115
ROTTERDAM.
Magazijnen van Stoom- en andere werktuigen
BEIDEN VOORHANDS:

Locomotieven, **Locomobielen**, **Stoom-** en **Handkranen**, **Stoom-** en **Handlieren**, **Stoomheimachines** in diverse soorten, **Stoomhamers**, **Fabriekswerktuigen**, **Machines voor houtbewerking**, **Gereedschappen**, **Mortel-** en **Kalkmolens**, **Centrifugaalpompen**, **Dommekrachten**, **Prima Portlandcement** der Darlton Company, Amerikaansche **amerikaschijven** der Tarsie Company, voor ingen scheepen, fabriekagebruik, enz., 1ᵉ kwaliteit Engelsche **kraan-** en andere **kettingen** met garantie van sterkte.

Electrisch licht voor alleelei doeleinden.

Afsluiters, **kranen**, **peiligtastoestellen** voor **stoom-** en **waterleiding**.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 2. Zaterdag 11 Januari 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorafbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1 tot regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 25 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 50 cents per regel.

19de JAARLIJKSCHE VERGADERING VEREENIGING TER BEVORDERING VAN HET ONDERWIJS AAN AMBACHTSSCHOLEN

op Zaterdag 28 December 1878.

Blijkens de mededeeling van het Bestuur had het gedurend in den loop des jaars, door bedanken en verandering van betrekking, eene kleine vermindering ondergaan, terwijl uit de rekening en verantwoording van den penningmeester bleek, dat de kas der Vereeniging in gunstigen toestand verkeerde. Volgens rooster was de beurt van afreeden aan den heer H. L. Baesaus. In diens plaats werd tot voorzitter verkozen de heer M. G. Sneer, van Amsterdam. Dienstengevolge ontstond eene vacature, die aangevuld werd door de benoeming van den heer P. J. den Hertog, van 's-Hage, tot penningmeester.

Vervolgens was aan de orde de behandeling van het op den beschrijvingsbrief vermelde onderwerp, luidende:

»Er bestaan waarschuwpelijke inrichtingen ten oberzien van den Aanbouwkoomen. In hoeverre alsmaan beteren en onderwijzers aan ambachtsscholen noodzaeken aan den Staat dier inrichtingen te helpen bevorderen?",

in te leiden door den heer J. de Gan.

Onder meer andere inrichtingen door den inleider bedoeld, vestigde hij de aandacht behalve op ambachtsscholen, op de spaarbanken, de bemoeiching voor den handwerkstand in 's-Hage, de volksgaarkeukens enz. enz. Spreker noemde next de inrichting en werking der vereenigingen hortelijk te oberzien en hoopte, dat uit de daarop te volgen bespreekingen, een antwoord zoude volgen op de door hem gestelde vraag.

De spaarbank rekende hij onder een der nuttigste instellingen. Bij verschillende gelegenheden was reeds gebleken, dat ook beteren der ambachtsscholen dit erkenden, want vele meerealen werden door hare oprichgen leerlingen aangeprezd, hetzij door woord of daad, enig geld in de spaarbank te bekgen. Naar zijne meening is dit echter nog niet voldoende; de aankomende handwerkman moet hij elke gelegenheid worden gezoren op het nut van spaarzaamheid, want spaarzaamheid leidt tot welvaart. Spreker spoorde dus de onderwijzers der ambachtsschool aan daarin, zoover zij kunnen, hunne leerlingen op te wekken.

De bovengenoemde leeninrichting zoude zich, volgens sprekers meening, niet in de gewenschte deelneming verheugen. Want nietsgenstaande de aanbeveling daar dagelijks toevcht kan in goed verwaarde en veilichte lokalen en er uitgebreide lectuur vindt, wordt er zeer weinig gebruik van gemaakt. Wat daaraan de oorzaak is? Spreker meent, dat men die moet zoeken in de bejading, dat in die lokalen geen sterkedrank mag gebruikt worden. Daaraan gaat de werkman liever daar, waar eene dergelijke beperkende bepaling hem niet in zijne vrijheid stoort, en zal men dan ook opmerken, dat in den laatsten tijd alleki gelegenheden gespeeld zijn onder den naam van volksherbata, volksconcertzitgen, volksconcerten enz. enz., waarvan een druk gebruik gemaakt wordt.

Dat men niet al te vaak aan de bedeling moet gelooven, dat dergelijke gelegenheden werkelijk het belang des volks beoogen, maakte spreker duidelijk door de beschrijving van een dergelijk volksfeestje. Naar zijne meening werd de nevendeheling, om het volk ergeloos het geld uit den zak te kloppen, achter den mass verborgen. — De volksgaarkeuken was zeker met de zuivere bedeling gesticht, om het volk tot goede te komen, doch bij sprekers was weleens de vraag opgekomen: zou eene dergelijke inrichting wel medewerken om het huiselijk leven te bevorderen? Aanvaardelijk wenschte spreker zich tot de genoemde instellingen te bepalen, en noodgde de Vergadering uit in overleg te treden, op welke wijze de onderwijzer der ambachtsschool zijne leerlingen het geschiktst op het meer of minder nuttige der inrichtingen kan wijzen.

Blijkens de bespreking die toen volgde, achtte de Vergadering het verschelijk, eerst de redenen te behandelen, die volgens hare meening noodzelig waren, dat de werkman over het algemeen te weinig gebruik maakt van de gelegenheden, die ten zijnen behoeve hier en daar waren geopend. Daarna kan men naar middelen omzien, die tot verbetering konden leiden. In de eerste plaats werd genoemateerd, dat er over het algemeen bij den werkman een wantrouwen bestaat tegen de meeste der zogenaamde volksinstellingen, en voornamelijk als zij van hoogere standen uitgaan. Anderen dachten, dat de werkman in zijne zucht naar vrijheid dikwijls meent, te recht of ten onrechte, dat enkele instellingen het op onze verkorting daarvan toegegen.

Wader anderen meenden, dat er tegenwoordig eene zekere gedruktheid onder den werkmenstand heerscht, welke hielt tot onverschilligheid voor hun werkkring, dientengevolge weinig lust tot studie en vakbeoefening. Als redenen daarvoor noemden zij: het maken van belangrijke en kostbare werken door vreemdelingen, de te groote centralisatie en verdeeling van den arbeid in fabrieken, den afstand, die daardoor dikwijls ontstaat tusschen den patroon en den gezel, want deze (de gezel) is in eene groote werkplaats slechts een deel van en bij de anderen, en als zoodanig op zich zelf beschouwd, een zeer onbetekenend figuur, die weinig resultaat en voldoening van eigen werk heeft.

Hierop volgde eene mededeeling, dat door de besturen der ambachtschool te 's-Hage en van de koninginnemaandse bouwinrichting alhaar schikkingen getroffen zijn, opdat ontslagen leerlingen der school zich in de bouwinrichting verder konden bekwamen, door trekenlessen, het bijwonen van bepaald voor hen te houden lezingen en beigeen de inrichting verder tot hun nut en genogen zou kunnen dien. Men verwachtte hiervan veel goeds, vooral zoo men de anders der leerlingen kan bewegen, hunne zonen ook aan te sporen daarvan gebruik te maken. Inzaers de toestand van ontslagen leerlingen der ambachtsschool is van dien aard, dat zij door een andere vakopleiding, bij andere kneehts bisonnaan aan misleiding en teloorstelling, doordat hunne opleiding hen zich boven jongelieden van gelijken stand en herkomst doet verheffen, ook na het verlaten der school, tot nuttige en gezellige vereeniging onderling: alliicht ontstaat dan uit hun eene kearbende, die in de toekomst iets goeds zoge uitwerken.

De richting van een lager-onderwijs achtte men ook al niet geschikt tot aankweeking van den lust voor om of ander handwerk. Een der leden meende, dat men op de lagere school op doeltlie wijze den zin voor een handwerk kan aankweeken, als men dit op de bewaarschool reeds met de Fröbel methode doet.

Eenige leden betoogden, dat ten aanzien van vreemde werklieden de onderwinding geleerd had, dat deze in alle gevallen boven den Nederlandschen werkman waren te verkiezen, al ware het alleen om hun beteren omink en tact om zich te bewegen. Daarmede verschte men echter niet te zeggen, dat hun werk altijd te verkiezen is boven het Nederlandsche. Men zou dus moeschen, dat ook onze werklieden hun klik iets verder lieten gaan dan hunne dagelijksche bezigheden, en opmerkten wat op hun terrein aan hier en daar binnen- en buitenlandsche plaats vindt.

Naar aanleiding der verschillende bespreekingen, vermeldt de Vergadering den heer De Gan, het Zde deel van zijn onderwerp, al: *In hoeverre kunnen leeraren en onderwijzers aan ambachtsscholen medewerken aan den bloei dier inrichtingen te helpen bevorderen?*, en eene volgende vergadering in anderen vorm in behandeling te brengen, hetgeen door den heer werd toegezegd.

In de pauze bracht de vergaderden een bezoek aan de vereeniging schikkelijen van Dr. Stoengracht op den Vijverberg. Na de pauze hield de Vergadering zich onledig met eene huishoudelijke bespreking over toekomstmerijs.

Bij de sluiting richtte de voorzitter nog een woord van dank aan de leden, die hem het standvat van bestuurslid, dat hij thans nederlegde na het vijf jaren te hebben waargenomen, hadden toevertrouwd, bracht hij hulde aan zijn zoete bestuurslaten voor de wijze waarop hij met hen steeds had mogen samenwerken, en sprak zijne beste wenschen uit voor den voortgaanden bloei der nog jeugdige en kleine Vereeniging. Een en ander tereen in antwoord op de betuigingen van sympathie en waardering, door een der leden eenteneren, als talk der Vergadering, tot den aftredenden voorzitter gericht.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Vergadering gehouden 3 Januari 1879.

Nadat eenige huishoudelijke zaken waren afgedaan, werden de vragen voorgelezen, door het bestuur van de Maatschappij vastgesteld ter behandeling op de aanstaande algemeene bijeenkomst.

Uit de bespreekingen blaek, dat men de juiste behandeling van sommige vragen niet volkomen bepaald achtte. Voorloopig werden voor drie vragen commissien benoemd en daarop een antwoord te leveren.

Voorts werden aan de orde gesteld een tweetal vragen, luidende:

1°. Wat is de beste constructie voor deur- en lichtkozijnen in ruwe boeken van gekouwen?

2°. Verdient de aanwending van teakhout aanbeveling?

Bij de behandeling van de eerste vraag, werd door de heeren Redeker Bisdom en Huibers gewezen op de slechte constructie van ronde boeken, waarin ramen- of deurkozijnen voorkomen. De dorpels dier kozijnen toch kunnen zich zelve niet dragen, veel minder het daarop aangebrachte metselwerk. Zij moeten dan ook op allerlei wijzen aan de bakkingen worden bevestigd. Vele leden waren het met deze stellingen eens en keurden reine deur- of lichtopeningen in ronde boeken, met korten steun bouwtevens, af, alhoewel men deze constructie vrij menigvuldig in voornaame bouwwerken ziet toegepast.

Uit de bespreking van de tweede vraag bleek, dat men de kleur en de hardheid als goede eigenschappen van het teakhout waardeerde, dat zeer weinig werkt en voor ornamenten zeer geschikt is. Een der leden had het aangewend voor traptreden; hij meende evenwel dat het voor toepassing op evengrote groote schaal te duur was en ook dat het dan nog al moeilijk is gelijke kleur te verkrijgen.

In het algemeen was men van oordeel dat deur, voor over eenigerlei ruime middelen beschikt kan worden, het gebruik wel aanbeveling verdient: 1°. om de kleur, 2°. omdat het weinig werkt en 3°. om de duurzaamheid.

Alvorens de vergadering te sluiten, deelde de heer J. van Stavel mede dat door hem bij den Officier van Justitie een klacht was ingediend betreffende het navolgende onderwerp.

Op aanvrage waren door hem, als handelaar in bouwmaterialen, aan een timmerman ter beziehtiging toegezonden drie ornamenten van eigen tenkening; zoals de ornamenten ook veel malen door hem waren hervaardigd, bleek al spoedig dat daarvan afgietsels waren vervaardigd, hetgeen dan ook niet werd ontkend.

Bij de behandeling van een en ander is de heer Bisdom bereid om de zaak nader te onderzoeken en er later op terug te komen.

Nieuwe aanvragen zijn niet gedaan, wordt de vergadering door den Voorzitter gesloten.

INGEZONDEN.

ONZE WOONHUIZEN: HUN CONSTRUCTIE, VERWARMING EN VENTILATIE.

Naar aanleiding van de beoordeeling van het werkje van den heer Timmerhuis van Alkmaar, waarvan melding werd gemaakt in het verslag der afdeeling Rotterdam van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, stuurig de Redactie een replek aan den schrijver, waarvan volgeerne plaatsruimte verleend wordt.

Bij de lezing van het verslag van de laatste vergadering der afdeeling Rotterdam der Maatschappij van Bouwkunst, opgenomen in het voorgaande nommer van dit blad, trok het mijne aandacht dat de heer De Vries zich niet wil keenen tot critiek. Zijn waarneming is gepast; want critiek dient op bepaalden te steunen en deze laat de heer De Vries weg. Hij noemt hier en daar een zin, beschouwt dien op zich zelf, zonder verband met wat voorafgaat of volgt, en keurt het daarin gezegde alsdan eenvoudig af.

Het zij mij vergeefheft, achtereenvolgens enkele, door den heer De Vries magelijk zoo bedoelde, voor mij echter blijkbaar gezochte aanmerkingen, te weerleggen.

Pag. 5. »Architectuur volgens de ruimeerden." — Mij dunkt, het moet den heer De Vries als denkenden vrij duidelijk zijn, dat ik het op heb op die oude ideeë der vijf bouwordens, die overal werd en nog wordt gevolgd, zonder dat iets de toepassing wettigt, en duidelijk genoeg hat blijken, dat ik niet alleen maar aanbeveel de studie der bouwstijlen, zoals blijkt blak. 50., 11., 21 en anders.

De heer De Vries weenst, dat het geschrift der zullemeden kapiteten is uitgeoverven; mogelijk in Rotterdam en Amsterdam, doch in veel andere groote plaatsen bestaan zij nog. Den heeren De Vries onderstelling, dat in de brochure de studie der klassieken wordt afgekeurd, is geheel onjuist. Wel wordt afgekeurd het, zonder onderzoek, toepassen der ornamenten naar de antieken, zonder dat eenig verband bestaat met de constructie. Dit is de geheele strekking van het geschrift en duidelijk genoeg aangetoond, maar ik ontken. Maar de heer De Vries rukt alles uit zijn verband.

Dit blijkt weer als hij van mij aanhaalt, pag 6, dat stijfheenis hinter weinig te zoeken heeft met onze moderne woonhuizen, en hiervan afleidt, dat ik niet weet wat stijl beteekent.

Ik wil niet aantoonen dat ik wél weet wat stijl is, maar even beweren, dat hij willens de beteekenis van zijn zinnen gehoel verdraait, daar vlak daarboven, pag. 5, wordt gesproken van studie van de verschillende bouwwijzen.

Hoe iemand nu kan beweren, dat onze moderne woningen de blijken geven, dat de ontwerpers veel studie hebben gemaakt van de verschillende bouwstijlen, begrijp ik niet.

Doch bij geeft, niettegenstaande al zijn volgend afkeuren van mijn geschrift, nog volkomen gelijk in hetgeen hij direct laat volgen: »De vele minder gelukkige producten van onze moderne bouwkunst schrijf ik (De Vries) hoofdzakelijk daarvan toe, dat de ontwerpers ervan zich of alleen met een zoogenaamd wetenschappelijke opleiding hebben vergenoegd en de eenvoudigste eischen van de (!) schoone bouwkunst niet kennen, of dat zij in het geheel geen opleiding hebben genoten."

Juist deze kategorie, zou talrijk bij ons aanwezig, evenals het publiek aan te sporen tot- en aandachtig te maken op degelijke studie der bouwkunde, is het doel van mijn schrijven; en ik dacht dat personen, die blijken studie te bezitten, dit, zij het ook gebrekkig, pogen zouden steunen en zich aangespoord voelen om wat betere te leeren inplaats van dergelijk sympathiezuchtig uit zijn-verband rukken van het geschrift als vrucht-be critiek te leveren.

'k Is best mogelijk, dat in de brochure, pag. 7, op eenigszins wijze gesproken wordt over het drijven der Rijks-adviseurs; maar is het drijven zelf er het zich opwerpen als architect aan gepast?

Pag. 11. Ook heer De Vries heeft volkomen gelijk, dat, zoo als hij leest, er geen logisch verband bestaat in deze brochure. Zeer als hij doet, zinnen uit hun verband rukkende, kan hij elk geschrift onlogisch noemen — ik neem zijn oordeel op zulke, alhier aangevoerde gronden niet aan, en wacht op beter bewijs voor dit zijn beweren.

Pag. 12. Wat hij zegt van constructie en decoratie, dat de eerste een zaak is die gehoel wordt, de tweede een zaak van het gevoel, die ontwikkeld wordt, is door mij iets korter, en volgens mijn beschrijdel noodzakelijk voor weg, en verdraait mijn bewering geheel.

Ik laat er in de brochure op volgen: »'t spreekt vanzelf, dat de een zijn werk meer aanzal tot denken dan de ander."

Tegen de tegenwoordige constructiemethode, die gehoel iets anders is dan zij zich toont, kan ik dus ook op. Ook in het deel van het bedoelde, terwijl ik den heer De Vries volkomen toegeef een slecht constructeur te zijn, in dien zin namelijk, dat ik de schijnconstructie, die nog bij de meeste woonhuizen wordt gevolgd, heb begrepen niet meer te mogen kennen.

Pag. 14—16. Wanneer het trouwens niet boven den grond zou aanvangen, indien door de, in de brochure aangegeven, middelen tegen het grondwater wordt gezorgd, begrijp ik niet. Het hart van den auteur lijzt, in mijn schatten, boven het midden der fundering; want de bovenste fundeering dient enkel tot drecht van het

den. Ik zou te veel reizen van de geachte Redactie moeten vragen. Alleen kan ik den heer De Vries tot zijn geruststelling aanbieden, dat zeuwel de gemeente, dus niet behangen, kamerwanden, die in alle geschiedde verbouwingen lijstwerken, &c, niet slappe maar stijve, betaamden in de plafondzalen, de leem- en stroeuwling a'laar, en de gepreflieerde kapitalen (beter bekapstukken) zijn genaakt door schrijver en anderen en — uitsluitend voldoen. De gunstigheid en vreedzaamheid in zulk eene, volgens de Leerkare aanbevolen, kamer is echter niet minder bevonden dan in een, volgens de tonne steeds gebruikelijke wijze, betimmerd, geplafonneerd en behangen vertrek.

Pag. 49. De plaatsbeschrijving is een maak geheel van technischen aard, die schrijver onmogelijk in dit geschrift niet thuis te bekomen.

Distributie. In onze groote steden zullen de privaatraumen zelden van den openbaren weg gezien worden, en in het een maak se klein en tot het gerieht te werken. Doch de heer De Vries rukt de zaak opzienwekkend haar verband. Bovenaan pag. 50 staat: »Wij beschouwen een gebouw vrijstaand woonhuis?!?! Hoe kan hij dan spreken van woonhuizen in groote steden, op niet vrijliggende terreinen?

De heer De Vries toont in zijn bespreking van pag. 54—58 zeer veel maklentie.

Eindelijk het onderwerp »Ventilatie en verwarming", — »10 is niet veel aajnstlucht geschreven". Wel, wel! heer De Vries! Als ik spreek van een afgesloten vertrek, dan meen ik dat de buitenlucht nergens kan toestroomen. Komt de lucht erzeen, door wanden en tachtreien, koud binnen, dan is het vertrek niet afgesloten, dan is de zaak verkeerd. Ikzaron moet men de buitenlucht laten zeiden zoó, dat geen tocht veroorzaakt wordt, zoods bij mijn gaskarbol beschreven wordt.

Doch over dit gedeelte der brochure stil ik het antwoord schuldig blijven aan den heer De Vries. Ik meen iets te weten van de wetten der luchtbeweging en zoista met zeny te wijzen, dat de door mij reeds herhaaldelijk, in verschillende vertrekken van kleine en groote afmetingen, toegepaste verwarming en ventilatie uitnemend voldoet niet alleen, maar de proef heeft doorstaan met den hygrometer van professor Klinkerfues en den koolzuurmeter.

Pag. 75. De *Illustrirte Gewerbezeitung* van '78 geeft, als ik mij niet bedrieg, 5437° C. aan voor de hitte der bunsensche gaslicht. Licht mogelijk, dat de heer De Vries gelijk heeft met zijn opzaal van 2000°. Doch deze hitte is evenmin volkomen reldoende tot het koopde doel. Slechts één feit wijst de heer De Vries met recht aan: het wood chloorkalk moet veranderd worden in chloorcalcium.

Het volgens den heer De Vries aanbevolen binnenlaten der koude lucht op 2 à 3 meter boven den grond is een oude en slechte methode; men krijgt zoodoende een koude-luchtval en daardoor tocht, terwijl de warme lucht ongelijk wegtrekt. Doch ook hier leest de heer De Vries wat anders dan er staat.

Door zijn bespreking" kennen zij de woorden te kunnen van Multatuli: »Ik ken weinig menschen die lezen kunnen", Multatuli heeft een anderen, ergen soort vergeten: menschen die niet lezen willen. Tot die soort schijnt de heer De Vries te behooren.

Tot zijne bezwaarding laat de heer De Vries pag. 84 onbesproken en alleen aan den laatsten regel of het recta worden een paar dienenden gewijd, die niete ter zake zijnen.

Gelukkig voor onze samenleving willen meest allen, die dansen, leren wat er staat.

T. v. A.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. De nieuwe stoomtrigmaaffiten van den heer L. J. Lefèbre, door het Fransche Gouvernement besteld ten behoeve van het eskader, dat in den loop dezer zomer uit Brest en Cherbourg zal vertrekken, worden, evenals de prachtige meisigmaal-torpedo's, een gebruike by de Fransche marine aangekocht, in het fraaie physisch kabinet van den verdienstelijken uitvinder door vele belangstellenden bezichtigd.

Deze werktuigen, wier uit en doelmatigheid door de Fransche Regeering zu gehoue proefnemingen volkomen zijn erkend, strekken den heer Lefèbre alleenis tot eer, zoowel wat hun inrichting betreft, waarby de uitvinder zijn langjarige ervaring op het gebied der voortplanting van het gelmid met veel succes heeft toegepast, als ten aanzien van den eenvoudige en gemakkelijke mechanische bewerking, die instantaneh door een zeer lichte beweging de zeuen staanflat in alle richtingen te wenden, hetgeen in vele gevallen op zee van overwegend belang is.

Dat Nederlandsche uitvindingen als deze altijdnaar den vreemde moeten waandering vinden, is ook voor onze industrie even verontrend als aanmoedigend.

Amsterdam. Het bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst heeft de volgende vragen ter behandeling voorgesteld op de 31e Algemeene Jaarsvergadering, te houden in Mei van het jaar 1879, op een zaaler te bepalen dag:

1° *Vraag.* In den laatsten tijd is van Rijkswege de stichting voorbereid en ondernomen van eenige belangrijke openbare gebouwen, als: het Ministerie van Justitie te 's-Gravenhage, de Archief-gebouwen te Arnhem en te Haarlem, het Rijks museum te Amsterdam en de Academie gebouwen te Leiden.

Is de wijze waarop die totstandkomen de meest gewenschte?

2° *Vraag.* Wat is te doen tegen het inwateren van muren onder hardsteenen dreempels, onderbanden, enz.?

3° *Vraag.* Op welke wijze is de electrische verlichting aan te wenden bij gebouwen, zoowel inals uitwendig?

4° *Vraag.* De stukloovel schijnt met goed gevolg aangewend te worden tegen vochtigheid, door aanwenden boven de plafonds; vuldoet dit materiaal aan den eisch en welke voor- en nadeelen zijn daaraan verbonden?

5° *Vraag.* Is het wenschelijk, niet het oog op brandgevaar, scharpe eischen dan de bestaande te stellen, voor de aangewende blok-verbingen der arbeiders, Zoo ja, welke?

6° *Vraag.* Met het oog op den bouwerden mindergeschikten bouw van onze dagen, vraagt men eene serie van practische gegevens voor werkbazen, tot bepaling der afmetingen en het gebruik van bouwmaterialen voor gewonen pak- en muurwerken.

7° *Vraag.* Welke regelen moet men volgen bij het keuren van nieuwe en van oude gebouwen?

8° *Vraag.* Wat heeft de onderwijding gebaard bij den aanleg en de exploitatie van stoomtrampaarden (tramway's) in de steden; bij welke straatbreedte kan enkel of dubbel spoor worden toegelaten; welke zijn de grenzen voor hellingen en krommingen; wat is de beste vorm voor de rails?

9° *Vraag.* Het tentoonstelstel wordt tegenwoordig in vele groote en kleine gemeenten op verschillende wijzen toegepast. Welke voor- en nadeelen zijn aan dat stelsel, en de onderscheiden wijzen van toepassing, verbonden?

Zoowel buitenlandsche als binnenlandsche tentoonmaars kunnen aandeelingen.

— Door het Dagelijksch Bestuur is het volgende voorstel aan den Gemeenteraad gezonden:

Tusinds ingevolge de verordening van 19 Augustus 1875 eene voordracht op te maken ter vervulling van de vacante betrekking van directeur der gemeentewerken, zijn Burgemeester en Wethouders in overeenstemming met de Commissie voor de plaatselijke werken tezamen eene openbare opeoping van solicitanten te doen. Daar zij het zeer wenschelijk achten de keuze van bekwame en van de belangrijke betrekking geschikte personen zoo ruim mogelijk te doen zijn, en verbeging van de bij gemelde verordening bepaalde bezetdigng daartoe bevorderlijk achten, strekt in overweging gegeven, daartoe over te gaan.

Met betrekking tot de wijze waarop aan het Timmerhuis, nemen Burgemeester en Wethouders eene uitgezig te nemen aanbeeden, tevreide, afgeschieden van het bunden van buiten aan het Timmerhuis, over die woning te kunnen beschikken, indien dit voor uitbreiding van lokalen voor den dienst der gemeentewerken, waaraan behoefte bestaat, noodig of om andere redenen wenschelijk mocht zijn. Zij zouden dan ook verlangen dat de gemeente bepaling facultatief gesteld, en eene vergunning van f 1000 bepaald mocht worden, voor het geval er geene vrije woning wordt verstrekt.

Nuue aanleiding hiervan wordt voorgesteld, de gemeente verordening in dien zin te wijzigen en vast te stellen, dat den directeur van de werken een minimum van f 4000 en een maximum van f 6000.

Utrecht. Door de Stichtsche Tramwegmaatschappij zijn thans de bepalingen toegestaft, waarvan de stoomrijtuigen moeten voldoen, ten einde de stoomrijtuigen zooveel mogelijk te verbannen uit de straten der stad, en daarin op vermindering van het volksonderwijs aan te dringen.

Een sterke bespeak de heer De Kruyff de wenschelijkheid, om het vak onderwijs niet meer naar Delft te brengen, maar de polytechnische school meer de hoofdstad te verplaatsen.

Het resultaat der bespreking was, dat men de volgende motie van den Voorzitter bij sechsantie goedkeurde:

»De Amsterdamsche afdeeling van de Vereeniging voor Fabriek- en Handwerksnijverheid is het over het algemeen eens met de strekking van het rapport. Er is hulp van de Regeering noodig, en de kunstnijverheid zou op die hulp aanspraak kunnen maken, indien zich een middel aanbood, om de leerlingen der Nederlandsche kunstnijverheid in het algemeen.

De Voorzitter der afdeeling vroeg of de Vergadering de jaarbeid van het overleg der commissie erkende, of zij de middelen tot verbetering uitvoerbaar en doeltreffend achtte, en of zij van gevoelen was dat deze Afdeeling haar steun zou mogen verlenen, om door middelen, voor zoover die in het vermogen der Afdeeling liggen, tot die verbetering bij te dragen.

De heer Caspers, liefde breengende aan de bezwaren der commissie van rapporteurs, kon zich met de conclusie van haar rapport, dat er niets dan slecht viel in onze bedenklingsche kunst-industrie, niet vereenigen, teminste nu hij dit niet volmeening is deze Vergadering willen uitspreken, waarop de heer De Kruyff antwoordde, dat de commissie tot de overtuiging was gekomen, na zeer vergelijking van onze hedendaagsche kunstindustrie met het buitenland en ons verleden op dit gebied.

De heer Caspers gaf daarna den wensch te kennen, dat de deskundigen der commissie-medium verwezenlijkt worden, opdat de aanwijze toon zich te verbeteren en de eenzijdige richting in de kunst zoowel bij den werkman als den verbruiker zacht verminderen. Daartoe moesten naar zijne meening alle vereenigingen in Nederland medewerken.

Wat de aangegeven middelen betreft, de dadelijkheidheid en uitvoerb arbeid daarvan, daaromtrent was de geachte vooralsdand. De Voorzitter gehoelde dat de commissie te veel op zeen verlangde, vooral van de regeling van het tekenonderwijs op de verschillende scholen.

De heer De Kruyff meende, dat de stoek van de commissie om het tekenonderwijs op de lagere en middelbare scholen verplicht te stellen niet te breng was, evenmin de wensch om vermeerdering van lessen, als 't mogelijk is. Over het algemeen echter werd meer dagelijkheid van gehalte van het onderwijs gewenscht.

De heer Mr. W. Heineken wilde, dat de Regeering zich met de zaak, om de bedenklingsche kunstindustrie weder op de been te helpen, zou bemoeien en dat adressen tot adhesie aan het rapport van de commissie aan de Regeering moesten worden gericht, om daarin op vermindering van het volksonderwijs aan te dringen.

Ten slotte bespeak de heer De Kruyff de wenschelijkheid, om het vak onderwijs niet meer naar Delft te brengen, maar de polytechnische school meer de hoofdstad te verplaatsen.

Het resultaat der bespreking was, dat men de volgende motie van den Voorzitter bij sechsantie goedkeurde:

»De Amsterdamsche afdeeling van de Vereeniging voor Fabriek- en Handwerksnijverheid is het over het algemeen eens met de strekking van het rapport. Er is hulp van de Regeering noodig, en de kunstindustrie zou op die hulp aanspraak kunnen maken, indien het een zuiver Nederlandsch belang gold. Deze zaak kan geen uitstel lijden, aangezien ons naburen steeds met rasche schreden op den goeden weg voortgaan. Zonder in details over de middelen te treden, meent de Vergadering dat de school voorloopig op beschieden voet moet worden ingericht, om bij vaorvolging te worden uitgebreid."

Deze conclusie zal als vraagpunt op de aanstaande vergadering te Tiel worden gesteld.

— De prijsvragen hebben juist genaar van te niet te gaan. Het Maison Wackwitz, waarin zij gevestigd was, wordt binnenkort ingericht tot spaarbank, en tot dusver is 't het bestuur nog niet gelukt een ander doelmatig gebouw te vinden op een geschikte plaats.

Rotterdam. Bij jaar zal weder eene tentoonstelling van schilder-, teeken-, graveer-, beeldhouw- en bouwkunst door de Academie van Beeldende Kunsten gehouden worden. De duur der tentoonstelling is bepaald op 14 dagen, van 1 tot 13 Juli. Eene commissie uit het bestuur der Academie, een aantal kunstenaars en kunstkenners hebben de zorg voor deze tentoonstelling op zich genomen.

Zoowel buitenlandsche als binnenlandsche kunstenaars kunnen aandeelingen.

— Door het Dagelijksch Bestuur is het volgende voorstel aan den Gemeenteraad gezonden:

Tusinds ingevolge de verordening van 19 Augustus 1875 eene voordracht op te maken ter vervulling van de vacante betrekking van directeur der gemeentewerken, zijn Burgemeester en Wethouders in overeenstemming met de Commissie voor de plaatselijke werken tezamen eene openbare opeoping van solicitanten te doen. Daar zij het zeer wenschelijk achten de keuze van bekwame en van de belangrijke betrekking geschikte personen zoo ruim mogelijk te doen zijn, en verbeging van de bij gemelde verordening bepaalde bezetdigng daartoe bevorderlijk achten, strekt in overweging gegeven, daartoe over te gaan.

Met betrekking tot de wijze waarop aan het Timmerhuis, nemen Burgemeester en Wethouders eene uitgezig te nemen aanbeeden, tevreide, afgeschieden van het bunden van buiten aan het Timmerhuis, over die woning te kunnen beschikken, indien dit voor uitbreiding van lokalen voor den dienst der gemeentewerken, waaraan behoefte bestaat, noodig of om andere redenen wenschelijk mocht zijn. Zij zouden dan ook verlangen dat de gemeente bepaling facultatief gesteld, en eene vergunning van f 1000 bepaald mocht worden, voor het geval er geene vrije woning wordt verstrekt.

Nuue aanleiding hiervan wordt voorgesteld, de gemeente verordening in dien zin te wijzigen en vast te stellen, dat den directeur van de werken een minimum van f 4000 en een maximum van f 6000.

Utrecht. Door de Stichtsche Tramwegmaatschappij zijn thans de bepalingen toegestaft, waarvan de stoomrijtuigen moeten voldoen, ten einde de stoomrijtuigen zooveel mogelijk te verbannen uit de straten der stad, en daarin op vermindering van het volksonderwijs aan te dringen.

Een sterke bespeak de heer De Kruyff de wenschelijkheid, om het vak onderwijs niet meer naar Delft te brengen, maar de polytechnische school meer de hoofdstad te verplaatsen.

Het resultaat der bespreking was, dat men de volgende motie van den Voorzitter bij sechsantie goedkeurde:

»De Amsterdamsche afdeeling van de Vereeniging voor Fabriek- en Handwerksnijverheid is het over het algemeen eens met de strekking van het rapport. Er is hulp van de Regeering noodig, en de kunstindustrie zou op die hulp aanspraak kunnen maken, indien het een zuiver Nederlandsch belang gold. Deze zaak

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 13 Jan.

Enschedé, te 11 uren, door de commissie van bestuur over den aanleg Enschedé—Oldenzaal, tegenaanbieden: het over de zandeln aangte, eager. 13,400 M. verbeteren van dien weg.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, uitrusting enz.: het leveren van voorwerpen van bedorgend en paardentuig, ten behoeve van het leger.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het onderhoud van bruggen; 3o. het leveren van teertoerbanden; 3o. het stellen van trottoirbanden ged. '79.

Kollum, te 12 uren, door burg. en weth. van Kollumerland-en-Nieuwkruisland: de levering van 700 M³ zeist.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het ged. '79 onderhouden van eenige gebouwen, wacht- en brandspuithuizen en brandladders met toebehooren in de directie.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorweg-maatschappij, in het gebouw O.Z. Voorburgwal: 1o. het leveren van 300 tons staalen spoorstaven met verbindingsjuper; 2o. ijzen van 45 staalen punt- en hartstukken; 3o. ijzen van 6000 stuks dwarsligpennen met schroefkop.

Krabbendijke, te 3 uren, door G. Krijger, in het gemeentehuis: het bouwen van een nieuw woonhuis alhier. Aanw. één uur vóór de besteding.

Zuidhorn, te 4 uren, door B. Tuktenberg, te Noordhorn, ten huize van H. Bus: het bouwen van eene behuizing en schuurtje alhier. Aanw. te 12 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door W. Alberdingk, bij H. Pas: het bouwen van een sigarenfabriek. Inl. bij den architect K. Haalmans. Aanw. 13 Jan., te 3 uren. Bij. u.z. vóór 7 uren.

Zaterdag, 18 Jan.

Bendvoort, te 1 uur, voor C. L. E. Kaufmann, aan het Groot-Bolwinde: het bouwen van een woonhuis, schuur, &c., met afbraak der aanwezige. Ir. en C. Kronk (van Amsterdam), 15 Jan., van 12—3 uren.

Middelie g., te 1 uur, door den ontvanger der registratie en domeinen, in het Schuttersh.: het houten eener woning voor den Rijksontvanger te Twenz, bij de grote tabaksbeurs alhier. Aanw. 15 Jan., te 12 uren.

Hoofdplaat, te 3 uren, door het bestuur der waterkering van den pol. polder Hoofdplaat, in de Directiekeet: het maken van timmer- en het verzwaren van bestaande rijshoofden.

Leeuwarden, door het bureau van den directeur der gemeentewerken: het leveren en stellen van 6 ontlaphekken.

Heerenveen, bij Mr. Van Helsma: het bouwen eener nieuwe steigerung te Wolvega. Inl. bij L. J. van der Zaag, te Wolvega, dagel. van 9—3 uren.

Maandag, 20 Jan.

Kamerik, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap Kamerik-Mijdijk, in het gemeentehuis: het onderhouden van den waterweg, onderwijsvoorziening, vulling en verdere werken, behoorende tot genoemd waterschap. Aanw. 10 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van het prov. gouvernement van Zuid-Holland ged. '79 en '80. Aanw. 15 en 16 Jan., te 10 uren. (Herbest.)

Amsterdam, door de directie der Maatschappij tot Bevordering van een deel der Lagunevplassen, bij Wed. Werkhoven: het inhuisten-brengen van ruim 38 HA. land, gelegen in gemeente dreugmaking. Inl. bij- en aanw. door den opzichter P. Lequik, 13—18 Jan., te 10 uren, aan het stoomgemaal aan de Kuoole Paal.

Haarlem, in Het Witte Paard: het bouwen van een koetshuis met stalling voor 12 paarden en eenige bijbehoorende verbreken. Bij. uz. bij den ontvanger der randtaxen: het over de zeeuwe zeugte, eager. 13,400 M. verbeteren van dien weg.

Sluis-aan-'t-Harlingerdiep, ter secretarie: de levering van p. m. 800 M³ gebaude grint.

Dinsdag, 21 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het kolonaal etablissement: de levering, in 94 perc., van: Engelsche gietsteen; Portland-cement; vlakke Waalsteinen; straat linkers; vloerzeeën; vergalende dakpannen; glasruiten; diverse ijzer; koperdraad en spitsen tot weerstaffelaren; lood, zink enz.; diverse ijzer; gemeubelslagen; hang- en sluitwerk; aanbeelden, hankschroeven, draaiwerkstoelen enz.; timmerstoelen, patjuks, pikkenmeesters, schragen enz.; fuiven, grau-, hak- en kapmessen; hantschroeven; draad- en klinknagels en spijkers; vijlen; verfwaren (2 hoofdstuks); zinkwit; lijmstof en traan; zeilwerk; penseelen; zwarte schoenen; blauwe linnen baai; diverse katoenen; verbandstoffen; laken matten; overtrekken voor zitten; linten voor idem; zwart zijden halsstroken; laus bandoenen van zwart crinoza; muiuslijm; zeemen met leferen schoede en mintaar; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: 1o. het leveren van spoorwissels met toebehooren en persteikken, op het station Arnhem; 2o. idem van 1000 stuks ribvoetbout voor wissels; in 3 perc., op het station Arnhem. Bij. inl. uiterlijk 20 Jan. van de Directie.

Woensdag, 22 Jan.

Maastricht, te 10 uren, door het bestuur der Schouwburg-vereeniging, in de Redoutzaal: de herbouwing der kroondeuren. Bij. tot. dags vóór de besteding, uiterlijk des avonds 5 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Benedenmerwede onder de gem. Hardinxveld gezonken vaartuig. Aanw. 17 en 18 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het aan een school met onderwijzerswoning aan de haven Boerasluis (in idem van eene school in de Leidsche Baart. Inl. bij den architect W. C. Muller, te Leiden.

Enkhuizen, te 2 uren, ten raadhuize: het leveren en plaatsen van 387 M. houtwerken en gezaten ijzeren spijkeus, in de Burgstraat, de Tuinstraat en het Stationsplein.

Woensdag, 15 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en plaatsen van afvaartsiegen en hekken, het ophangen van terreinen en eenige verdere werken op het emmerval personenstation te Amsterdam. Raming f 10,580.

Middelburg, te 12 uren, vanwege het ministerie van waterstaat enz., den prov. inspecteur der directe belastingen: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en aanhoorigheden in gebruik bij de administratie der Rijksbelastingen te Hansweert en te Bath, van den dag der gunstkeuring tot 31 Dec. '81, in 2 perc.

Donderdag, 16 Jan.

Hardenvelt, te 11 uren, in het Café-restaurant W. J. Peters: het verplaatsen van het bestaande koetshuis, het bijbouwen van een paardenstal, keuken en 2 kamers en verdere werkzaamheden. Aanw. 14 Jan., te 10 uren.

Wargs, bij G. P. van Asperen: het afbreken van 2 boerenwoningen met schuren, onder de dorpen Wirsum en Baard, en het daarvan weder opbouwen van eene boerenwoning met schuur onder Baard. Inl. bij A. K. Hoekstra, te Warga.

Vrijdag, 17 Jan.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige verzwaringen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Winterwijk ged. '79 en '80. Raming f 2000.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het verlengen van de Oosterhoven te Groningen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het schilderen van eenige werkzaamheden aan en het onderhouden van het gebouw der Rijks-hoogere burgerschool te Assen, ged. '79 en '80. Aanw. 13 Jan.

Groeneren, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in het Hanenhuis: 1o. het vernieuwen van een plankeel in de toren; 2o. het doorschieten van de kerk met een nieuwen muur; 3o. een gedeelte daarvan intezetten tot consistoriekamer; 4o. de kerk voorts van een geheel nieuw aanzicht. Aanw. drie voormiddags in het kerkgebouw.

Groningen, 's avonds 8 uren, door W. Alberdingk, bij H. Pas: het bouwen van een sigarenfabriek. Inl. bij den architect K. Haalmans. Aanw. 13 Jan., te 3 uren. Bij. u.z. vóór 7 uren.

Zaterdag, 18 Jan.

Bendvoort, te 1 uur, voor C. L. E. Kaufmann, aan het Groot-Bolwinde: het bouwen van een woonhuis, schuur, &c., met afbraak der aanwezige. Ir. en C. Kronk (van Amsterdam), 15 Jan., van 12—3 uren.

Middelie g., te 1 uur, door den ontvanger der registratie en domeinen, in het Schuttersh.: het houten eener woning voor den Rijksontvanger te Twenz, bij de grote tabaksbeurs alhier. Aanw. 15 Jan., te 12 uren.

Hoofdplaat, te 3 uren, door het bestuur der waterkering van den pol. polder Hoofdplaat, in de Directiekeet: het maken van timmer- en het verzwaren van bestaande rijshoofden.

Leeuwarden, door het bureau van den directeur der gemeentewerken: het leveren en stellen van 6 ontlaphekken.

Heerenveen, bij Mr. Van Helsma: het bouwen eener nieuwe steigerung te Wolvega. Inl. bij L. J. van der Zaag, te Wolvega, dagel. van 9—3 uren.

Maandag, 20 Jan.

Kamerik, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap Kamerik-Mijdijk, in het gemeentehuis: het onderhouden van den waterweg, onderwijsvoorziening, vulling en verdere werken, behoorende tot genoemd waterschap. Aanw. 10 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van het prov. gouvernement van Zuid-Holland ged. '79 en '80. Aanw. 15 en 16 Jan., te 10 uren. (Herbest.)

Amsterdam, door de directie der Maatschappij tot Bevordering van een deel der Lagunevplassen, bij Wed. Werkhoven: het inhuisten-brengen van ruim 38 HA. land, gelegen in gemeente dreugmaking. Inl. bij- en aanw. door den opzichter P. Lequik, 13—18 Jan., te 10 uren, aan het stoomgemaal aan de Kuoole Paal.

Haarlem, in Het Witte Paard: het bouwen van een koetshuis met stalling voor 12 paarden en eenige bijbehoorende verbreken. Bij. uz. bij den ontvanger der randtaxen: het over de zeeuwe zeugte, eager. 13,400 M. verbeteren van dien weg.

Sluis-aan-'t-Harlingerdiep, ter secretarie: de levering van p. m. 800 M³ gebaude grint.

Dinsdag, 21 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het kolonaal etablissement: de levering, in 94 perc., van: Engelsche gietsteen; Portland-cement; vlakke Waalsteinen; straat linkers; vloerzeeën; vergalende dakpannen; glasruiten; diverse ijzer; koperdraad en spitsen tot weerstaffelaren; lood, zink enz.; diverse ijzer; gemeubelslagen; hang- en sluitwerk; aanbeelden, hankschroeven, draaiwerkstoelen enz.; timmerstoelen, patjuks, pikkenmeesters, schragen enz.; fuiven, grau-, hak- en kapmessen; hantschroeven; draad- en klinknagels en spijkers; vijlen; verfwaren (2 hoofdstuks); zinkwit; lijmstof en traan; zeilwerk; penseelen; zwarte schoenen; blauwe linnen baai; diverse katoenen; verbandstoffen; laken matten; overtrekken voor zitten; linten voor idem; zwart zijden halsstroken; laus bandoenen van zwart crinoza; muiuslijm; zeemen met leferen schoede en mintaar; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: 1o. het leveren van spoorwissels met toebehooren en persteikken, op het station Arnhem; 2o. idem van 1000 stuks ribvoetbout voor wissels; in 3 perc., op het station Arnhem. Bij. inl. uiterlijk 20 Jan. van de Directie.

Woensdag, 22 Jan.

Maastricht, te 10 uren, door het bestuur der Schouwburg-vereeniging, in de Redoutzaal: de herbouwing der kroondeuren. Bij. tot. dags vóór de besteding, uiterlijk des avonds 5 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Benedenmerwede onder de gem. Hardinxveld gezonken vaartuig. Aanw. 17 en 18 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het aan een school met onderwijzerswoning aan de haven Boerasluis (in idem van eene school in de Leidsche Baart. Inl. bij den architect W. C. Muller, te Leiden.

Enkhuizen, te 2 uren, ten raadhuize: het leveren en plaatsen van 387 M. houtwerken en gezaten ijzeren spijkeus, in de Burgstraat, de Tuinstraat en het Stationsplein.

Woensdag, 15 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en plaatsen van afvaartsiegen en hekken, het ophangen van terreinen en eenige verdere werken op het emmerval personenstation te Amsterdam. Raming f 10,580.

Middelburg, te 12 uren, vanwege het ministerie van waterstaat enz., den prov. inspecteur der directe belastingen: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en aanhoorigheden in gebruik bij de administratie der Rijksbelastingen te Hansweert en te Bath, van den dag der gunstkeuring tot 31 Dec. '81, in 2 perc.

Donderdag, 16 Jan.

Hardenvelt, te 11 uren, in het Café-restaurant W. J. Peters: het verplaatsen van het bestaande koetshuis, het bijbouwen van een paardenstal, keuken en 2 kamers en verdere werkzaamheden. Aanw. 14 Jan., te 10 uren.

Wargs, bij G. P. van Asperen: het afbreken van 2 boerenwoningen met schuren, onder de dorpen Wirsum en Baard, en het daarvan weder opbouwen van eene boerenwoning met schuur onder Baard. Inl. bij A. K. Hoekstra, te Warga.

Vrijdag, 17 Jan.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige verzwaringen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Winterwijk ged. '79 en '80. Raming f 2000.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het verlengen van de Oosterhoven te Groningen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het schilderen van eenige werkzaamheden aan en het onderhouden van het gebouw der Rijks-hoogere burgerschool te Assen, ged. '79 en '80. Aanw. 13 Jan.

Groeneren, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in het Hanenhuis: 1o. het vernieuwen van een plankeel in de toren; 2o. het doorschieten van de kerk met een nieuwen muur; 3o. een gedeelte daarvan intezetten tot consistoriekamer; 4o. de kerk voorts van een geheel nieuw aanzicht. Aanw. drie voormiddags in het kerkgebouw.

Groningen, 's avonds 8 uren, door W. Alberdingk, bij H. Pas: het bouwen van een sigarenfabriek. Inl. bij den architect K. Haalmans. Aanw. 13 Jan., te 3 uren. Bij. u.z. vóór 7 uren.

Zaterdag, 18 Jan.

Bendvoort, te 1 uur, voor C. L. E. Kaufmann, aan het Groot-Bolwinde: het bouwen van een woonhuis, schuur, &c., met afbraak der aanwezige. Ir. en C. Kronk (van Amsterdam), 15 Jan., van 12—3 uren.

Middelie g., te 1 uur, door den ontvanger der registratie en domeinen, in het Schuttersh.: het houten eener woning voor den Rijksontvanger te Twenz, bij de grote tabaksbeurs alhier. Aanw. 15 Jan., te 12 uren.

Hoofdplaat, te 3 uren, door het bestuur der waterkering van den pol. polder Hoofdplaat, in de Directiekeet: het maken van timmer- en het verzwaren van bestaande rijshoofden.

Leeuwarden, door het bureau van den directeur der gemeentewerken: het leveren en stellen van 6 ontlaphekken.

Heerenveen, bij Mr. Van Helsma: het bouwen eener nieuwe steigerung te Wolvega. Inl. bij L. J. van der Zaag, te Wolvega, dagel. van 9—3 uren.

Maandag, 20 Jan.

Kamerik, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap Kamerik-Mijdijk, in het gemeentehuis: het onderhouden van den waterweg, onderwijsvoorziening, vulling en verdere werken, behoorende tot genoemd waterschap. Aanw. 10 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw van het prov. gouvernement van Zuid-Holland ged. '79 en '80. Aanw. 15 en 16 Jan., te 10 uren. (Herbest.)

Amsterdam, door de directie der Maatschappij tot Bevordering van een deel der Lagunevplassen, bij Wed. Werkhoven: het inhuisten-brengen van ruim 38 HA. land, gelegen in gemeente dreugmaking. Inl. bij- en aanw. door den opzichter P. Lequik, 13—18 Jan., te 10 uren, aan het stoomgemaal aan de Kuoole Paal.

Haarlem, in Het Witte Paard: het bouwen van een koetshuis met stalling voor 12 paarden en eenige bijbehoorende verbreken. Bij. uz. bij den ontvanger der randtaxen: het over de zeeuwe zeugte, eager. 13,400 M. verbeteren van dien weg.

Sluis-aan-'t-Harlingerdiep, ter secretarie: de levering van p. m. 800 M³ gebaude grint.

Dinsdag, 21 Jan.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het kolonaal etablissement: de levering, in 94 perc., van: Engelsche gietsteen; Portland-cement; vlakke Waalsteinen; straat linkers; vloerzeeën; vergalende dakpannen; glasruiten; diverse ijzer; koperdraad en spitsen tot weerstaffelaren; lood, zink enz.; diverse ijzer; gemeubelslagen; hang- en sluitwerk; aanbeelden, hankschroeven, draaiwerkstoelen enz.; timmerstoelen, patjuks, pikkenmeesters, schragen enz.; fuiven, grau-, hak- en kapmessen; hantschroeven; draad- en klinknagels en spijkers; vijlen; verfwaren (2 hoofdstuks); zinkwit; lijmstof en traan; zeilwerk; penseelen; zwarte schoenen; blauwe linnen baai; diverse katoenen; verbandstoffen; laken matten; overtrekken voor zitten; linten voor idem; zwart zijden halsstroken; laus bandoenen van zwart crinoza; muiuslijm; zeemen met leferen schoede en mintaar; diverse behoeften voor de Landsdrukkerij.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: 1o. het leveren van spoorwissels met toebehooren en persteikken, op het station Arnhem; 2o. idem van 1000 stuks ribvoetbout voor wissels; in 3 perc., op het station Arnhem. Bij. inl. uiterlijk 20 Jan. van de Directie.

Woensdag, 22 Jan.

Maastricht, te 10 uren, door het bestuur der Schouwburg-vereeniging, in de Redoutzaal: de herbouwing der kroondeuren. Bij. tot. dags vóór de besteding, uiterlijk des avonds 5 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Benedenmerwede onder de gem. Hardinxveld gezonken vaartuig. Aanw. 17 en 18 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het aan een school met onderwijzerswoning aan de haven Boerasluis (in idem van eene school in de Leidsche Baart. Inl. bij den architect W. C. Muller, te Leiden.

Enkhuizen, te 2 uren, ten raadhuize: het leveren en plaatsen van 387 M. houtwerken en gezaten ijzeren spijkeus, in de Burgstraat, de Tuinstraat en het Stationsplein.

Woensdag, 15 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en plaatsen van afvaartsiegen en hekken, het ophangen van terreinen en eenige verdere werken op het em

van het teekenonderwijs, 2°. door het stichten van een kunstnijverheid-museum met daaraan verbonden school en 3°. door het instellen van eene permanente commissie.

Volgaarne wordt erkend dat de toestand van onze kunstnijverheid bedroevend en verbetering meer dan wenschelijk is, maar men betwijfelt of de voorgestelde middelen tot dat doel zullen leiden. Herziening van de regeling van het teekenonderwijs kan eene nuttige zijde hebben en ook musea kunnen goede diensten bewijzen, maar de voorgestelde commissie kan gerustelijk achterwege blijven.

Deze meening strijdt wellicht met die van anderen, maar men bedenke daarbij dat het benoemen van commissiën meer uit gewoonte geschiedt dan dat daarbij eenig practisch gevolg verkregen wordt. Verlangt men dit door voorbeelden te staven, dan make men eene vergelijking tusschen de waterwegen van onze groote koopsteden Amsterdam en Rotterdam. De verbinding van Amsterdam met de Noordzee is door eene particuliere onderneming tot stand gebracht en voldoet voorloopig aan de billijke eischen, die daarbij gesteld konden worden, terwijl de waterweg van Rotterdam steeds een onderwerp van de zorgen der Regeering uitmaakt. Telkenmale worden commissiën benoemd, vele riemen papier volgeschreven, maar de handel blijft naar het nemen van afdoende maatregelen en verwezenlijking der voorgespiegelde verbeteringen uitzien.

Het is niet alleen bij de hooge Regeering, maar ook bij gemeentebesturen een lievelings denkbeeld om commissiën te benoemen, en men betwijfelt of dit niet veelal geschied om de gebruikmaking van het publiek in een zekere rust te brengen. Zoodra toch eene commissie benoemd is, heeft men gewoonlijk in de zaak belang te stellen en zoo het onverantwoordelijk zijn, hangende het onderzoek, maatregelen tot het wegnemen der grieven of het verbeteren van den toestand te nemen. Een onderzoek van deskundigen heeft eene goede en nuttige zijde, maar het beste middel kan misbruikt worden en mag niet voor alle denkbare gevallen aanbevolen worden.

Bovendien heeft de samenstelling eener commissie meer bezwaar dan, oppervlakkig bezien, gedacht wordt. De deskundige personen moeten in elke tak niet gezocht worden onder de namen van theorie, maar onder die der practijk en wanneer het laatste woord hier gelezigd wordt, dan bedoelt men het in den zin van handelen. Alleen zij, die ten volle bekend zijn met de moeielijkheden, aan de oplossing van eenig vraagstuk verbonden, kunnen geacht worden de bevoegde personen te zijn om de middelen tot verbetering aan te wijzen. Vereenigt men eenige dezer deskundigen, dan kan bespreking van groot nut en een weldaad voor het vaderland zijn.

Stelt men dit op den voorgrond, dan is het in het algemeen een vereischte dat niet dan deskundigen in commissie gesteld worden en dit hoofdbeginsel wordt dikwerf over het hoofd gezien. Werp een blik op de namen van commissiën voor verschillende zaken, steeds zal men tal van rechtsgeleerden, of liever gezegd van meesters in de rechten, daarbij aantreffen en hoe gaarne men ook erkennen wil dat daaronder degelijke mannen gevonden worden, ontegt men hun het recht om een oordeel te vellen over zaken, die aan rechtsgeleerdheid vreemd zijn. Stelt men zich voor dat vraagstukken, op het recht betrekking hebbende, aan het oordeel van eene commissie onderworpen worden, waarin leeken zitting hadden, zoo is het zeker dat de meesters in de rechten hun het recht zouden betwisten om stem uit te brengen. Hetzelfde verschijnsel zou waargenomen kunnen worden bij de behandeling van vraagstukken op het gebied der geneeskunde; de heeren doctoren zouden meer dan waarschijnlijk ongenegen zijn met leeken in het vak in discussie te treden. Zoowel de rechtsgeleerden als de geneeskundigen zouden het recht aan hunne zijde hebben, maar beide gevallen, hier boven aangehaald, zijn onbetwistbaar, dan men volg mag aannemen dat de leeken weinig genoegen zouden betoonen in dergelijke commissiën op te treden. Het is een billijke wensch, dat de rechtsgeleerden evenzoo handelen en in het algemeen belang kan er niet te veel op gewezen worden, dagelijks zien wij toch dat deze heeren zich op velerlei gebied eene opinie aanmatigen.

Het bovenstaande strekt om op het gebrekkige van de samenstelling der commissiën te wijzen, maar in het bijzonder geval, waarvan hier spake is en met name de oplossing en verbetering der nationale kunstnijverheid enz., in afwachting van de beraadslagingen gehandeld kunnen worden.

Wij hebben daartoe slechts een blik op het buitenland te slaan en de kunstnijverheid aan te moedigen. Met betrekkelijk kleine middelen kan veel gedaan worden en het is niet meer dan billijk dat een klein land als het onze, dat zich de weelde veroorloofd drie academiën van Rijkswege te onderhouden, eenige tooneel goede bruikbare stoffen aan de ambachtsscholen te stuuren en het onderwijs in teekenen, ornament, enz. te bekostigen. De Regeering zou goede vruchten van zulk een maatregel zien en het geld, daaraan besteed, zou beter verantwoord zijn dan dat, aan enkele kunstenaars zonder academien gegeven, waar het aantal studenten meer dan onbeduidend is. Ons inziens moet in de eerste plaats het lot der ambachtsscholen verzekerd en verbeterd worden; het gaat niet aan, deze door subsidiën van gemeenten en particulieren in stand te houden. De gelden, door den Staat daaraan ten koste gelegd, zullen voor honderden goede vruchten afwerpen.

In afwachting van de beraadslagingen van commissiën zou het bestaan van de ambachtsscholen verzekerd en tot de oprichting van meerdere besloten kunnen worden. Is het ernst de kunstnijverheid te bevorderen, dan toone men ook door handeling en krachtig optreden, dat men het goede wil. Daartoe is het noodig prijsvragen uit te schrijven, zooals in Duitschland op velerlei gebied geschiedt. Wij wijzen daarbij op de door dagen bekend gemaakte uitslag van den wedstrijd der Duitsche Baukunstige Tentoonstelling te Berlijn; de *Allgemeine Bauzeitung* deelt mede dat bij ministerieel besluit den eersten prijs van 1000 mark daarbij is toegekend aan een kachel van de firma M. L. Schleicher, door den architect Spath ontworpen en bovendien prijzen van 750 en 800 mark voor hetzelfde onderwerp aan de firma's E. Wille en Co. en M. L. Schleicher; volgt men de aangehaalde mededeeling, dan worden verschillende namen van fabrikanten voor verschillende werkstukken vermeld en het oog viel daarbij op de vraag naar een photographie-album, waarvoor drie prijzen van 350, 250 en 150 mark zijn toegekend.

Het nut, dat zulk een wedstrijd geeft, valt niet te miskennen; al zou de uitslag de eerste jaren niet zoo groot zijn, als billijkerwijze verwacht mag worden, zoo zal door aanhoudend voortgaan op den ingeslagen weg verbetering tot stand komen. Door dit middel wordt de eerzucht van den werkman geprikkeld en het wordt meer dan tijd dat de Regeering ten enenmale het hare geeft dat haar aan de bevordering der kunstnijverheid iets gelegen is.

X.

Varia.

Eerbied voor bustes van kunstenaars. In de *Allgemeine Bauzeitung* is een schrijven opgenomen van den Regierungs Baumeister Atzert, zich beklagende over de onverschilligheid, waarmede te Leipzig met de buste van den overleden architect Langhans wordt omgesprongen. Hij had vóór eenigen tijd het inwendige van den stedelijken schouwburg te Leipzig bezichtigd en werd daarbij getroffen door de schoone marmeren buste van Roderick Benedix, die in de foijer van den eersten rang geplaatst is. De beambte van den schouwburg, die den heer Atzert begeleidde, deelde hem mede dat de buste van den architect vroeger op die plaats gestaan had en weggenomen was, om voor die van Benedix ruimte te maken. Op de vraag van den heer Atzert, waar die buste gebleven was, opende de beambte eene deur, waarop de woorden »voor dames" geschreven waren, en in den achterhoek der afgesloten ruimte lag een bronzen buste naast een piedestal. Bij onderzoek bleek dat op de buste, zoowel den naam van den overleden beeldhouwer Hagen als dien van de firma der gieterij vermeld waren, en het lijdt geen twijfel of de buste is die van den in 1869 overleden Ober-Baurath Langhans, den architect van het koninklijke Paleis en van het Operagebouw te Berlijn en van den stedelijken schouwburg te Leipzig.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

HH. Ingenieurs en Architecten.

IEMAND die de beste getuigen kan overleggen, grondig bekend met **water- en burgerlijke bouwkunde**, het maken van **plannen**, **bestek** en **begrooting**, alsmede met **waterpassen**, **opmeten van terrein**, het **teekenen** van **kaarten en profilen**, zoekt, om van woonplaats te veranderen eene betrekking als **OPZICHTER** of **OPZICHTER-TEEKENAAR**.

Reflecteerenden adresseeren zich met *franco* brieven onder het A B C aan het Bureau van dit blad.

BOUWKUNDE.

EEN JONGMENSCH, practisch en theoretisch ontwikkeld, zoekt, liefst zoo spoedig mogelijk, plaatsing als **OPZICHTER** of **TEEKENAAR** in bovengenoemd vak.

Brieven worden *franco* ingewacht onder letter L. bij den boekhandelaar T. J. H. PASTOOR te *Leeuw*.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 8 *Februarij* 1879, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder hare nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 634 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het maken van den harden weg tusschen Zaandam en Amsterdam, voor zoo veel betreft het gedeelte in polder III^de van de Kanaalmaatschappij (Amsterdammerpolder), ter lengte van omstreeks 3050 meter.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 12 van het bestek.

Het bestek met teekening ligt van af 16 Januarij ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam en te Velsen op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, en den Hoofdopzigter A. W. OLIVIER, Rozengracht 65, beiden te Amsterdam.

Amsterdam, 6 Januarij 1879.

HITTA,
Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Het Gemeente-Bestuur van Nijmegen

zal, ten overstaan van den Notaris COURBOIS, aldaar op Donderdag den 30sten Januarij 1879, voormiddags om 11 uur, ten huize van den Koffiehuishouder DUPPEN te *Nijmegen*, in het openbaar, bij **inzet veilen** en 14 dagen daarna terzelfder uur en plaats **finaal verkoopen:**

Ongeveer 1.50 hectare **BOUWTERREIN**, in de onmiddelijke nabijheid van de stad, en van de Nieuwe-Haven en het Havenstation, buiten de Hezelpoort, aan de groote wegen van *Nijmegen* naar *Hees* en naar *Weurt* gelegen, in 30 perceelen en massa's.

De bijzondere verkoopsvoorwaarden met daarbij gevoegde kaart, zijn van 15 Januari af, ter Secretarie der *gemeente Nijmegen*, tegen betaling van 50 cents verkrijgbaar.

HAARLEMMERMEERPOLDER.

DIJKGRAAF en HEEMRADEN van den *HAARLEMMERMEERPOLDER* zullen op *Zaterdag* 1 *Februari* 1879, des morgens ten 10 ure, in het openbaar en bij enkele inschrijving **aanbesteden:**

het vervangen van de Stoomketels N°. 3, 4, 5, 6, 7 en 8 aan de machine-Lijnden door vier nieuwe ketels.

Bestekken en voorwaarden zijn op *franco* aanvrage gratis verkrijgbaar ter Secretarie des Polders in de Jansstraat te *Haarlem*.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Hoofdopzichter des Polders te *Haarlem*.

Aanwijzing in loco zal gegeven worden des middags ten 12 ure op Zaterdag 25 Januari 1879.

HAARLEM, 4 Januari 1879.

Dijkgraaf en Heemraden voornd.:
J. W. M. VAN DE POLL, *Dijkgraaf.*
J. C. VAN DE BLOCQUERIJ, *Secretaris.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

VERNIEUWINGSFONDS.

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 28sten Januarij 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 32.

Het in twee perceelen leveren van Eikenhouten Dwarsliggers en van Eiken Wisselhout.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 13 van het bestek.

Het bestek ligt van den 8sten Januarij 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan de bureaux van de Sectie-Ingenieurs te *Nijmegen* en *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau der Maatschappij en door de Sectie-Ingenieurs voornoemd.

Utrecht, den 7^den Januarij 1879.



De Notaris COURBOIS, te *Nijmegen*, zal op Maandag 20 Januari 1879, des avonds om 8 uur, ten huize van den Koffiehuishouder DUPPEN aldaar, in het openbaar bij **inzet** veilen en 14 dagen daarna terzelfder uur en plaats **finaal verkoopen**.

Een nieuw gebouwd **HUIS** en **ERF** met **TUIN** en **BOUWLAND**, aan den grooten weg van Nijmegen naar *Grave* tegenover het nieuw te bouwen Spoorwegstation gelegen, groot ongeveer 45 aren, bewoond door de manoeuvres van het Stations-emplacement.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bickerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

RAILS TE KOOP

p. m. 220 ton **goed** bruikbare en 300 ton onbruikbare, te bevragen bij J. VAN OIJEN Pz. & C°., Aannemers te *Nijmegen*.

Hoofddepôt voor *Nederland* van HARLAND & SON **Engelsche LAKKEN en VERNISSEN** bij

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima belegen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIËN.** Fijne Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINE-OLIE** in fusten, busen en fleschen.

Stoomfabriek van bereide Verwen,

Krijt- en Menie-Stopverf.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet instrumenten**, alle soorten van **Equerres**, **Bakens**, geijkte **Meetkettingen**, **Teekengereedschap**, enz. enz.

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN

voor Ingenieurs, Architecten enz.

Monsters van een paar **geheel nieuwe en veel verbeterde soorten Papier sans fin** worden op aanvrage onmiddelijk toegezonden door

Th. J. DOBBE
UTRECHT.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zoden- en Tufsteengroeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Noordzijde 55, **Rotterdam.**

LANTAARNPALEN.

Ondergeteekenden leveren tegen billijke prijzen, **GAZCANDELABRES** voor 4 lichten in 3 soorten. Verder groote **LANTAARNPALEN**, voor **Gas- en PETROLEUMVERLICHTING**, alles met of zonder Lantaarn; **IJZEREN GRAFNUMMERPAALTJES** in soorten enz.

Teekeningen en prijsopgaaf, worden op *franco* aanvraag verstrekt.

ENGELMANN & VAN STIRUM.
IJzer- en Metaalgieterij, KAMPEN.

Te bekomen bij H. A. KRAMERS EN ZOON, te *Rotterdam*, en verder alom:

Het Hartguss van Gruson

en zijne toenemende belangrijkheid voor de **IJzerindustrie**, uit het Duitsch (overgenomen in »*Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure*") van JULIUS VON SCHÜTZ, Ingenieur.

Prijs . . . 50 Cts.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,



geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Heiliweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voorhanden vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim geassorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & C°.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 3. Zaterdag 18 Januari 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

WARDA. ROMAN UIT HET OUDE EGYPTE.

Deze roman is eene der jongste lettervruchten van Georg Ebers, hoogleeraar te Leipzig, die veel naam heeft verkregen door zijne belangrijke ontdekkingen op het gebied der Egyptische letter- en oudheidkunde.

Het is een der werken, waarvan het doel is het nuttige, het leerzame, met het aangename te paren.

In Duitschland werd »Warda" met groote ingenomenheid begroet. Reeds is alkaar eene zijfde oplage van dit werk noodzakelijk geworden. Verreweg de meeste beoordeelingen waren gunstig. Enkele deskundigen beweren echter, dat het meer waarde heeft als roman dan wel als wetenschappelijke arbeid (¹).

De verdienstelijke vertaling in het Nederduitsch van Dr. H. C. Rogge, uitgave van T. Rogge te Amsterdam, beleeft reeds een tweeden druk. Verplaatste een vroeger werk van Ebers, »De Koningsdochter" ons in het tijdperk (het laatste vierdedeel van de zesde eeuw vóór onze jaartelling), toen de Grieksche beschaving zich in Egypte vastm wel verworven had en Cambyses met zijn zegevierende legers in het land der Pharao's was binnengetrokken, thans klimmen wij met »Warda" nog ongeveer een achttal eeuwen hooger op in de geschiedenis en bevinden ons meer uitsluitend in het midden der onvermengde Egyptische beschaving, onder de zeden en gebruiken in het tijdvak, toen het nieuwe of Thebaansche Rijk der Pharao's tot zijn hoogsten bloei was gestegen, zoowel door den roem van verre krijgstochten en talrijke overwinningen ver buiten de grenzen van het Nijldal, als door den hoogen stand zijner beschaving en kunst, en den bloei zijner letterkundige, wijsgeerige en dichterlijke scheppingen.

»Als bronnen voor de geschiedenis der tijden, maar vooral ook voor de voortbrengselen van den dichterlijken genie, stonden den schrijver een aanzienlijk aantal teksten ter beschikking, die zoowel op de tempels en andere gebouwen en gedenkteekenen uitgehouwen, als vooral op papyrusrollen bewaard gebleven, door de ontdekkingen der laatste jaren aan het licht waren gebracht, en vóór behoud door de ijverige pogingen der Aegyptologen, ook tot de thans levende gesloten spreken." (²)

Ludens de voorrede had even verblijf van vele weken gedurende den winter 1873 in den Nekropolis of Doodenstad van Theben, waar Ebers eene ledige grafkamer tot zijne woning had ingericht, bij hem levendige herinneringen achtergelaten, en de kernstoffen geleverd tot het schetsen van de tooneelen, waarop en de omstandigheden, waaronder hij al de hoofdpersonen van zijn verhaal doet optreden."

De Doodenstad!

In die stad — het klinkt vreemd — was druk en levendig verkeer. »Immers voor den Egyptenaar waren de dooden niet gestorven. Hij drukte zijn ontslapenen de oogen toe; hij bracht hen naar de Nekropolis, de doodenstad, in het huis van den Kolchyt die de lijken balsemde, en ten laatste in de groeven. Nochtans wist hij, dat de zielen der afgestorvenen bleven voortleven; dat zij, gerechtvaardigd zijnde als Osiris, in het aanzicht den braef zouden bevaren; dat zij in elke gedaante, die zij zouden willen aannemen, weder op aarde konden verschijnen, en op den levensloop der achtergeblevenen invloed mochten oefenen. Daarom zorgde hij voor eene waardige begrafenis zijner dooden, bovenal voor het balsemen, waardoor de lichamen zeker voor bederf bewaard bleven. Ook verzuimde hij niet op bepaalde tijden het doodenoffer, bestaande in vleesch en gevogelte, dranken en reukwerken, groenten en bloemen, te vernieuwen."

De doodenstad was bovendien de plaats, waar scholen en woningen voor geleerden werden gebouwd. »In de tempels van den Nekropolis hielden groote priestervereenigingen haar verblijf, en de talrijke Kolchyten, wier ambt van den vader op den zoon overging, hadden hunne huizen in de nabijheid der balsemstede gebouwd, die voor het balsemen bestemd waren. Het ontbrak er echter ook niet aan fabrieken en winkels. In de eersten werden sarkophagen van steen en hout vervaardigd, benevens windsels van lijnwaad, waarin de mummiën werden gewikkeld, en amuletten waarmede deze werden opgesierd. In de laatsten boden kooplieden specerijen, reukwerken, bloemen, vruchten, groenten en gebak te koop aan. Hier en ginds zag men runderen, gazellen, geiten, ganzen en ander gevogelte binnen gesperken met heggen omgeven, en de nabestaanden van den overledene gingen daarheen, om uit de offers, door de priesters voor rein verklaard, de zoodanige kiezen, die zij noodig hadden.

»In de deftigste winkels zaten dienaren van poorters, die bestellingen aannamen en op papyrusrollen aanteekenden. Deze werden daarna in de bureau's van den tempel met de heilige teksten beschreven, welke de zielen der afgestorvenen moesten kennen en uitspreken, om de onderaardsche geesten af te weren, de deuren van de onderwereld te doen openen en rechtvaardig bevonden te worden voor Osiris en de twee en veertig rechters van het onderaardsch gerechtshof."

Belangwekkend is de schildering, die de schrijver geeft van de bewonde woningen der Pharao's. Dicht bij den stroom verhieven zich de kolossale, bonggekleurde tempels van de Amonstad. Daarachter, tot op geringen afstand van de oostelijke bergketen, geheeltelijk reeds op den woestijnbodem, verrezen de paleizen der koningen en aanzienlijken, en waren de schaduwrijke straten aangelegd, waar hooge en smalle huizen dicht bij elkander gebouwd stonden. Welk een bont gewoel, wat levendige drukte heerschte daar in den bloeienden zetel der Pharao's!

»Het koninklijk paleis geleek meer op een kleine stad dan op een huis (¹). De vleugel waarin de stadhouder zijne residentie hield, lag naar de landzijde; de gebouwen daarentegen, die de Koning met zijne familie bewoonde, waren naar de zijde van den stroom gekeerd. Voor den schipper, die de woonplaats der pharaonen voorbijvoer, zag zij er schitterend en vriendelijk uit, want het geheel verhief zich niet als een ontzaglijk lichaam middenuit groote tuinen, maar het bestond uit velerlei geledingen van allerlei vormen. Aan het grootste gebouw, waarin zich de pronk- en feestzalen bevonden, sloten zich ander denzelfde afmetingen aan beide zijden drie rijen paviljoenen aan van verschillende grootte. Zij waren onderling verbonden door zuilengangen of bruggen, waaronder de waterleidingen liepen, die de tuinen besproeiden, en het paleis het aanzien gaven van eene stad op een eiland. Alle deelen van het slot waren uit lichte Nijltegels en sierlijk gebeeldhouwd houtwerk opgetrokken. Van denzelfde steensoort was ook de ringmuur gebouwd, welke toegangen waren afgesloten door hooge poortgebouwen, waarvoor zware gewapende soldaten op wacht stonden.

De muren en pijlers, de balkons en zuilengalerijen, ja zelfs de daken waren met veelkleurig schilderwerk bedekt. Bij alle poorten stonden lange masten, waaraan roode en blauwe vanen wapperden, als de Koning hier verblijf hield. Thans stonden zij met hunne ijzeren punten die voor bliksemafleiders moesten dienen, kaal in de lucht. Ter rechterzijde van het hoofdgebouw lagen de verblijven der koninklijke vrouwen, geheel door dicht plantsoen omringd. Sommige woningen spiegelden zich in het water, dat haar op korter of verder afstand omgaf. Hij dat gedeelte van het paleis werden de koninklijke voorraadschuren gevonden in ontelbare rijen, terwijl achter het middelgebouw, waar de Pharao woonde, de kamers van de lijfwachten en de schatkamers stonden. De linkervleugel eindelijk van het slot was voor de hofbeambten, de mindere bedienden, de paarden en de wagens van den monarch ingeruimd."

»De woning der oudste dochter van den Pharao lag op de eerste verdieping in het paviljoen, dat het naast gelegen was bij het huis van den regeerenden vorst. De vertrekken waren hoog en luchtig, en het huisraad, dat men erin aantrof, was kostbaar, maar eenvoudig.

Het benedendeel der wanden was met tegeltjes van fijn wit en violet porselein belegd, van welke elk eene ster voorstelde, en die te zamen eenvoudige figuren vormden. Verder naar boven waren de muren met dezelfde schoone donkergroene stof van Sais behangen, waaruit ook de overtrekken der lange divans aan de wanden bestonden. Middenin het vertrek stonden rieten stoelen en tabouretten rondom eene zeer groote tafel. In andere vertrekken waren de hoeken ingevuld door hooge ebbenhouten voetstukken in den vorm van obelisken, die kostbare reukschalen droegen, want alle Egyptenaars hielden bijzonder van reukwerken; bovendien schreven de artsen voor daarmede te berooken."

De doodenstad, waarvan wij reeds met een enkel woord gewag maakten, lag aan den westelijken Nijloever. Hoewel het daar — gelijk wij bereids deden uitkomen — volstrekt niet aan beweging en verkeer ontbrak, bood zij toch een geheel ander schouwspel aan.

»De tempel, die zich in de doodenstad bevond, werd het Seti-huis genoemd en was eene der grootste heiligdommen der stad. Wat zijn aanleg betreft, werd hij enkel overtroffen door het prachtig gebouw uit den tijd der voorstelijke dynastie, die door den grootvader van den thans regeerenden Koning werd ontkroond, dat Thotmes III had gegrondvest en waarvan Amenophis III den ingang had versierd met ontzaglijk kolossale beelden, waarvan het noordelijke, als het geluidgevende Memnonsbeeld, wereldberoemd is geworden."

»In ieder ander opzicht echter" — aldus merkt de schrijver op — »kwam aan het Seti-huis de eerste plaats in den Nekropolis toe. Ramses I had den eersten steen gelegd, kort nadat het hem gelukt was zich door geweld van den Egyptischen troon meester te maken. Zijn groote zoon Seti had den bouw voortgezet, teneinde in dezen tempel den doodendienst voor de zielen der afgestorven leden van het nieuwe Koningshuis te doen verrichten, en de heilige feesten ter eere van de goden der onderwereld te vieren. Groote sommen waren ten koste gelegd aan de versiering van het gebouw en beschikbaar gesteld voor het onderhoud van priesters en instellingen, die aan het heiligdom verbonden waren. De stichtingen, geheel ingericht naar het model der eerwaardige scholen van Heliopolis en Memphis, waarin de wijsheid der priesters werd bewaard, waren bestemd om dezen gelijken tred te houden; zij moesten Theben, de nieuwe residentie van Opper-Egypte, ook door de vruchten van wetenschappelijk onderzoek boven de hoofdsteden van Neder-Egypte verheffen. Het waren inzonderheid eenige inrichtingen voor onderwijs, die het eerst verdienden genoemd te worden."

»Het eigenlijk Seti-huis was een tempel van massieve kalksteen. Eene rij van sphinxen voerden van den Nijl tot den ringmuur en den eersten breeden pijler, die toegang verleende tot een ruim, aan twee zijden [illegible] zuilengangen omgeven voorhof, aan het einde waarvan zich een tweede poort verhief, die uit twee torens bestond in den vorm van afgeknotte piramiden. Was men deze doorgegaan, dan bevond men zich in een tweeden voorhof, niet ongelijk aan den eerste. De achterzijde werd hier echter gesloten door eene breede zuilenrij, die tot den eigenlijken tempel behoorde."

»Achter het Seti-huis stonden groote vierkante gebouwen, uit gebakken Nijltegels opgetrokken, die er deftig en sierlijk uitzagen; want men had de steenen door pleisterkalk aan het oog onttrokken en de gladde oppervlakte beschilderd met allerlei voorstellingen en opschriften in hieroglyphen. Inzonderheid waren deze gebouwen alle op dezelfde wijze ingericht. In het midden bevond zich een open hof, waarop de deuren uitkwamen van de vertrekken der priesters en geleerden. Aan beide zijden van den hof had men een overdekten zuilengang aangebracht, die tevens overdag schaduw verleende. Middenin de opene ruimte bespeurde men een waterbekken, door sierlijke planten omgeven. De woningen der schoolleeraars waren op de bovenverdieping, terwijl het onderricht werd gegeven in den hof, waarvan de tegelvloer door matten was bedekt. Eindelijk verdient nog bijzonder de aandacht het huis van de hoofden der profeten. Dit had een nog deftiger aanzien, en was bestemd te onderkennen aan de wimpels, die boven het dak uitwoeien. Het lag op ongeveer honderd schreden afstands achter het Seti-huis tusschen een goed onderhouden boschje en een helderen vijver, het heilige tempelmeer. De profeten hielden hier slechts tijdelijk verblijf ter wille van hun ambt, want zij woonden met vrouw en kinderen in aanzienlijke huizen, die in de eigenlijke stad, aan gene zijde van den stroom gelegen waren."

A vol d'oiseau hebben wij hier eene schets gegeven van eenige gewrochten der oud-Egyptische bouwkunde. Over het algemeen blijkt dat de menschelijke geest zich uitte op eene wijze, die tegelijk bevallig en schoon, waardig en vol edele verheffing was. Evenals in den Assyrischen bouwstijl de grondslag lag voor den Ionischen, vindt men in den Egyptischen het beginsel van den Dorischen stijl, terwijl bovendien de Egyptische zuil de moeder van de schoonste kapiteelvormen was. Het reusachtige was het kenmerk der Egyptische bouwwerken. Dit geldt vooral de piramiden. Bij de troonbestijging van iederen Pharao werd de arbeid aan eene piramide begonnen en eerst na diens overlijden voltooid. Naarmate de Pharao langer tijd leefde, werd de piramide grooter en grooter. Wel had deze stilheen schijnbaar iets logs. Toch was zij de verzinking van een dichterlijk denkbeeld, namelijk de afscheiding tusschen het eeuwig doode en het weinig levende. De Egyptische bedehuizen hadden iets statigs, iets verhevens. Zij waren karakteristieke monumenten aan den Ongezienen, aan de Werkheid gewijd. Daarnaast verhieven zich de woningen der geestelijken en de kwekelingen der wetenschap; alle ook door heerlijken bouw uitmuntende.

De paleizen van hen, die de wereldlijke heerschappij voerden, waren buitengewoon groot en tevens uitdruksel schoon. Daarbinnen vond men de weelde met al hare fijne schakeeringen van edele schoonheid tot verkwistende overdaad.

Tusschen bouw- en beeldhouwkunst bestond in Egypte een nauw verband, terwijl deze kunsten in Griekenland ieder haar eigen weg gingen. Erkend moet het intusschen worden, dat de Egyptische beeldhouwkunst, bij gemis van het relief, het nog minder bekoren kon.

Het was een voorbeeldig denkbeeld van een Napoleon, aan eene commissie uit de bekwaamste kenners gelegen samengesteld de taak op te dragen, de oude Egyptische bouwwerken op te sporen en de schoonheden daarvan in het licht te stellen. Veel heeft men aan den arbeid dier commissie te danken.

Hoe schier waren de woningen van de werklieden, die deze schoone bouwwerken te voorschijn riepen, hoe die van den ijverigen landbouwer, die in het zweet zijns aanschijns den grond beploegde, om de grooten der aarde van voedsel te voorzien! Zij waren allerellendigst. Dat heeft echter ook nog eeuwen later, ook in andere landen, zich voortgeplant. »Aan onze oorst" zegt een bevoegd schrijver (¹), »hebben de lijdende millioenen hun bitter lied gekland, aan haar hebben zij gevraagd wat hun toekwam: een plekje op deze schoone aarde, waar zij het hoofd konden nederleggen om te rusten van den zwaren arbeid des daags, of konden neerzitten met de hunnen en genieten van de vruchten van hun ijver en zweet. Van haar hebben zij gevraagd wat ook het kleinste en meest verachte dier ten deel wordt: een weinig aandacht op hun weg, een weinig verpozing; een weinig rust, opdat hun hart zich zou kunnen verblijden. En zij, als eene goede moeder, heeft hun klacht aangehoord; zij heeft hen niet weggezonden, maar troostend tot zich geroepen. Zij heeft de krachtige handen aan het werk gebogen en hun geleerd te arbeiden aan hare zijde. Paleizen heeft zij opgericht, maar niet meer (niet enkel?) voor de grooten der aarde, maar opdat ook de zwakken en gebrekkigen hulp en kracht, opdat ook de ouden van dagen rust zouden vinden na hun moeitevollen levensweg. Ook den ijveren werkman heeft zij de hand gereikt; zij heeft gezorgd dat zijne woning ruim en luchtig werd, dat zijn oog er met welgevallen op rustte, en hij op die wijze met zachten dwang gedwongen werd zijne schreden af te keeren van de verblijven van zonde en verleiding, die hij vroeger bezocht."

Loenen a/d Vecht, December 1878.

H. HENRIQUEZ PIMENTEL.

IETS OVER DEN GOTHISCHEN STIJL.

De ontwikkeling van den Gothischen stijl kan het best worden nagegaan in Frankrijk, het land waar hij het eerst werd toegepast. Hij ontstond daar de navolging van de paleizen, baden, waterleidingen, bruggen, basilieken en luisterrijke villa's, die door de Romeinen in geheel Gallië waren gebouwd en waarvan in de 10e eeuw nog vele overblijfselen werden aangetroffen, al hadden de wilde Frankenhorden het meeste verwoest. De Franken zelf hadden geen bijzondere wijze van bouwen, maar behielpen zich meestal daarmede, dat zij het bestaande zoo goed mogelijk voor hun eigen gebruik inrichtten, of zoo gebrekkig navolgden.

Eerst omstreeks het jaar 900, toen er door het christendom een zekere mate van beschaving in de landen der Franken heerschte, waartoe Karel de Groote veel had bijgedragen, kwam hierin verandering. Kerken, kloosters en andere steden werden gebouwd, waardoor de bouwkunst een nieuw tijdperk intrad. Wel werden de Romeinsche basilieken nog in hoofdzaak nagevolgd, doch vooral in het detail, al is het veelal ruw, is een streven naar oorspronkelijkheid op te merken. De stijl van dien tijd heet daarom ook de Romaansche. De daken van deze eerste Romaansche gebouwen waren in den beginne van hout, maar daar zij dikwijls afbrandden, trachtte men in het midden van Frankrijk steenen gewelven te vervaardigen. Zooals vanzelf spreekt, koos men het tongewelf, gelijk de Romeinen het gekend hadden en waarvan nog voorbeelden waren bewaard gebleven, doch bedekte het met metselwerk in den gewonen dakvorm. Weldra echter bleek het halfcirkelvormige gewelf voor deze constructie minder geschikt, daar de top, geheel uit massief metselwerk samengesteld, veel te zwaar op de gewelfkruin drukte. Daar bij spitsboggewelven dit bezwaar niet bestond en men geen zoo groote spanning bij gelijke hoogte behoefde, waren de bouwmeesters van Zuid-Frankrijk er reeds vroeg op be-

(¹) De kundige Aegyptoloog, Dr. Lessman — voorwaar een autoriteit — prijst het werk zeer en durft daarvan »den lezers een schat van belangrijke kennis, nuttige aanwinst op wetenschappelijk gebied en vele uren van rijk genot" beloven.
(²) Uit het voorwoord van Dr. C. Lessman.

(¹) De vrij algemeene bewering, dat in Egypte de tempels tegelijk de paleizen der vorsten zijn geweest, is onjuist.

(¹) D. van Hasselt.

dacht, de spitsboog als grondlijn voor hun gewelven aan te nemen, hoewel zij voor het overige aan de Romaansche tradities getrouw bleven en ramen en deuren van rondbogen voorzagen. Zelfs werden pogingen aangewend om een koepel met een spitsbooggewelf te overdekken, zoodat het een ongeëindigd schoon dak der Gothiek een hoogstzelf aan weerd, waarbij de koepel een hoofdrol zou vervullen. Dit is echter niet gebeurd, daar de bouwmeesters uit de elfde eeuw nog niet de zuiverheden bezaten en dergelijke constructies durfzaam te vervaardigen.

Men had dus door de toepassing van de spitsbooggewelven, zoals wij boven zeiden, de drukking op de gewelfkruin belangrijk verminderd. Daar men echter in den eersten tijd nog geen kruisgewelven bezigde, maar slechts tongewelven, was men wegens den zijdelingschen druk verplicht, de zijschepen tot aan de doorsnede der gewelven op te trekken, zoodat er geen ruimte in het middenschip overbleef om ramen aan te brengen en de verlichting van de gebeele kerk van uit de zijschepen moest plaats hebben. In Noord-Frankrijk, waar da aan dikwijls dadgeving aanleiding gaf, kon men dan ook de spitsboogtongewelven niet toepassen.

Eerst toen men het tongewelf in vierkanten verdeelde, die zoo nader door een gewelf doorsneden werden, zoodat de kruisgewelven ontstonden, kwam de spitsboog algemeen in gebruik. De kruisgewelven vonden hun steun op hunne vier hoekpunten, die van zware steunberen voorzien werden, zoodat het mogelijk was het muurvlak tusschen de steunberen in, gedeeld voor vensters te gebruiken.

De kruisgewelven hadden een sterke gemantel in de gewelfribben, waarvoordien de gewelfvlakken gedragen werden, zoodat deze laatsten betrekkelijk licht konden gemaakt worden, mits men hoorn de gewelven een keuten dikvlerd aanbracht, opdat zij voor water beschut zouden zijn. De daken werden dus, ter betere waterafleiding, zeer steil gemaakt.

Tot steun van de gewelfribben werden de zuilen door kleinere zuiltjes omgeven. Deze zuiltjes, eerst nog bijna vrijstaande, verbieven later meer en meer hun zelfstandig karakter, zoodat zij in den laatsten tijd der Gothiek niets anders zijn dan doorloopende gewelfribben.

Wij hebben hierboven alleen uit een constructief oogpunt het ontstaan van den Gothischen stijl trachten te verklaren, doch het zou een dwaling zijn, te gelooven, dat hij alleen aan practische voorbeelden zijn oorsprong aan te danken hebben. Integendeel, ook het schoonheidsgevoel van de bouwmeesters der 12de eeuw heeft er veel toe bijgedragen.

Eerst waren de vensters klein, zoodat groote muurvlakken ter beschikking overbleven. Toen men echter ook de vensters begon te beschilderen en nog later betrouwd schoon dit steed, moesten zoo de lichtopeningen allengs grooter. De kleine vensters werden spoedig dichter bij elkander geplaatst en het muurwerk, dat hen scheidde, telkens smaller, zoodat eindelijk slechts roeden overbleven, die van binnen breeder waren dan aan de buitenzijde. Ook werden deze vensters openingen gedaan in de muren van binnen met drie-, vier of meer bindeen en ook de boeken die nog overbleven met kleinere openingen aangevuld, zodat één groot venster ontstond, dat van boven tegen het gewelf paste. Deze groote, aan de schoonste kleuren versierde ramen, maken wel een van de meest aantrekkelijke bestanddeelen van den Gothischen bouwstijl uit en geven aan de groote kerkgebouwen hun eigenaardig plechtig aanzien.

De Gothische gebeeldhouwde versieringen volgen, alhoewel in den eersten tijd, de natuur getrouw na, in tegenstelling met die van den Romaanschen stijl, die op eigenaardige wijze, soms zelfs zeer sonderd, de versieringsmotieven der Romeinen nabootsten. Ook de gemaal-gierem ornamenten der vroeg-gothiek zijn dikwijls zeer bevallig. In latoren tijd worden de versieringen zelfoegs minder getrouw aan de natuur, totdat zij eindelijk in verwarde, niets beteekenende krullen ontaarden.

De eerste bouwmeesters der Gothiek in Frankrijk waren allen leeken, wat zeg uit kan worden blijken, en ook daaruit, dat zij soms in burgerlijk gewaad zijn afgebeeld. De nieuwe stijl vlel in 't eerst zeer uitgebreid tot in den omtrek van de geestelijken, door wie echter alle kerken natuurlijk zeer gemijdigd en worden de spitsboogvensters door rechthoekige vensters vervangen, daar zij veelal tevens voor schitterguten moesten dienen. Het zou mij te ver voeren, de middeleeuwsche verstandskunst ook maar over oppervlakkig na te gaan; het behoort in een spotel als dit dat ook minder thuis. Liever wil ik nog iets mededeelen omtrent den huiterbouw der middeleeuwen.

Gothische huizen worden niet veel meer aangetroffen. De reden hiervan is wel, dat de burgers uit de twaalfde, dertiende en veertiende eeuw meest houten huizen bewoonden, en er in een stad, behalve het raadhuis en de kerken, zelden viel meer gebouwen werden aangetroffen, daar de inwoners nog niet welvarend genoeg waren en ze te bekostigen. Toen eenstreks het laatst der vijftiende eeuw de welvaart onder den burgerstand meer toenam, werden de oude Gothische huizen voor het grootste gedeelte van steen in den renaissance-stijl herbouwd. De houten huizen, die toen nog overbleven, werden òf gehoel vernieuwd, òf later ook overeenkomstig den geest des tijds verbouwd, zoodat zij vrijwel zeldzaam zijn geworden. In Quedlinburg en Halberstadt in Noorwegen vindt men er nog eenige. Stenen huizen uit den tijd der Gothiek vindt men nog in Nuremberg, Rosmar en in eenige Hanzasteden en Belgische steden.

Een eigenaardigheid bij deze huizen is, dat de spitsbogramen er weinig of niet bij worden aangetroffen, zelfs in den bloeitijd der Gothiek, toen aan de kerken slechts spitsbogramen worden gevonden. Gevelen worden slechts aangevond bij raadhuizen en.: bij woonhuizen gebruikte men ze niet, dan wij tusschen de verdiepingen te veel plaats innamen. Gedurende het tijdperk der ongemaande vroeg-gothiek, dat is tot het begin der veertiende eeuw, was er slechts weinig verschil tusschen de bouwwerken van Frankrijk, Engeland, Duitschland en de Nederlanden. Alleen de Italiaansche Gothiek, die nog vele overblijfselen van de bouwkunst der oude Romeinen in zich had opgenomen, week van die der overige landen af. In de verticale eenen bestond echter in lieder land als het ware een stijl op zich zelf, hoewel alle bouwwerken tot dien tijd dit gemeen hebben, dat zij lichter zijn dan die der volgende eeuw. Dit werd voornamelijk teweeggebracht door grootere vaardigheid in het bewerken der grondstoffen.

De Fransche Gothiek uit de veertiende eeuw vertoont zeer steile daken, en een zekere voorliefde voor spitsvale lijnen, die later den zogenaamden Flamboyant-stijl doet ontstaan. De Duitschers vervolden zooveel mogelijk waterpasse lijnen, alle bouwdeelen streven vrij eenkeng en de sluiten toonen weerden door fijne spitsen gekroond. De kerken der Engelschen hebben zeer vlakke daken en ook de toren worden van boven vlak afgedekt. De kornis is niet meer veelhoekig, zoals bij de Fransche en Duitsche kerken uit dien tijd, maar vierkant afgedekten. De Nederlandsche kerken hebben dit eigenaardige, dat zij veelal uit baksteen zijn opgetrokken, hoewel voor de ornamenten gehouwen steen gebruikt word; zij hebben daarom meest een eenvoudig karakter. Waar echter gehouwen steen in hoofdzaak gebruikt is, hebben zij in Noord-Nederland veel dat aan de Duitsche, in Zuid-Nederland meer dat aan de Fransche Gothiek van dien tijd herinnert.

In den laatsten tijd der Gothiek is haar verval duidelijk merkbaar aan het ornament dat, hoewel soms zeer smaakvol, toch ook vaak geacht en overladen is. Ook vermindere de kruisgewelven in steengrootte, die met kunstig zijn saamgesteld, doch aan de kerkgebouwen niet dat eenvoudig zuivere geven, wat de vroeg-gothische kathedralen zoo indrukwekkend maakt.

Omstreeks het midden der 16de eeuw werd de Gothiek overal in Europa door de Renaissance verdrongen. In Engeland heerschte zij nog tot omstreeks 1600; terwijl zij in Italië, waar zij nooit goed wortel had geschoten, reeds omstreeks 1450 was verdwenen.

Is de Gothiek nog voor onzen tijd geschikt? Zeelaar een vraag, die verschillend beantwoord wordt. Aan den eenen kant beweert men, dat hij voor den tegenwoordigen tijd te sombor en te kerkoch is, waartegen dan weer aan den anderen kant wordt aangevoerd, dat juist een van de meest kenmerkende eigenaardigheden der Gothiek de groote ramen zijn, en dat de bouwmeesters van den stijl groote ramen zijn, en dat de bouwmeesters van den stijl groote ramen zijn, en dat de bouwmeesters van den stijl

getrokken en gaan meer dan waarschijnlijk op groote moeilijkheden stuiten.

In eenmaal de Commissie opgeheven, dan blijft het een punt van overweging om deze zaak opnieuw en vrij van antecedenten te regelen. Wordt daarbij de onderverdeling gemeenplaatsig, dan zal het niet moeilijk vallen goede maatregelen te beramen voor het behoud onzer monumenten en daarbij de vele klippen te ontgaan, waarop thans schipbreuk geleden werd.

— In de laatste zitting van den Gemeenteraad werd de wijze van verkoop der gronden na de verbreeding van de Langs-Poten ter sprake gebracht en dit gaf aanleiding tot eene discussie, waarbij evenmin bij den Raad als in het Dagelijksch Bestuur eenstemmigheid kon worden waargenomen.

Tegenover de aanprijzing van het denkbeeld om de terreinen te verkoopen met verplichting tot het bouwen van een galerij met winkels, in navolging van Parijs en Brussel, stond de verdediging van het voorstel van Burgemeester en Wethouders om het bouwterrein in de Langs-Poten beschikbaar te stellen voor gegadigden, om in perceelen of in combinatie te worden gekocht met opgave van bouwplannen.

Met het oog op het verschil van opinie, is de quaestie aangehouden tot eene volgende vergadering, teneinde den Raad in de gelegenheid te stellen de denkbeelden, leiden nog niet eenige vermenderd, nader te onderzoeken.

Amsterdam. Het gebeitoken, op het graf van Potgieter opgericht, zal den 20 Februari worden ontvuld. We kunnen daarbij mededeelen, dat de heeren Zimmerman en Alberdingk Thijm bij de gelegenheid het woord zullen voeren. De feeste van den dichter is door prof. Struick gebeiddhouwd.

Amsterdam. De bloeiende Maatschappij voor den Werkenden Stand herdacht den 11de dezer in het Park Soortlijk haar 25jarig bestaan door het geven van een prachtig concert aan de leden, waarbij de heer W. C. Backers uit 's-Hertogenbosch als zoliet optrad. De voorzitter der Maatschappij, de heer J. H. Leliman, mede-oprichter, hield de feestrede, waarin hij een kort overzicht gaf van hetgeen in het afgelopen tijdvak door de M voor den werkman was gedaan. Zeven kapitale afbeeldingen waren gevormd, nl. straatverlichting, arbeidsbeschool, kosthuizen, industrieschool, werkverschaffing aan vrouwen, hulp aan personen ongeschikt geworden in de uitoefening van hun beroep, en volksconcerten, die alle op hare wijze ten nutte van den werkman gegroeide vruchten afwerpen. De Maatschappij telt thans 900 leden.

Het concert werd afgewisseld met toesprakes, alsmede door de voordracht van een toepasselijk gedicht door den heer W. J. Hofdijk.

Haarlem. Naar men vernomt, bestaat het voornemen om aan de door dagen door de commissie van het museum van kunstnijverheid opgerichte toekenschool een cursus voor meisjes te openen.

Zaandijk. De schaatsenfabrikatie is gaaiperd. De inzending overtreft de verwachting. Niet alleen alle bekende schaatsenfabrieken in Nederland, maar ook uit Engeland, Duitschland en Amerika zijn er vertegenwoordigd. Merkwaardig zijn vooral de schaatsen uit vroegere eeuwen; terwijl een paar goede schaatsenvorschaatsen niet het minst de aandacht trekken. De beproeving der schaatsen heeft reeds plaats gevonden. Daartoe waren de op de vlugge schaatsen ervaren jaryleden verplicht van het gunstige winterweder der jongste dagen gebruik te maken. De uitslag dezer proef gaf aanleiding tot de volgende bekendmaking: H. J. Leeuwenberg, te Delft, gouden medaille; A. Kerver, te Vinkeveen, zilveren medaille; K. F. Bakker, te Amsterdam, bronzen medaille en een zilveren diio voor de sierlijkste inzending. Verder zijn nog een zestal getuigschriften uitgereikt, als aan: 1e. G. A. Meijhior, te Spaarndam; 2e. S. Lanting, te Elst, en 3e. F. H. Pytterson, te Sneek, allen met Friesch model; 4e. Jhr. J. L. van Eys, te Amsterdam, met Hollandsche schaatsen, sedert A°. 1700 in zijne familie; 5e. H. Stevens, te Koog-aan-de-Zaan met schaatsen op Hollandsche wijze geslepen en van voren met ezenrubben; 6e. H. Ibbehaas, te Zaandijk, met Hollandsche schaatsen, voorzien van klinkjes in den lepel.

Kralingen. De Gemeenteraad heeft besloten het directeurschap der gemeentevereeniging af te schaffen en het toezicht daarover op te dragen aan een opzichter. Daartoe werd benoemd, op een salaris met vrije woning, de heer A. A. Tolkamp, ondert. ingenieur 3 maanden tijdelijk directeur.

Arnhem. Door Gedeputeerde Staten van Gelderland is aan de betrokken Gemeentebesturen toegezonden, teneinde dezerzes te dienen van bericht en raad, een adres en bijlage van de heeren Mr. E. Weerts c. s., waarbij concessie gevraagd wordt voor den aanleg en de exploitatie van breed-spoorwegen van 1e. Huissen (station van den Centraalspoorweg) over Heerde, Epe, Vaassen en Apeldoorn naar Arnhem; 2e. Elburg naar Epe; 3e. Apeldoorn naar Deventer.

Bokstel. Er bestaat kans, dat een kunstweg zal aangelegd worden van hier over het grondgebied van St.-Oedenrode en Schijndel en door de haardschap Eerde naar Vogtel. De weg zou een lengte hebben van 15 kilometer. Er is een commissie benoemd tot het maken van plan en begroting.

Varia.

Een nieuwe uitvinding is gedaan, welke de torpedo's welhra tot onderwerpen kinderspeelgoed zal maken. Volgens den Petersburger correspondent van de *Köln. Ztg.* zijn de Russen zeer ontevreden over het onvoldoende van torpedo's, tegen welke werkingschepen zich reg goed kunnen verdedigen. Men heeft daarom proefnemingen gedaan met ontploffaars geschaard, die niet onder water maar door de kracht het schip tasteren, en veel grooter en ontzettender zijn dan bommen. Ten laatste heeft een dynamiteur-officier een torpedo uitgevonden, welke de vorm heeft van een groote speelbal, die door een kind met een stok kan worden voortgedreven. Deze torpedo's zijn bestemd om door de vijandelijke schepen te worden opgeraapt en dan te ontploffen.

Een nieuw middel tegen de cholera. Een Engelsch geneesheer, Dr. Richardson, heeft een middel uitgevonden, dat hij zelf met succes heeft gebruikt tegen de cholera. Het bestaat uit een mengsel van 1 deel chloroform, 1 deel ether, 1 deel alcohol en 3 deelen camphergeest. Van dit mengsel worden 30 druppels op een suikerklontje gegoten en dit wordt ingeslikt. Dr. Richardson verzekert, dat hij door dit middel in 20 gevallen van cholera nooit een mislukking heeft gehad.

Een nieuwe Suezkanaal-maatschappij. Een Engelsch syndicaat heeft het plan opgevat om een nieuw kanaal door de Suezlandengte te graven, dat naast het bestaande zal loopen. Het zal 60 voet diep worden en 200 voet breed, zoodat de grootste schepen er gemakkelijk door kunnen varen. Het zal 10 millioen pond sterling kosten

— Hiertoetede is eene vergadering gehouden van afgevaardigden uit de betrokken gemeentebesturen, teneinde te beraadslagen over den aanleg van een scheepvaartkanaal van Venlo naar de Zuid-Willemsvaart en verder langs **Tilburg**, Terheyden en Breda.

— Over het voorstel tot verkoop van het houthakbaar terrein in de Lange-Posten, reeds in het vorigaande nommer besproken, ontspon zich in de laatste vergadering van den Gemeenteraad een uitvoerig debat, waarin de vraag: zal de voorwaarden van verkoop herzaard zouden worden met de verplichting tot het maken van een zijde der straat open galerij, bestemd voor het publiek verkeer van voetgangers, doorgaande van de Hofstraat tot het bestaande gebouw van het Departement van Justitie.

»De meerijning is aan goedkeuring van den Raad onderworpen.«

Bij de stemming werd punt a zonder stemming goedgekeurd, maar punt b met 18 tegen 16 stemmen verworpen, waarna het gevrijgde voorstel met 26 tegen 8 stemmen afgewezen en het preadvies van Burgemeester en Wethouders met 25 tegen 8 stemmen aangenomen werd.

Volgens het genomen besluit moeten **gegadigden**, die verlangen zoodanig terrein gebruik of gedeeltelijk tot bebouwing te verkrijgen, bij openbare aanbesteding uitgenodigd **vóór** een gestelden termijn zich tot Burgemeester en Wethouders te wenden. Hierbij wordt verstaan, dat geen perceel meer dan tot de gebeede diepte van het terrein wordt uitgegeven. Zoozal wanneer het gebeede terrein, als wanneer een gedeelte wordt gevraagd, wordt daarbij overgelegd eene teekening van de voorgenomen bebouwing, of de gedaagde verlangt te stichten, en in het eerste geval met aanduiding of men voornemens is eene doorgaande galerij **vóór** de huizen te bouwen. Tegelijkertijd geschiedt de aanbieding van eene som als grondrente per vierkanten meter van het aangevraagde terrein. De openbaarheid van den ontworpen gevel zal bij de toewijzing in aanmerking genomen worden. De gegadigden zijn verplicht, hun aanbod gedurende een maand na den gestelden termijn gestand te doen. Binnen die maand besluit de Raad, op grondvies van Burgemeester en Wethouders, over de inzenders.

— De kantelklep goedkeuring is verleend aan het ontwerp der akte van oprichting van de naamloose vennootschap »Visscherijmaatschappij den Helder", te vestigen te Helder, met een kapitaal van ƒ 50,000. Tot directeur is benoemd de heer W. C. M. van Brugge, en tot commissarissen de heeren W. Ch. Bosch Reitz, P. A. C. Hugenholtz en S. Brakkenis.

— Aan M. van Loon, te Lithojen, is tot wederopregging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Lithojen, Dordrecht en Rotterdam, alsmede voor een stoomsleepdienst op dat traject.

— De civiel ingenieur A. T. H. Boerenhout Mulder, te 's-Gravenhage, zal in het begin van Februari naar Japan vertrekken, om aldaar, in dienst van het Japansch gouvernement, werken tot rivierverbetering en den aanleg van een haven te projecteeren en uit te voeren.

Amsterdam. Omtrent den financieelen uitloop der verleden jaar alhier gehouden tentoonstelling van voorwerpen, door handwerkbeoefenden in hun vrijen tijd vervaardigd, kunnen wij mededeelen, dat er een saldo in overgebleven van vijf à zes honderd gulden, hetwelk volgens besluit van de Vergadering verdeeld zal worden tusschen de twee bibliotheken voor den werkman, de armenschool voor vuilnisvaarders, de armenschool en de toekomschool van de Schilders- en behangersvereeniging. Aan de inzenderjers voor het waarborgfonds zal worden bericht, dat zij voor het gehoele bedrag, waartoe zij zich verbonden hadden, kunnen beschikken.

Gelijk aan zich zal bekennen, had de stad een som van ƒ 1600 toegestaan voor behoeringen enz. Ook van dit bedrag heeft de tentoonstellings-commissie het restcerende aan den Wethouder voor Financien teruggegeven.

— Tot opzichter 2e klasse bij de bestratingswerken alhier is door Burgemeester en Wethouders benoemd C. van der Vlies.

Rotterdam. Naar men vernoemt, zullen de tramwegen den 15n Juli e. k. alle in exploitatie komen. Op 1 Mei zal intusschen de lijn Beurs—Feestgebouw reeds voor het verkeer geopend worden. De beambten zal worden verwaardigd naar het system, dat te Straatsburg en allergs ook tever en tame te Brussel wordt toegepast.

— In den Gemeenteraad werd het voorstel betreffende oproeping van solliciteuren voor de vacante betrekking van directeur der gemeentewerken behandeld, waarvan mededeeling werd gedaan in het nommer van 11 Januari jl. De Voorzitter had bezwaar dat de solliciteuren, bij opgave van een minimum en een maximum van bezoldiging, eigenlijk niet weten welk traktement hun zal worden verleend en dit een volledig geschikte sollicitanten terughouden, zoden waarom spreker van meening was dat een taxt cijfer van bezoldiging moest worden aangenomen.

De heer Hoffman herinnerde, dat het niet onbekend aan voorbeelden dat er een titularis, ingelanst van op een minimum en maximum, op een tusschencijfer is benoemd. Daartoe kan ook is het hier gegeven geval aanleiding bestaan. Een solliciteur, die ingenieur en architect is, zou men op een hooger cijfer kunnen aanmelden dan iemand, die slechts één van beide is. Men kan ja een fiasco stellen, maar dan benoemt men de gelegenheid een onderhaal, wanneer de titularis aan de gemeente voortreffelijke diensten bewijst, zijne bezoldiging naar evenredigheid te verhoogen. Spreker zet dan ook geen bezwaar in het voorstel, zoude het daar ligt.

De heer De Monchy gelooide dat het eenige punt in questie moet zijn: welk traktement kan de Gemeente geven om een goed ambtenaar voor de vacante betrekking te verkrijgen? Met het oog hierop stelt hij voor: het minimum weg te laten en het traktement vervolgens te bepalen op het voorgestelde maximum van ƒ 6000.

De heer Hoffman was niet tegen eene bezoldiging tot zulk een bedrag, maar zet niet in, wanneer juist *per se* dat cijfer. Hij zag bij eene kome niet voor A stemmen omdat deze met ƒ 4000 tevreden is, of tegen B omdat voor dezen ƒ 6000 wordt aangevraagd; hij zou alleen vragen naar den geschikten persoon, — en zu kunnen zich bijvoorstandigheden voordoen, die het omstandsum maken, den titularis in eens de volle ƒ 6000 tae te kennen.

De heer Van der Hoeven kon zich echter beter met de zienswijze van den heer Monchy vereenigen. Men heeft hier te Rotterdam, dat wil zeggen: in een gemeente die voor de solliciteuren wel de bloze de *overcheid ist zijn*, iemand noodig die niet slechts architect, maar ook ingenieur is, en voor denzelfden is ƒ 6000 niet te veel.

De heer Visser maakte de opmerking dat, wegens het verschil van ƒ 1000 in verband met de woning, hier eigenlijk geen sprake is van een minimum à ƒ 4000 en een maximum van ƒ 6000, maar van een bedrag van ƒ 5000 tot ƒ 7000, hetgeen naar overeenstemming met het traktement van Rijks-ingenieur alles behalve te laag is.

De heer Toewater meende intusschen het voorstel van Burgemeester en Wethouders te moeten aanbevelen. Het kan zijn dat er onder de solliciteuren een bekwaam, maar nog jeugdig ingenieur is en dan zou eene bezoldiging van ƒ 5000 duidelijk wel wat hoog zijn.

Geen der leden meer het woord vraagende, werd het amendement van den heer De Monchy en het traktement tusschen ƒ 4000 te stellen met 19 tegen 15 stemmen aangenomen. Dienvolgens werd bij acclamatie besloten, de daarop betrekking hebbende verordening in dien zin te wijzigen.

Utrecht. Ten vervolge op het bericht, voorkomende in het nommer van 11 Januari jl., kunnen wij nadeelelen dat voor den wedstrijd van trauwaywaterstoomtreinen, uitgeschreven door de »Stichtsche tramwaymaatschappij", zich tot dusver een vijftigtal industrieelen, meest buitenlanders, aangemeld hebben.

De wedstrijd zal waarschijnlijk in Maart of in 't begin van April gehouden worden, daar men met April den weg in exploitatie hoopt te brengen. Men verwacht den weg van de buitenpen te Utrecht af naar Zeist met stoomkracht te exploiteeren.

Het programma, dat uitvoerig voorschrijft, van welke voorwaarden de ter mededeeling toe te laten machines moeten voldoen, bepaalt eveneens de proeven, die zij zullen moeten doorstaan, dat deze toedelig zullen zijn:

1. De machines moeten gedurende 8 achtereenvolgende dagen gereghd dienst doen op de lijn, die daarvoor aangewezen wordt.

2. De leden der jury zullen de machines onderwerpen aan bijzondere proeven, die hun inzicht zullen stellen zich aanwezig rekenschap te geven van haar waarde, zoowel uit het oogpunt van soliedig, als van doeltreffend gebruik.

De proefneemingen moet inbegrip van den achtdagsschen dienst, zullen ten minste 2 weken duren.

Haarlem. Aan Burgemeester en Wethouders is opgedragen een uitvoerig plan met begrooting van kosten, tot een bedrag van hoogstens ƒ 70,000, op te maken voor een openbare slachtplaats, waarvoor als plaats van oprichting is aangewezen het stuk gemeentegrond aan de oostzijde van den weg langs het Harmen-Janszveld naar de meerbergplaats.

Groningen. Luidens eene mededeeling van Burgemeester en Wethouders aan den Raad heeft de opbrengst der feesten in 1878 in deze gemeente bedragen de inderdaad hoge som van ƒ 112,500, zijnde nog ver boven de reeds hooge raming, en gemiddeld ongeveer ƒ 2.75 voor elk inwoner!

Burgemeester en Wethouders hebben bij den Gemeenteraad ingediend het plan, ontworpen door de heeren Zocher te Haarlem, tot aanleg van de gronden, door deze gemeente aangekocht en bestemd om tot wandelpark te dienen.

Leeuwarden. Eenigen tijd geleden werd door den burgemeester dezer gemeente het verzoek gericht tot den heer P. W. Steenkamp, vroeger commandant van de brandweer, thans hoofdcommissaris van politie te Amsterdam, om te willen nagaan, in hoever de alhier bestaande inrichtingen tot voorkoming en beperking van brandgevaar in kleinere gemeenten toepassing zouden kunnen vinden, vooral met het oog op de zoo hoogst wenschelijke bespoediging bij het aanbrengen der vereischte bluschmiddelen. Aan dat verzoek werd door den heer Steenkamp met de meeste bereidwilligheid gehoor gegeven. Het belangrijk en bij uitstek practisch rapport, dienvolgs door hem uitgebracht, is thans met zijne toestemming in druk gegeven en door den burgemeester aan de raadsleden en meer anderen ter kennisneming aangeboden. Het rapport bestaat met de bijlagen 60 blads. 8° en is vergezeld met verscheidene teekeningen. Enige bijgevoegde tabellen geven een overzicht van de percentage der groote branden in verscheiden steden van Engeland, Duitschland, Amerika, België en Nederland. Over een zeker getal jaren van de gemiddelde verhouding van het getal groote branden tot het gehoele getal branden in steden: met goede brandweertelegrafen 4.11, met minder goede brandweertelegrafen 17.6, zonder brandweertelegraaf 28.6. Te Parijs was de percentage vóór 1870 3.9, na 1870 (invoering van de brandtelegraaf) 1.8, te Amsterdam ondersheidelijk 10.83 en 3.36 en voor die stad en nog 7 groote steden gemiddeld 19.50 en 8.72.

De steller van het rapport komt, na mededeeling van nog vele belangrijke bijzonderheden, aanwijzingen enz., tot de gevolgtrekking, die, volgens hem, met een telegraafnet van den eenvoudigsten vorm kan volstaan. Op een uitnoodige als dadelijke wijze wordt het plan voor een brandweer-telegraafnet in deze gemeente uiteengezet. Met het wordt duurbij gewaagd van de overigens reeds zoo goede inrichting van het brandwezen alhier. Ten slotte wordt eene opgaaf der kosten gedaan; de raming is: tan de oprichtingskosten ƒ 8383.35, van de jaarlijksche kosten ƒ 1053.

Wij hopen op dit rapport in een volgend nommer meer breedvoerig terug te komen.

Nijmegen. Voor de opening van de lijn Arnhem—Nijmegen is het noodig, dat de Directie der Staatsspoorwegen zich verstaat met de Nijmegsche Spoorwegmaatschappij en de Rheinische Eisenbahn-Gesellschaft, die het baanvak Nijmegen—Kleef in exploitatie heeft. Naar men vernoemt zijn de verschillende bouwers, die daarbij gewpgerd worden, thans uit den weg geruimd.

— De werken aan den spoorweg van hier naar Arnhem onderteekenen verregaing door de belangrijke verzakkingen, die bij de spoorwegbeg te Rozande plaats vinden. De beschikbare spoeie, voor de opbooging aangevoerd, is verwerkt, zonder dat de spoorwegdijk op de langte is gebracht, zoodat er maatregelen beraaad worden om den ontbrekenden grond van elders aan te voeren.

— Men verwacht, dat binnenkort de personen zullen worden aangewezen en ontvigend, die benoemd zijn voor den aanleg van den spoorweg Amersfoort—Nijmegen. De commissien uit Gedeputeerde Staten van de verschillende provincien, waardoor de lijn zal loopen, die de bezwaren der belanghebbenden moeten aanhooren en daarover rapport moeten uitbrengen, hebben haar arbeid volbracht.

Zwolle. Hiertoetede is een adres in omloop aan den Minister van Waterstaat enz. om instemming te betuigen met het schrijven van den Gemeenteraad van Zwolle, waarbij genoemden Minister met aandrang wordt verzocht, het Zwarte Water bij Genemuiden door middel eener bocht te verbeteren. Op dit adres wordt door honderden geteekend en niet zonder reden, daar Zwolle bij het inbrengen van het zeewater aan groote overstroomingen blootstaat, wat voor de vele lage gedeelten der stad een nadeeligen invloed op de gezondheid ten gevolge heeft.

Varia.

Plan van een sterrenwacht op den Etna. Het is buiten twijfel, dat alle sterrekundige waarnemingen te beter uitvallen, naarmate het punt van waarneming hooger ligt, en dat veel wegens de meerdere helderheid der lucht, de minder afwisseling der luchtstroomen en dergelijke. Volgens waarnemingen op de Sierra Nevada, ter hoogte van 2146 M. in de Vereenigde-Staten in 1866, 1867, verklaarde prof. Davidson, dat de arbeid van eenige uachten op die hoogte meer vruchtbaar had gegeven, dan vele maanden doorgebracht op de gewone sterrewachten. Prof. Young volbracht in 1872 op de Sherman-bergen, in de Rocky Mountains, ter hoogte van 2800 M., zeer merkwaardige spectraal-onderzoekingen. In Europa deed prof. Tacchini uit Palermo eenige waarnemingen op hoog gelegen plaatsen, en zal op den Etna, ter hoogte van 3000 M., in het »Engelsch huisje". Zijne onderzoekingen toonden, dat die plaats veel betere, gemakkelijker en aanvaardbare waarnemingen toelaat, dan de Sicilianasche kusteden, die toch ook reeds zeer gunstig gelegen waren voor meteorologische onderzoekingen. De hoogleeraar Buys Ballot vestigde reeds voor dertig jaren het oog op het belang van zulke hoog gelegen plaatsen. In de eerste plaats, om alsdaar de strakende warmte der maan en sterren en de veranderingen van de uitstraling der aan beter te meten. Voor dat alles hoeft die plaats op den Etna een zeer gunstige gelegenheid aan. Tacchini stelt daarom voor, een observatorium aanat dat »Engelsch huisje" op te richten en het bevindt de hoogte van ƒ 29,000; hij hoopt tot het bijeenbrengen dier som op de hulp van den Staat, de provincie en de stad Catania. Voor de uitvoering van dit plan is nog niets geschied, daarom is men in Europa niet zoo vlug als in Amerika. Zoo b. v. heeft de heer Lick in San-Francisco — die geen wetenschappelijk man is — met het oog op den gunstigen uitslag van de onderzoekingen van hooggeaamden prof. Young, één millioen dollars gegeven tot vervaardiging van een reusachtenrijker en de oprichting daarvan op de Rocky Mountains.

Verwarming van steden door stoom. Reeds meager ward sedding gemaakt van de plans in Amerika om steden te voorzien van warmte, evenals ze thans reeds voorzien worden van water en van gas, uit één centraal punt. Als men het »Avondblad van Detroit" (Michig.) nog gelooven, zou het vraagstuk alhier thans volkomen naar wensch zijn opgelost. Op 12 Dec. jl. werd de aanstal voor het eerst in werking gebracht en de uitkomst overtrof nog de hoggespannen verwachtingen der ondernemers. Inzoere de stoomdruk, die in de centrale machine 50 pond op den vierk. duim bedroeg, was op het voorkoopig eindpunt nog niet een ons minder (alschoon de afstand ½ Eng. mijl bedroeg). De leiden van Detroit hebben dus nu 3 kranen in hunne huizen: een licht-, een water- en een warmtekraan.

Ook in New-York zal weldra in verscheidene straten van de benedenstad dezelfde overtuiste in de algemeene verwarming plants hebben. Op 28 December jl. toch is daartoe de vergunning verleend aan de heeren Francis B. Spinola c. s. Het gemeentebestuur dacht die verwarming ook tas te passen om sneeuw en ijs van de straten te verwijderen en de stoomkrachtpijpen van stoom te voorzien.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 27 Jan.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: lo. het verrigten en verbreeden van de Amstelsingel aan den Oudenrijds-Voorburgwal bij de Lange-Niezel; 2o. de levering van ruim 13 tons hakijzer voor de brug vóór de Lange-Niezel.

Tiel, te 1 uur, door den dijkgraaf van het polderdistrict Nedere-Betuwe, in het Hollandsch Koffiehuis, bij R. M. van Gaasteren: de levering van 1000 ijzeren bampaalkes, elk ter breedte van 25 m.M. en ter langte van 90 c.M., met een punt over niet meer dan 10 c.M. aangebaald, vanzaghuisdelt en uit één stuk, benevens 8 voorbanden.

Wilnis, te 2 uren, door het bestuur der Spaarbank van het departement Ten-Boer tot Nut van 't Algemeen, bij den kastelen Graafzaal: het bouwen van een kinder-bewaarplaats alhier. Aanw. te 12 uren.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van adressen de grissegrenzen: de levering van materiaal-gegevens vlassen, leeden, wollen en katoenen weefgarens, ged. '79.

Dinsdag, 28 Jan.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploit. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: lo. het bouwen van een remmend-gymnastiekschool, volgens bestek no. 112: het aanbrengen van een bestaand perceel en het wederopbouwen van een koffiehuis met 3 bovenwoningen en bijbehoorten, hoek Leidschestraat.

Beverwijk, te 1 uur, door G. en H. Meijer, in de coornstraat van M. Ladewig: lo. het bouwen van een woonhuis voor G. Meijer; 2o. en 3o. idem van een woonhuis met stal en koetshuis voor H. Meijer.

Zierikzee, te 1 uur, door het dagelijksch bestuur van de waterschap: de levering van 7500 tons gewone- en afval van Doornissche steen, in 2 perc.

Vrijdag, 31 Jan.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene steenen schutsluis op de Drentsche Hoofdvaart, ter vervanging van de houtsche houten Diever schutsluis, gem. Dwingeloo, en daarmee in verband staande werken. Aanw. 27 Jan. Raming ƒ 87,000. (Herbestedling.)

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van de gebouwen van het prov. bestuur te Zwolle ged. '79. Raming ƒ 1300.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van de gebouwen van het prov. best. het onderhouden van de gebouwen van het prov. bestuur van het Rijks-telegraafnet in Noordbrabant, gedurende 3 jaren, ged. '79. Raming ƒ 2100; 3o. het bouwen van eene loods tot berging van telegraafmaterieel te Almaar. Raming ƒ 4200.

Leeuwarden, 's avonds 8 uren, door K. Wijbenadi Ja.: het maken van een gebouw en aanbouwen werken voor een stoomzeelfabriek; het daarterplaatse aanwezen van eenige nevenwerken met fundamenten van den afgebrande windwaterwerken.

Sloppel, aan het bureau van den secretarisgemaar bij de Staatsspoorwegen: de levering van 27,000 vlakke straatklinkers (Waalwyns).

Zaterdag, 1 Febr.

Haarlem, te 10 uren, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het vervangen van de stoomketels aan. 3, 4, 5, 6, 7 en 8 aan de machine-Lynden door 4 nieuwe ketels.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het afbreken der aan de gemeente Leeuwarden behoorende huizing en schuur op Wijnaeborrens, en het bouwen daarvoorplaatse van eene steighuizing. Inl. bij den architect J. L. Dunea, alhier. Bilj. insp. ter secretarie 31 Jan., vóór 's morgens 8 uren.

Leiden, te 12 uren, door het hoogheemraadschap van Rijnland, in het Gemeentehuis: het onderhoud, ged. '79, van de sluizen, bruggen en wachterswoningen langs den Rijn en van het gebouw voor werktuiglijke waterwerkingen te Oude-Wetering. Bilj. ins. te 11 uur.

Sneek, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging tot Armoedebestrijding: het bouwen van een woonhuis met bijgebouwtje. Aanw. te 1 uur.

Harlingen, door J. F. Fontein: het afbreken van het bestaande en het bouwen van een nieuw kantoor aan het Franekerpoortsplein, ged. '79, met den architect C. C. van Hijsbergen. Aanw. 1 Febr., te 10 uren.

Woensdag, 5 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw der Noorsche architectschool: het bouwen van eene normaal-gymnastiekschool, volgens een nieuw schoolbestek.

Donderdag, 30 Jan.

Nieuwdaal (N.-Br.), te 10 uren, bij Wed. A. C. Custhals: het afbreken van een oud gebouw en het opbouwen van een boerenhuis met afzonderlijke koeien, wagenhuis en schuur, gelegen in de Achterstraat aldaar.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. H. Snuijnes, in het Café hoek Leidschestraat no. 112: het aanbrengen van een bestaand perceel en het wederopbouwen van een koffiehuis met 3 bovenwoningen en bijbehoorten, hoek Leidschestraat.

Beverwijk, te 1 uur, door G. en H. Meijer, in de coornstraat van M. Ladewig: lo. het bouwen van een woonhuis voor G. Meijer; 2o. en 3o. idem van een woonhuis met stal en koetshuis voor H. Meijer.

Zierikzee, te 1 uur, door het dagelijksch bestuur van de waterschap: de levering van 7500 tons gewone- en afval van Doornissche steen, in 2 perc.

Vrijdag, 31 Jan.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene steenen schutsluis op de Drentsche Hoofdvaart, ter vervanging van de houtsche houten Diever schutsluis, gem. Dwingeloo, en daarmee in verband staande werken. Aanw. 27 Jan. Raming ƒ 87,000. (Herbestedling.)

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van de gebouwen van het prov. bestuur te Zwolle ged. '79. Raming ƒ 1300.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het onderhouden van de gebouwen van het prov. best. het onderhouden van de gebouwen van het Rijks-telegraafnet in Noordbrabant, gedurende 3 jaren, ged. '79. Raming ƒ 2100; 3o. het bouwen van eene loods tot berging van telegraafmaterieel te Almaar. Raming ƒ 4200.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: lo. het bouwen eener loods tot berging van telegraafmaterieel te Dordrecht. Raming ƒ 5141; 2o. het bouwen van een houten loods tot berging van telegraafmaterieel te Nieuwediep. Raming ƒ 3062; 3o. het bouwen van eene loods tot berging van telegraafmaterieel te Almaar. Raming ƒ 4200.

Leeuwarden, 's avonds 8 uren, door K. Wijbenadi Ja.: het maken van een gebouw en aanbouwen werken voor een stoomzeelfabriek; het daarterplaatse aanwezen van eenige nevenwerken met fundamenten van den afgebrande windwaterwerken.

Sloppel, aan het bureau van den secretarisgemaar bij de Staatsspoorwegen: de levering van 27,000 vlakke straatklinkers (Waalwyns).

Zaterdag, 1 Febr.

Haarlem, te 10 uren, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het vervangen van de stoomketels aan. 3, 4, 5, 6, 7 en 8 aan de machine-Lynden door 4 nieuwe ketels.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het afbreken der aan de gemeente Leeuwarden behoorende huizing en schuur op Wijnaeborrens, en het bouwen daarvoorplaatse van eene steighuizing. Inl. bij den architect J. L. Dunea, alhier. Bilj. insp. ter secretarie 31 Jan., vóór 's morgens 8 uren.

Leiden, te 12 uren, door het hoogheemraadschap van Rijnland, in het Gemeentehuis: het onderhoud, ged. '79, van de sluizen, bruggen en wachterswoningen langs den Rijn en van het gebouw voor werktuiglijke waterwerkingen te Oude-Wetering. Bilj. ins. te 11 uur.

Sneek, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging tot Armoedebestrijding: het bouwen van een woonhuis met bijgebouwtje. Aanw. te 1 uur.

Harlingen, door J. F. Fontein: het afbreken van het bestaande en het bouwen van een nieuw kantoor aan het Franekerpoortsplein, ged. '79, met den architect C. C. van Hijsbergen. Aanw. 1 Febr., te 10 uren.

Woensdag, 5 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het gebouw der Noorsche architectschool: het bouwen van eene normaal-gymnastiekschool, volgens een nieuw schoolbestek.

Donderdag, 6 Febr.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het onderhouden van de gebouwen van het prov. bestuur te Zwolle ged. '79. Raming ƒ 1300.

Vrijdag, 7 Febr.

Middelburg, te 1 uur, door den ontv. der reg. en dom., in het Schotsenhof: het onderhouden van de gebouwen genaamd de Oost-Indische Kamer te Middelburg, ged. '79 en '80. Bilj. ins. te 12 uren. Aanw. 3 Febr., te 10 uren.

Scherpenzeel (Fr.), ten huize van den herkwegd J. G. Lenderink: het bouwen van een toren voor- en eenige verbouwing aan en in de kerk te Scherpenzeel gem. Woustellingerwerf. Aanw. 3 en 4 Febr., te 1 uur.

Zaterdag, 8 Febr.

Amsterdam, te 10 uren, door den ontvanaw. ing., op het bureau der genie, Plantage-Middellaan 70: het overbrengen van eene brug(boog, stands op het Marineterrein gelegen te Nijmegen, naar Amsterdam. Bilj. ins. uiterlijk 7 Febr., vóór 3 uren, op het bureau der genie. Raming ƒ 3700.

Amsterdam, te 12 uren, aan het bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het maken van den harden weg tusschen Zaandam en Amsterdam, voor rekening betreft het gedeelte te pekker III ont van de Kanaalmaatschappij (Amsterdamsche-pölder), ter lengte van ongeveer 3050 meter.

Sommer, ter secretarie van het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Sloten: lo. het verhoogen en verzwaren van den zeedijk van ouden Leusterhoek over de lengte van 1000 M. Raming ƒ 124,000; 2o. het leveren van 500 stère Tsilaasche zinkstoen op den buitenberm van den steenen dam langs het Leusterbop. Raming ƒ 3300.

Dinsdag, 11 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen en leveren van 4 koolmeters, met bekoeling en meetgestel, als 2 van 20 en 2 van 16 M. Inl. 3 en 10 Febr. bij den bouwkundige bij den dienst van het loodwezen, te 's-Hage.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: het leveren van ijzeren telegraafpalen ten dienste der overzeesche bezittingen. Inl. bij den inspecteur, chef van het technisch bedoor van de Rijkmijnbrand.

Woensdag, 12 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren van voorwerpen van gegoten en gesmeed ijzer, staal, koper en zeskool, benevens het bezorgen van smeden en werkliedne, tot het doen van herstellingen aan de Rijks-stoom- en andere werktuigen in gebruik bij het baggerwezen ten behoeve van de werken van de Merwede en Kille, van 1 April '79—31 Maart '80. Aanw. 7 Febr.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: lo. het ingra van spoorbanen op het station Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den assistent-ingenieur te Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Febr., telkens te 1 uur. Raming ƒ 37,500; 2o. het maken van een tijdelijke begeleiding, bestaning en vrolere werken op het station Nijmegen. Inl. bij dezelfden. Aanw. 3 en 5 Febr., te 1 uur. Raming ƒ 36,500; 3o. het leveren van hezigen ijzerwerk voor wissels, kruisingen enz., in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 5168, perc. 2 ƒ 4993.

Zierikzee, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: het leveren van 10,000 stuks kolen.

Dinsdag, 25 Febr.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: de levering van 8,310,000 Kil. Engelsche gaskolen voor het dienstjaar '79.

Vrijdag, 28 Febr.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van dakdoeken, het leveren en plaatsen van meerpalen en het doen van herstellingen aan eenige paalwerken behoorende tot het kanaal door Zuid-Beveland. Aanw. 8 en 11 Febr. Raming ƒ 6430.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het dragjaag onderhoud der duinbeplantingen op Ameland, behoorende tot de zeewerken in Friesland. Aanw. 5 Febr. Raming ƒ 4600 per jaar

Zaterdag, 15 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door Henri Bogaerts, in het koffiehuis van M. Hendriks: het bouwen van eene fabriek, kostende en stel, bestaande uit daaraangrenzende woningen, onder de gemeente Vught. Inl. bij den opzichter J. Derks, te 's-Hage. Aanw. 27 Jan. en 3 Febr.

Staveren, te 11 uren, door het dijkbestuur van het Watterschap Heemkuner-Oldephaert-en-A. Z., in het waterschapshuis: A lo. het maken van 108 M. lengte steenglooiing en enig bijwerk aan den Aanvalsdeeldijk, ten zuiden van Staveren, tot verbogen en verzwaren van den noteenliggenden dijk, zoomede het verbreeden van 300 M. lengte der steenglooiing aan de Duinzoutkiln, in 1 perc.; 2o. het leveren van 788 last (van 2000 Kil.) brik, in 15 parn. ieder van 50 last en 1 van 38 last; 3o. idem van 1120 last (van 2000 Kil.) zeilsteenen, in 1 perc.; 4o. idem van 200 last (van 2000 Kil.) Doornsche steen, in 1 perc.; B. lo. het opruimen en weder aanleg der noordelijke 80 M. lengte steenbeleging aan het dijkvak Aansloot, tusschen Staveren en Molkwerumerzijl, met het verbogen en verzwaren van den neteenliggenden dijk, in 1 perc.; 2o. het leveren van 300 last brik, in 2 perc.; 3o. idem van 310 last zeilsteenen, in 1 perc.; C. lo. aanvulling met brik van kisten, aanstellen aan- en afsteppen van steenglooiingen, steenen vastingen en hoofden, benevens verschillende andere aanvullingen en onderhoudswerken, staanden het Klif en het Schuitvak met Wanneroldsch Zeilsteenduijken, benoorden Warkum, in 2 perc.; 2o. het leveren van 40 last brik, in 1 perc., 3o. idem van 60 M³ grint, in 1 perc. Aanwijzing 15 Febr., te 11 uren, aanvangende bij het Klif.

Hoofdvaartkerke, ter secretarie: de levering van 200 M³ onderhoudsgrint.

Woensdag, 19 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen en verhoogen van 18 Rijkskribben aan den buitenoever van den Geldersche-Dijel langs Vorsen, tusschen de Kloosterstraten 82 en 83. Aanw. 13 en 17 Febr. Raming ƒ 3800.

Maandag, 24 Febr.

's-Hage, te 1 uur, ten raadhuize: de levering van Engelsche en Schotsche gaskolen, ten behoeve van de gemeentegasfabrieken alhaar.

Zaterdag, 1 Maart.

Zierikzee, te 1½ uren, ten kantore van de gemeentegasfabriek: de levering van 900,000 Kil. Newcastle-Poltoo-kolen.

Op later te bepalen datum.

Vlissingen: het bouwen van eene voorhaving aan de plaats, thans bewoond door Th. S. Oostenberg. Bestekken bij H. A. de Jong, te Oostkerk.

Alloop van Aanbestedingen.

Utrecht, 11 Jan.: de levering van spoorstaven en laschplaten, gemeend-ijzeren lasch-, kaak-, moer- en klauwbouten, spoorschroeven, spiede, gegoten-ijzeren stoor- en metalbussen, in 2 perc., op het station Arnhem, ter uitbreiding der sporen op dat station; ingekomen 8 inl., waren:

perc. 1, Pieuwit Actien-Gesellschaft, te Lear bij Ratrort, ƒ 8656;
perc. 2, K. S. Stokvis en Zonen, te Rotterdam, ƒ 4064.35.

Amsterdam, 11 Jan.: het bouwen eener nieuwe bewaarplaats, zonder bijlevering van materialen; ingekomen 4 bilj., als:

J. Haas,	te Enumald,	ƒ 895
R. van Dijk,	„ Hoogkerk,	„ 800
J. Fries,	„ De Leek,	„ 690
K. Drenth,	„ idem	„ 657

Amsterdam, 13 Jan.: de levering aan de Hollandsche-spoorwegmaatschappij van: lo. eikenhouten dwarsliggers en wissels, in 2 perc.; aanwijs inschr. aan B. H. Cleves, te Bolsizi, voor ƒ 89,941.

2o. gegalvaniseerden pand- en bardstukken; minste inschr. van Fr. Kropp, te Essen, voor ƒ 4333.

3o. 300 tons stalen spoorstaven met ijzeren stuikverbindingen en laschhouten; minste inschr. waren H. S. Stokvis en Zonen, te Rotterdam, voor ƒ 93,346.80.

Rotterdam, 13 Jan.: het herstel van den kunstweg Rozebeek—Oldemaal; gegund aan H. ter Weele Az., te Rozebeek, voor ƒ 13,785.

Bolsward, 13 Jan.: het bouwen van 3 herenhuizingen voor B. Takkenberg en W. Dijkstra, te Noordhorn: lo. de behuizing van Takkenberg; ingek. 16 bilj., als:

B. v. d. Zwaag,	te Zuidhorn,	ƒ 8279.99
K. Wietsma,	„ idem	„ 7300.
Jansen en Gelders,	„ idem	„ 7300.
J. R. Krijthe,	„ idem	„ 7092.
A. Hangelbroek,	„ idem	„ 6978.
J. H. Hangen,	„ idem	„ 6968.
J. Doeter,	„ idem	„ 6777.
Dijkstra en Koster,	„ idem	„ 6665.
J. Noordveld,	„ idem	„ 6583.
J. Postema,	„ idem	„ 6490.
J. Pijnakker,	„ Kollum,	„ 6403.
J. Westerdijk,	„ Zuidhorn,	„ 6395.
D. Kooi,	„ idem	„ 6240.
W. Cohn,	„ idem	„ 6205.
Holsrbac,	„ idem	„ 6099.
K. de Graaf,	„ Bergum,	„ 5779.

2o. de behuizing van W. Dijkstra; ingekomen 10 bilj., als:

Hilckhuid,	te Zuidhorn,	ƒ 4750
A. Hanpithoek,	„ idem	„ 4678

's-Hage, 22 Jan.: In het maken van verschillende werken, hoofdzakelijk op het station Elst en de halte Renkum, ten dienste der Staatsspoorwegen; ingekomen 8 biljetten, als:

A. Rijneveld,	te Zoetermeede,	f 12,234
W. P. de Vries,	„ Rotsum,	„ 46,860
J. van Dijen Pz.,	„ Nijmegen,	„ 46,000
J. Hilfes,	„ Gravo,	„ 44,900
A. S. Schaafsma,	„ Harlingen,	„ 43,700
S. A. Wingerink,	„ Groenlee,	„ 43,680
A. D. van Setters en Co.,	„ Nijmegen,	„ 43,110
G. Straatsma,	„ Lisse,	„ 41,025

Zie het wegruimen van een in de Scandia-Merwede, onder de gem. Hardinxveld, gezonken vaartuig: ingekomen 4 biljetten, als:

D. Broekman,	te Hardinxveld,	f 3200
J. de Geus,	„ Sluiterdam,	„ 2600
A. v. d. Tak,	„ Goudriede,	„ 2949

voor het sub 3 genoemde werk.

Groningen, 22 Jan.: het verbouwen van 8 woningen voor G. J. Visser, onder beheer van den architect K. Hoekstra; ingekomen 5 bilj., als:

De Kuiter en Elzer,	te Groningen,	f 4000
H. J. v. d. Nap,	„ idem	„ 3993
J. de Vries,	„ idem	„ 3885
K. Fekkes,	„ idem	„ 3477
H. Ningen,	„ idem	„ 3387

gegund.

Maastricht, 22 Jan.: het timmer-, metsel-, ijzer- en straatwerk van de nieuwe schoolwachtgang bij mijn de inschr. wm H. Stevens, te Maastricht, voor fr. 22,695.

Amsterdam, 23 Jan.: het bouwen van een blok woningen aan het Funen, voor rekening van H. A. Kaap, onder beheer van den architect W. C. Posthumus; minste inschr. van Pranwels-Bouwer, voor f 20,525.

's-Hage, 24 Jan.: de levering van het ijzer- en houtwerk, benoodigd voor het stabliscment voor de verpleging te Scheveningen; minste inschr. was H. Dalhuizen, te Kampen, voor f 9979.

ADVERTENTIËN

bestemd voor De Opmerker gelieve men, ter voorkoming van opschuld, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dinsdag 4 Februari 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het Onderhoud der Bestratingen gedurende het jaar 1879.

Aanwijzing Dinsdag 28 Januari, 's morgens 10 uur.

De Levering en het planten van Boomen en Heesters langs de Buitenwegen, Singels, Pleinen en op de Nieuwe Begraafplaats bij Moskowa.

Aanwijzing Vrijdag 31 Januari, 's morgens 10 uur, voor beide op het Bureau der Publieke Werken.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Amsterdamsche
KANAALMAATSCHAPPIJ.
BAGGERMOLENS.

TE KOOP, wegens anderweitige verkooping van de werken:

1°. **een EMMER baggervaartuig, gemerkt AKM N°. 15, baggerende op een diepte van 8m.50.**

Deze inrigting werd in 1872 in werking gebragt. — Met inbegrip van een bijbehoorend vaartuig, met ketel, stoomwerktuig en centrifugaalpomp tot voorstuwing van de gebaggerde specie, alsook van de daartoe benoodigde buizen — een en ander onder den verkoop begrepen — werd zij in Januarij 1878 door de Heeren W. C. de Wit, Johs. de Hoog en H. Kroon geschat op f 26644.

Sedert dien tijd is het baggervaartuig niet in werking geweest en naar behooren onderhouden.

Het werktuig en de ketel zijn vervaardigd bij Ferin Dosogne te Jemeppe.

2°. **een stoombagger POMP, gemerkt AKM 2, baggerende op een diepte van 8m.50 tot 9m., met een gemiddelde opbrengst in 1878 (werktijd 1776 uren) van 47 m³ per werkuur.**

en 3°. **een stoombagger POMP, gemerkt AKM 3, baggerende op een diepte van 8m.50 tot 9m., met een gemiddelde opbrengst in 1878 (werktijd 1587 uren) van 43 m³ per werkuur.**

De inrigtingen sub 2 en 3 zijn door de Heeren D. C. Rietbergen en E. Govan te Rotterdam, als daartoe aangewezen deskundigen, in de loopende maand Januarij werkvaardig verklaard. Zij worden naar behooren bewaakt en onderhouden.

De gemeenschappelijke inrigtingen liggen te Velsen, bij de kanaalbrug in den straatweg. Zij zijn op ioleren werkdag te bezigtigen.

Inschrijvingen worden ingewacht vóór of op Zaterdag 22 Februarij 1879.

Gedrukte voorlichten zijn van af 29 Januarij te bekomen, tegen vermaking van f 0.25, bij den Eerst aanwezenden Ingenieur bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, als ook bij den Sectie-Ingenieur te Velsen.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, BOODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zoals steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke orde vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; SPECIALITEIT in het fabriceeren van GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, BOTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk „Stern" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Steenfabriek van Echt.

Inlichtingen ook te bekomen { te 's-Hage bij den Heer P. MOUTON, „ 's-Hertogenbosch „ „ „ SMEDERS van GEFFEN, „ Deventer „ „ „ H. H. BELTMAN, „ Dordrecht „ de Heeren Gebrs. EK.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.
AANBESTEDING.

Op *Zaterdag 8 Februarij 1879*, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder haar zaken goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het maken van den harden weg tusschen Zaandam en Amsterdam, voor zoo veel betreft het gedeelte in polder III^de van de Kanaalmaatschappij (Amsterdammerpolder), ter lengte van omstreeks 3050 meter.

De aanbesteding geschiedt bij *enkele* inschrijving, volgens Art. 13 van het bestek.

Het bestek met teekening ligt van af 16 Januarij ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectie-bureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam en te Velsen op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overnaking van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, en den Hoofdopziener A. W. OLIVIER, Rozengracht 65, beiden te Amsterdam.

Amsterdam, 6 Januarij 1879.

IPTTA,
Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Aanbesteding.

HET DIJKSBESTUUR VAN HET WATERSCHAP „DE ZEVEN GRIETENIJEN EN STAD SLOTEN" TE *LEMMER*, zal bij *enkele* inschrijving **aanbesteden**:

1. **Het verhoogen en verzwaren van den Zeedijk ten oosten Lemsterhoek over de lengte van 1000 Meters. Geraamd kostenbedrag f 124000.**
2. **Het leveren van 300 stéres Luikse Zinksteen op den buitenberm van den steenendam langs het Lemsterhop. Kostenbedrag f 3300.**

De briefjes worden franco ingewacht ter Secretarie van genoemd Waterschap te *Lemmer*, vóór of op den 8 Februarij 1879, alwaar van af den 18 Januari 1879 de bestekken verkrijgbaar zijn.

LEMMER, 11 Januari 1879.

Het Dijksbestuur voornoemd,
F. VAN SWINDEREN, *Voors.*
De Secretaris,
S. SPANNENBURG.

Ontmanteling van 's-Bosch.
OPENBARE AANBESTEDING.

BESTEK N°. 2.

De ONTVANGER van REGISTRATIE en DOMEINEN te *'S-BOSCH* zal op **Woensdag den 29 Januari 1879**, des middags ten 12 uur, ten zijnen Kantore op de Parmarkt, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het SLECHTEN der VESTINGWERKEN, gelegen rechts en links van den straatweg naar Hintham, bekend onder den naam van het front „Muntel-Hintham."

NB. De te verwerken hoeveelheid grond bedraagt ongeveer 84,800 M³.

De Bestekken geschiedt bij enkele inschrijving.

Bestek en teekening liggen van 13 Januari 1879 af, ter inzage aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *Nijmegen*, *Grave*, *Breda* en *'s-Hertogenbosch* en zijn aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van **één gulden** per Exemplaar te bekomen.

De aanwijzing in loco wordt gegeven op Maandag den 27 Januari 1879, des voormiddags ten elf uur.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Sikkelstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater.

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of gemetalstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 3000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Bruggenconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lm. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS.

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** zullebingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltzing N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 42 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voorkomend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

Een groot wel-gesorteerd MAGAZIJN is daarvan steeds ruim geassorteerd, alwaals in **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

AANBESTEDING.

De Heer K. WIBRANDI Jz. te *Leeuwarden* is voornemens aan te besteden:

Het maken van een GEBOUW en aanhoorige WERKEN voor eene Stoom-Maalfabriek.

Het daar ter plaatse amoveeren van eenige MUURWERKEN met FUNDAMENTEN van den afgebranden Windmolen.

Bestek en teekeningen liggen tien dagen vóór den dag der besteding ter inzage in het *Friesch Kuffehuis* bij den Heer J. WAGENAAR, terwijl de bestekken, tegen betaling van 50 cent, verkrijgbaar zijn aan de Coöperatieve Handelsdrukkerij.

Inschrijvingsbiljetten vóór af op den 31 Januari worden franco ingewacht ten huize van den Besteder, vóór 's avonds 8 uur.

Hoofddépôt voor *Nederland* van HARLAND & SON
Engelsche LAKKEN en VERNISSEN bij
JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima bekegen
LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIEN. Puike Italiaansche en Fransche OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINE-OLIE in flesjes, kannen en flacons.

Stoomfabriek van bereide Verwen,
Krijt- en Menie-Stopverf.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuiver- en Tafelzuur-groven
te RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen,
Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VEURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**

LANTAARNPALEN.

Ondergeteekenden leveren tegen billijke prijzen, GAZCANDELABRES voor 4 lichten in 2 soorten. Verder gewone LANTAARNPALEN, voor Gas- en PETROLEUMVERLICHTING, alles met of zonder Lantaarns; IJZEREN GRAFNUMMERPAALTJES in soorten enz.

Teekeningen en prijsopgaaf, worden op *franco* aanvraag verstrekt.

ENGELMANN & VAN STIRUM.
IJzer- en Metaalgieterij, KAMPEN.

AANBESTEDING.

Op Maandag den 3 Februarij 1879, des middags ten twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

De Pneumatische Riolering volgens het Liernurresteisel, van het Bouwterrein, gelegen tusschen den Singel (Zandweg) en den weg achter 's Landsweef, met de Leverantie der daartoe benoodigde Materialen.

De Materiaalstaat en de Algemeene Voorschriften voor de uitvoering van het Pneumatisch rioolstelsel, liggen ter inzage en zijn, *op franco* aanvraag, tegen betaling van f 1.— voor de staten en f 0.50 voor de voorschriften, per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente; ze liggen tevens, met de teekeningen, ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de nadere inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing in loco zal geschieden op *Zaterdag 1 Februarij* te veren, des namiddags ten 2 uur, te beginnen aan den hoek van de Johan de Witstraat en de dam weg achter 's Landsweef, terwijl de inschrijvingsbiljetten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voormeld, op den dag der aanbesteding, vóór des middags 12 uur.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KEUKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en dezelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56,
ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Te bekomen bij H. A. KRAMERS en ZOON, te *Rotterdam*, en verder alom:

Het Hartguss van Gruson

en zijne toenemende belangrijkheid voor de **IJzerindustrie**, uit het Duitsch (voorkomende in „Zeitschrift der Vereins Deutscher Ingenieure") van JULIUS VON SCHULTZ, Ingenieur.

Prijs . . . 50 Cts.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 5. Zaterdag 1 Februari 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorintbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN:
Van 1—4 regels f 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

HET NUT DER BRANDWEER-TELEGRAFEN EN HARE TOEPASSING OP KLEINE GEMEENTEN.

Op verzoek van het Gemeentebestuur van Leeuwarden heeft de heer Steenkamp, voormalig commandant van de brandweer te Amsterdam, een hoogst belangrijk, uitvoerig, zaakrijk en practisch rapport uitgebracht over de beste wijze, waarop de alhaar bestaande inrichtingen tot voorkoming en beperking van brandgevaar in kleine gemeenten toepassing zouden kunnen vinden, vooral met het oog op de zoo hoogst verschillende bouwfabuchtaddelen. Het is in druk door den Burgemeester aan de raadsleden en aan enkele andere personen ter kenntenezing aangeboden. Wij hopen geen onbescheidenheid te begaan, door de voornaamsten inhoud daarvan in *De Opmerker* te plaatsen, terwijl de uitmuntende denkbeelden daarin vervat ook aan ruimeren kring dienstbaar te maken. Aan het rapport zijn verscheidene bijlagen toegevoegd, terwijl de tekst door eenige teekeningen is toegelicht.

De schrijver wijst in de eerste plaats op het gewicht van het snelle verschijnen met het noodige blusschmaterieel op de plaats der onheils. Teneinde dit te bewerkstelligen, zijn de brandwacht-telegrafen de eenigste uitrinddingen van ouren tijd. Over het automatische stelsel kan ieder, ingeval of niet, met een te voren afgesproken teeken het stadsgedeelte, de straat, zelfs het perceelnummer waar brand is, maar het centraalpunt weten. Door het geval aangegrepen worden, is men in een stad in de gelegenheid een brand bij zijn eerste ontstaan krachtar te maken en aan zoogelijk te beperken. Ten bewijze daarvan wordt een staatje aangevoerd van de percentage der groote branden, die gedurende de laatste jaren te Londen hebben gewaad, waar geen automatische telegraaf is. Daaruit blijkt, dat hoewel van 1866—75 eene vermindering der branden van 30 pct. heeft plaats gehad, toch waren toch nog van de 100 branden 10 groote (die met meer dan 2 spuiten geblusscht moeten worden), een cijfer dat veel minder moest wezen, ware Londen van een brandweer-telegraaf voorzien. Te Berlijn toch, waar men vrij goede automatische brandweer-telegraaf is, is die verhouding slechts 2.82 pct. In Boston, waar sinds 1851 een telegraafnet voor dat doel is aangelegd, zegt een Amerikaansch tijdschrift, vloeit de electriciteit over heen en eigenlijken van zullemen wonenden in Amerika de wacht gehouden."

In Amerika plant zich het automatisch aangegeskeken op een alarmklok in het centraalpunt over en welke daarboor het geheele personeel; in Europa komt dit teeken slechts terecht bij den wachthebbenden beambte of bij den chef der brandweer, en deze waarschuwt het brandweerpersoneel, te gelijkertijd zijne bevelen uitvaardigende. Het Amerikaansche stelsel wint daardoor uit 30 à 35 seconden tijdwinste teuchen het begin van het automatisch signaal en het alarm (berekend op 40—60 seconden), maar heeft daarentegen het groote nadeel, dat niet terstond alle bevelen en beschikkingen uit het centraalpunt kunnen gegeven en vernomen worden.

Het resultaat is evenwel hier en daar niet alleen geweest eene aanmerkelijke vermindering van het aantal groote brandrampen, maar ook aanmerkelijke daling in de verzekeringspremiën.

Hierop volgen enige tabellen, die een overzicht geven van de percentage der groote branden in verschillende steden van Engeland, Duitschland, Amerika, België en Holland, waaruit blijkt, dat in de steden van de brandweer-telegraafen voorzien (met automatische hoofdstellen, Morse-toestellen en andergrondsche telegraafleidingen), gemiddeld 4 pct. groote branden plaats hebben, in die met minder goede telegrafen 17 pct. en die zonder telegrafen 29 pct. Een andere tabel toont aan, dat sedert de invoering der brandweer-telegraaf te Parijs het gemiddeld cijfer der totale vernieling van eigendommen met 50 pct. is afgenomen.

Van de aangevoerde voorbeelden, hoeveer de invoering van de telegraaf: op de vermindering der kosten van schadevergoeding heeft gewerkt, willen wij slechts een paar hier overnemen. Van 1850—58 bedroeg de brandschade in St.-Louis (Amerika) 1,803,315 dls. Na de invoering van de brandweer-telegraaf van 1858—60, bedrop die schade alhaar slechts 710,404 dls. Vóór de invoering van de brandweer-telegraaf te Montreal kostten 85 branden 140,080 dls. verzekerings-uitkering; na de invoering aan 90 branden slechts 35,420 dls.

De brandmeester van Stettin voert voorts als een opmerkelijk feit aan, dat sedert de invoering der telegrafen geen brandstichtingsgevallen zich voordoden, vermoedelijk wel omdat den brandstichter, door het snelle verschijnen der brandweer, welke den brand reeds in zijn aanvang stuit, zeer weinig kans tot welslagen is overgebleven. Ook in Bremen, Hamburg en Amsterdam werd dezelfde opmerking gemaakt. Maar zeker is rust het geringste voordeel van de toepassing — zoals door den hoofdingenieur der New-York brandweer wordt aangevoerd — het redden van honderden aanzienlijkere door snelle kennisgeving en snel aanrukken der brandweer.

Na eene tabel van de verbinding tusschen de bewaking en het aantal aanwijzingspunten van verschillende steden van Amerika en Europa gelevert te hebben, gaat de schrijver over tot een uitgewerkte beschrijving van de inrichting en der meest gebruikelijke toestellen der brandweer-telegrafen. Wij zullen hierbij den schrijver zelven laten spreken, teneinde zijne duidelijke en zaakrijke beschrijving bevattelijker te kunnen teruggeven.

„Elke punt, zoowel mogelijk in het midden eener stad gelegen, ondergronds door kabel- of bovengronds door gegalvaniseerd ijzer- of staaldraad, over schoorsteen, verbonden met eenige andere regelmatig over het grondgebied der gemeente verspreide punten, geeft het eenvoudigste denkbeeld van een stadelijk telegraafstelsel.

Nauwaarde zulk stelsel moet dienen voor brandweer voor politie of voor beiden of voor handelsbelangen, ontrangt het zijn eigenaardig karakter niet alleen, maar behoudt het ook zijn eigenaardige, daarmede overeenkomstige, inrichting in de détails te ontvangen.

Het centrale punt blijft, in alle stelsels de omnibare vermaardplaats der verschillende lijnen en wordt daardoor vanzelf de plaats, waar alle aankomsten en van waar alle bekoort uit te gaan.

Bouden het centrale punt, behooren in een brandweer-telegraaf eenige andere punten te liggen, welke zeker afzonderlijk, of wel bij twee, drie of meerdaan, met dat centrale punt door middel van draden worden verbonden. Stelt men zich voor dat deze punten in gemeenzaam aantal aanwezig zijn, en dat daarbenevens toestellen worden aangebracht, die het mogelijk maken oenig bericht direct naar het centrale punt te zenden, dan is men vanzelf tot het begrip gekomen van eene aanwijzingsplaats waar zich eene brandhotel bevindt.

De lijnen welke deze aangewezingspunten onderling en met het centrale punt verbinden, kunnen op verschillende wijzen worden getrokken en verbonden en dragen, naar gelang het hoofdbelang waarvoor ze zijn aangelegd, verschillende namen. Zoo bijv. worden de verbindingslijnen, waarin stations liggen om Morse-toestellen te „superfijnen" geplaatst, kortweg die, waarin middelend aanwezigheidspunten liggen en dus brandwachten hebben, „superfijnen" of meer juist *chronischeelijnen* genoemd worden. In groote steden heeft men beide soorten noodig; in kleinere kan men met de laatste volstaan.

De inwendschikking der genoemde stations en brandwachten kan van tweeërlei aard zijn: aan kant, het centraalpunt als bevijzend te noemen, enige stations in eene andere richting in de verbinding opnemen en daarna deze verbinding weder in het centraalpunt brengen. In dit geval heeft men kringen. Keert men daarentegen met de verbinding van het laatste station niet naar het centraalpunt terug, maar legt men aan de eindpunten der verbinding, dat is op het centrale punt en op het laatste station of in de laatste brandwacht, zelfs aan, dan heeft men het straalstelsel.

Stelt men zich dus voor dat van het centrale punt C uitgaande, de lijnen *Ca*, *Cf*, *Cc*, *Ci* ieder één, twee of meer aanwijzingspunten *a*, *b*, *c*, *d* enz. opgenomen worden en dat in het centrale punt zowel als in de laatste aanwijzingspunten van elke lijn *e*, *f*, *i*, *l* onde woorden aangetrigt, dan heeft men het *straalstelsel*.

Vereenigt men echter de uiterste punten *e* en *f* alsook *i* en *l* van twee zulke stralen met elkander, dan heeft men het *kringstelsel*.

Het eerste is goed en iets goedkooper wegens minder draad der verbindingen; het tweede daarentegen is iets duurder, maar veel beter, daar het ruinschoots gelegenheid biedt tot onmiddelijke hulp der genaamschap, voor het geval dat storingen in de verbindingen mochten voorkomen.

Op ieder dezer punten, het centrale- en de aanwijzingspunten, moeten zich toestellen bevinden tot het opnemen en geven van teekens. Zal men die teekens kunnen ontvangen en geven, dan moet er verbinding zijn tusschen deze punten.

De verbinding nu kan geschieden door middel van *kabels*, welke in den grond worden gelegd; of wel zij kan gemaakt worden door gegalvaniseerd ijzeren *staaldraad over isolatoren* en boven den grond worden aangebracht.

Kabel bestaat uit een hart van koperdraad (1- of 3-draads geslochten) omgeven door twee of meer lagen isolerende stof (getuh perjas); deze lagen zijn omkleed met een vlechtsel van fijne geteerde Italiaansche hennep, vervolgens eindelijk een 12-, 16- à 20tal vercinkte ijzerdraden; in schroefvorm zijn gewerkt, tot bescherming van den eigenlijken kabel. In den laatsten tijd wordt dit ijzerdraad nog omgeven door een mengsel van asphalt en teer, tot meerdere beveiliging tegen de vele schadelijke invloeden van den bodem.

Een veroore kabel kost f 0.55 per meter; rekent men daarbij op f 0.25 per meter graafloon en f 0.50 per meter bestratingsarbeid, dan komt de meter kabel, gelegd gelegd en verbonden, op p. m. f 1.30 per strekkenden meter. Wel is waar, is dan de gelegding overeenkomstig de eischen des tijds en zijn volkomen veilig voor tal van storingen, doch eene bovengrondsche vernikt-ijzer- of staaldraad-verbinding, zoals men in zeer vele steden van het buitenland aantreft, o. a. in Bremen, biedt voldoende veiligheid aan.

Vernikt ijzerdraad neemt men gewoonlijk ter dikte van 4 m.M.; dit wordt o. a. ook voor de rijks-telegraafverbindingen gebruikt. In den laatsten tijd echter wordt aan vernikt staaldraad van 3 m.M. veere de voorkeur gegeven, wegens de meerdere sterkheid en ook voor de meerdere zuiverheid. Dun draad toch ontsiert in eene stad minder dan dik; het is veel strakker over groote lengten te spannen dan het dikkere ijzerdraad. De kosten verschillen iets ten gunste van het staaldraad.

De vraag rijst, of het 1^e. gewenscht is in eene stad voor de straten eene zoodanige verbinding te hebben, en 2^e. of de eigenaars der huizen het aanbaan van isolatoren in hunne dakgoten of gevels zullen willen toelaten.

Uit de hiervoorgaande tabellen blijkt genoegzaam, dat in zeer vele steden bovengrondsche verbindingen bestaan. Brussel, Gent, Luik en Antwerpen hebben zulke verbindingen, uitsluitend ten behoeve hunner electrische stads-aanwezens.

In het niet vrijwillig toestaanen der eigenaars en huurders van perceelen, tot het aanbrengen van isolatoren in hunne gevels en gevels, voorzien m. i. de artikelen 3, 4 en 8 der wet op den aanleg van telegrafen dd. 7 Maart 1852, *Staatsblad* no. 48.

Kan echter de vergunning verkregen worden door minnelijke schikking, dan entheft zij van veel last, opzichtend en kosten.

Waar de verbindingen uit de binnen- naar de buitenstad moeten worden gebracht, bevoegt zij, indien groote afstanden moeten worden overspannen, noodzakelijk het gebruik van telegraafpalen rarde, en zooeten wateren worden overgestoken, waardoor schepen met staanden mast varen, dan komt men in de noodzakelijkheid tot het maken van waterpassingen, al. gracht-overgangen met kabel.

De palen kunnen zijn gecreosoteerd houten palen van 7—10 meter lengte of wel, zij kunnen zijn sierlijke ijzeren palen in den vorm der gasfantasiepalen. Deze panten zijn echter van zeer ondergeschikt belang en regelen zich bij aanleg vanzelf."

Tot nooter kopen het eigenlijk verslag en de algemeene beschouwingen. Daaraan zijn echter toegevoegd enige bijlagen, waarin wordt uiteengezet, op welke wijze bij den aanleg van de brandmeer-telegraaf te Amsterdam is gehandeld, en van huurders en eigenaars van perceelen vergunning te verkrijgen tot het aanbrengen van brandseladen in de door hen bewoonde perceelen, toegelicht met duidelijke teekeningen van die toestellen, alsmede de gebruiksaanwijzing daarvan. Een laatste bijlage behelst een instructie voor het gebruik der wijzertelegrafen, waarbij ten dienste wordt uiteengezet hoe een telegraafnet van den eenvoudigsten soort, waarmede Leeuwarden kan voldaan, moet zijn ingericht, en welke de oprichtings- en onderhoudskosten van zoodanige verbeterde brandwaarschuwinrichting bedragen. Daar de gegeven wenken, die na volgen, van te localen aard zijn — eigenen er voor andere gemeenten, die het voorbeeld van Leeuwarden zouden willen volgen, nog een schat van bijzonderheden uit te putten is —, nu meenen wij een echter tot deze algemeene beschouwingen te mogen beperken. Alleen zij hier nog aangeduid, dat de oprichtingskosten voor Leeuwarden op f 8583.35 en de jaarlijksche kosten op f 1053 zijn geraamd.

ELECTRISCH LICHT, STELSEL „WALLACE".

Sedert een paar weken wordt te Londen in het Liverpoolstreet-station van de Great-Easternspoorwegmaatschappij eene proef genomen van electrische verlichting volgens het Wallace-systeem, door de „Anglo-American Light Company Limited" te Londen gevestigd, welke Maatschappij eigenares is van al de op dit stelsel betrekking hebbende octrooien. Op Maandag den 13den dezer was de aangeteekende in de gelegenheid met dit nieuwe licht kennis te maken, en neen, met nog eenige andere gewoodigden, van de directeuren de meest volledige inlichtingen te verkrijgen, zoowel van het stelsel in zijn geheel als van de inrichting der dynamo-electrische machine en van de lamp.

De lampen hadden op bovengenoemden dag sedert 8 achtereenvolgende avonden gebrand, zoodat ook het groote publiek reeds voldaande was ingenomen met het licht te beoordeelen en zijne meening erover uit te spreken. De indruk was, dat de proef als goed geslaagd kon worden beschouwd; het licht was mooi en de verlichting der groote ruimte voldoend aan de eischen, die men redelijkerwijs stellen kan. Een gebrek echter was, dat het licht flikkerde, hetgeen nachtare, zoowel nader zal blijken, genakkelijk kan worden verholpen.

In de *Illustrated London News* van den 25sten dezer komt eene korte beschrijving voor van de Wallace-lamp, alsmede van de Farmer-Wallace dynamo-electrische machine, alhier genoemd naar de beide Amerikanen, die eenen gearbeid hebben, opgebeiderd door enkele reij duidelijke teekeningen. Onder vermijding hiervaar, zal eveneel eene nadere verklaring van een en ander den lezers van dit blad welliebt niet onwelkom zijn.

De dynamo-electrische machine beweegt, eventals eene battery, een aanhoudenden stroom voort in één richting, en onderbreekt het licht van een aantal lampen in dezelfde geleiding, volgens de hiervoorheid arbeid, die elk toedig heeft, en welke berekend wordt op één paardekracht per lamp en één voor den draad, zelfs bij grooten afstand van het licht uit de lucht.

De inrichting der Wallace-lamp is zeer eenvoudig: zij bestaat uit een raamwerk van koperen staafjes; op den onderregel is een stuk kool bevestigd, terwijl aan den bovenregel, die verschuifbaar is, verticaal een stift bevestigd is, waarvan het ondereinde een tweede stuk kool draagt, terwijl het andere einde door een klemmen electro-magneet gaat, die van over het kool ligt voorzaamelijk de bijzonderheid, waardoor de Wallace-lamp zich van alle anderen onderscheidt: deze stof komt hier nl. voor als rechtsbeugende dunne plaatjes van ongeveer 8 bij 4 Engs. dm. (20 bij 10 c.M.). De dikte verschilt van de beide electroden en bedraagt voor de kooneinde of positieve kool ¼ en voor de onderste of negatieve kool ½ Engs. dm.; de laatste is vast aan het raam bevestigd, terwijl de eerste beweegbaar is. De beide koolpalten zijn loodrecht boven elkander geschikt, en met elkaar in aanraking, wanneer de stroom is afgebroken. Zoodra echter de electrische stroom door de geleiding gezoend wordt, heft de electro-magneet van elke lamp de bovenste koolplaat op tot de gewenschte hoogte van ongeveer ¼ Engs. dm. (3 m.M.), en de boog van Volta verschijnt in volle pracht dáár, waar de weerstand het gevingst is, d. i. waar de koolplaten met elkander in aanraking waren. De afstand wordt aldaar langzamerhand grooter teugevolge van koolverbruik, en de weerstand neemt toe. De stroom kan wellra deam weerstand niet meer overwinnen, en gaat naar een volgend paar over, dat minder weerstand aanbiedt. Op deze wijze verplaatst het licht zich langzaam tusschen de koolplaten, totdat eindelijk zoowel ervan verbruikt is, dat de afstand overal te groot is, en de stroom afgebroken wordt. De magneet laat dan het bovenste stuk kool los, dat door zijn eigen gewicht op het andere neervalt, tegelijkertijd daarmede in aanraking komt, den afgebroken stroom herstelt en als in den aanvang door den magneet wordt opgetrokken. Dit alles geschiedt dus automatisch en zoo snel, dat het oog het verschijnen van het licht niet kan waarnemen. De koolplaten onderhouden op deze wijze een standvastig licht gedurende ongeveer 100 uren, zonder eenige zorg te vereischen.

De lichtsterkte van elke lamp werd geschat op 800 kaarsen, en kost circa een Anfeen stuiver per uur per lamp aan kool. De flikkering van het licht was oenvanalig het gevolg van de minder goede hoedanigheid der kool, die met gelijkmatig hard en niet homogeen genoeg blijk te zijn. Staart men eria hierin te voorzien, hetgeen niet moeilijk is, dan is het hoogstwaarschijnen stelsel een stap verder tot de oplossing van het vraagstuk der electrische verlichting, daar het zich aanbeveelt door eenvoudigheid, duurzaamheid, geringe kosten en gemakkelijke bediening.

De lampen waren geplaatst in balons van doorschijnend glas, voorzien van reflectors van wit glas, om de lichtstralen, die anders de bovenruimte zouden verlichten, te onderschepen.

Het gedeelte van het station, twee platforms uitmakende, werd door 6 lampen verlicht, aan elke zijde drie. De onderlinge afstand der lampen bedroeg 45 M. en de hoogte boven den grond ongeveer 6 M. Aan het uiteinde der platforms was een hoek opgedag

een maximum vermogen van tien lampen gebroken werd door een locomobile. De geleiding had eene lengte van 400 M.

De twee groote voordeelen der Wallace-lamp tegenover de bezige Jablochkoff schijnen voorloopig deze te zijn, dat de eerste 100 uren achteren kan bruiden en 2½ cent per uur aan kool kost, terwijl de laatste slechts gebruende ½ uur licht geeft en ongeveer 20 cent per uur kost.

De »Anglo-American Light Company" heeft, als gevolg van de volgehouden proefneming ter verlichting van het Liverpoolstreet-station, de opdracht ontvangen om haar stelsel toe te passen in de »Agricultural Hall" te Londen en de Docks te Southampton. De resultaten, die het aanbiedt, worden alhaar reeds duidelijk erkend. Moge dit ook spoedig in Nederland het geval zijn!

Het vraagstuk der electrische verlichting is een onderzoek overwaardig.

Rotterdam, 29 Januari 1879.

J. A. ROSSY VAN LIMBURG.

EEN WENK.

Het schijnt, dat ons volk zich verbaag in het bezit van talrijke tramways zal kunnen verblijden. De stoomjachten der laatste weken geven zijn aanleiding hun, die daarvoor concessies zullen verkrijgen, aan te bevelen den concessionairen de verplichting op te leggen, alle gevallen steeds en spoedig mogelijk van de baan weg te ruimen. Immers, in de laatste weken was op vele plaatsen (o. a. Parijs en Genève) het vervoer gestremd, juist in een tijd, toen het gebruik der tramways behoefte had aan een goedkoop vervoer. Te Nieuw-York daarentegen werd een stoom-sneeuwschepper aangewend en het richel-spoor van vrij. Ik laat in het midden, of de tramwaymaatschappijen te Parijs, Genève en elders niet groote voordeelen zouden hebben behaald door het voorbeeld harer zusters te Nieuw-York na te volgen. Dit is haar zaak. Maar het is de plicht van hen, die concessies verleenen, te waken voor de belangen van het publiek. Te Genève staakte de tramwaymaatschappij in de eerste dagen na den sneeuwval den dienst. Daarna bracht zij groote sneeuwridde sleden met ongeschaafde banken in gebruik, vervaardigd onder den drang: haast je, rep je. Ik heb daarop reizigers gezien, alien met purpuren boven het hoofd, en stumpte, dewijl de banken met sneeuw en ijsel bedekt waren. De menschen hadden kan recht door gemeng betaald. Ik begreep kan zoowel niet en ging te voet.

In Nederland komt men vrij laat met de invoering van de tramways. Moge deze vertraging tenminste het voordeel hebben, dat men zich spiegele aan zijn voorgangers!

G., 28 Jan., '79. E. v. E.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van Woensdag 22 Januari 1879.

Nadat de vergadering door den Voorzitter geopend was en de ingezonden stukken behandeld waren, werd overgegaan tot het eerste gedeelte van het concours-biljet, het in vorige vergaderingen besproken 24e art. van het reglement, betrekking hebbende op het aanbrengen van hoekwerken voor den lenscirkel. De uitslag was, dat in de volgende vergadering een keuze zal gedaan worden uit de navolgende werken. *Zeitschrift für Bauwesen, Berlin und seine Bauten*, en de *Gazette des Architectes*. Onder de behandeling door zaak werd door den heer Boerboom het werk Journal Manuel de Peintures ter beschikking aangeboden.

Hierna kwam aan de orde mededeelingen over en beschrijving van merkwaardigen van Utrechten; de door den heer Van der Hoek ingezonden teekeningen waren vergezeld van een schrijven, bevattende mededeeling over deze stoenen. Deze teekeningen bestonden uit enige metseldetails. Waarvan in verschillende klassen, en een vloertegel zeide met kleuren bewerkt.

Nadat genoemd schrijven door den Secretaris van voorgelezen, werd de zaak met belangstelling besproken en eenige manieren onderzocht.

De uitslag der hiervoor gemelde discussien samenvattende, was toen van gemeden, dat toen over dergelijkheid moeilijk kon worden, aangezien het kort bestaan van dit materiaal; ook werd de kleur te flets bevonden, doch de kantgehalt en de schoone vorm der steenen ten zeerste geroemd.

De bespreking der vragen gesteld door de Maatschappij, welke op deze vergadering zouden plaats hebben, is uitgesteld tot de volgende vergadering, aangezien men voor deze vragen een zeeral tijdsduinst aan de zaak gewijd verkiezelijker achtte.

Hierna werd door den heer Van Wadenoven het »Rapport der Rijks-commissie tot het instellen van een onderzoek naar den toestand der Nederlandsche Kunst-nijverheid" besproken; ten slotte deed hij het volgende voorstel om aan de Maatschappij te worden opgezonden:

»De afdeeling Arnhem van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst doet het voorstel, dat genoemde Maatschappij en in aansluiting daarbij hare afdeelingen zich bij adres tot de Nederlandsche Regeering wenden, om hare adhesie te schenken aan de strekking van het rapport, uitgebracht door bovengenoemde Rijks-commissie." Verder werd het door stelder nader omschreven. Na breedvoerige bespreking werd met algemeene stemmen besloten genoemd voorstel aan de Maatschappij op te zenden.

Wegens het vergevorderde uur kon de op het opengingsblijft vermelde beschrijving van het werk *L'architecture privé au 19 siècle. Décorations intérieures Peintes* niet plaats hebben en werd de vergadering door den Voorzitter gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ De ingenieur Dr. Rühig komt op tegen de daar de Technische Commissie van de Vereen *deutscher Eisenhüttenleute* gedane voorstel omtrent de invoering van eene door den Staat erkende verdeeling in klassen van ijzer en staal. Die rangschikking is, volgens hem, een onuitvoerbare, daar slechts tot bedenkingen, en niet ook voortbrengen, aan de bezwaarlijkheden hebben doelgenomen. De genomen proeven zijn noch wat de hoeveelheid, noch wat den aard betreft, voldoende om als grondslag voor een rangschikking van een wijde strekking te dienen. Insonderheid heeft men niet gelet op de wijze, hoe het ijzer zich gedraagt bij schokken, terwijl toch de meeste uit ijzer vervaardigde voorwerpen meer weerstand hebben te bieden aan schokken dan aan rustende belasting. Men zoude door gelijkvormige onderzoekingen omtrent rolstreke rastheid, veerkracht, uitzetting en weerstandsvermogen tegen schokken de waterkoorige verhoudingen deser physische eigenschappen ondeug moeten den kennen, en daarnaast chemische onderzoekingen van meesters verbinden, waaruit dan blijken zoude wat men kan voortbrengen en hoe aan men moet voortbrengen.

Ook de *Oesterreichische Verein der Montan- und Eisenindustriellen* heeft, op verzoek van het Ministerie van Landbouw, zijn gevoelen over die aanschrijving uitgebracht. Bij verklaart zich ten stelligste tegen de gedane voorstellen, omdat de voorgestelde proeven op ijzer en staal, zonder meer waarborg te leveren voor de veiligheid, den technischen vooruitgang beperken en ongunstig zijn voor de spoorweg-exploitatie, door gebrek groepen van ijzer- en staalsoorten zonder bijzijke redenen uit te sluiten van leveringen. Al deze diep ingrijpende veranderingen staan gelijk met een onverantwoording op technisch en geldelijk gebied, ruinen op een onzekeren, theoretischen grondslag en worden niet door gebiedende noodzakelijkheid voorgeschreven. Wil men veranderingen, zoo betoonne men, in beider belang, commissien van verbruikers en voortbrengers vereenigd, die eerst de juiste grondbeginselen zoeken en daarna nationeelt proeven nemen.

—§ Op den 8ten September 1875 werd in de kamer van Holyhead de stoomboot Edith in den grond geworven. Het werk lag in het vaarwater van den ingang tot de oude haven en was voor de voorbijvarende schepen een aanvaak van groot gevaar. In het midden van het jaar 1876 werd met de werkzaamheden voor het lichten een aanvang gemaakt. De arbeid is onder allerlei zwarigheden, het gevolg van ongunstige weersgesteldheid, in December 1877 ten einde gebracht. Men had beoekend, dat het op te heffen gevaarte uit een stoomschip zwaarder 800 ton bestaan. De hefwerktuigen bestonden uit vier groote ijzeren rammen of kisten van 18 M. lengte, 4½ M. breedte en 4½ M. diepte, die van binnen door een houten betimmering waren versterkt tegen waterdruk. Elke twee ramsone waren op een afstand van 10 M. door elf ijzeren liggers verbonden, die 20 M. lang en 1½ M. hoog waren, zij lagen 1½ M. uit elkander. Op deze liggers rustten, overzwijdig aan de lengte der ramsonen, puurgezwijn geraangschikt, vier ballen van 30 op 30 c.M. In het midden tusschen twee dwarsliggers stonden op deze balken grauwzeil-ijzeren pijlers van 2.7 M. hoogte, die verticale schroeven van 2.5 M. lengte en 9 c.M. middellijn bezetten. Ongeveer 0.76 M. onder de punt der pijlers was een houten *plate-former* aangebracht, vanwaar uit deze schroeven gedreuid konden worden. Aan de onderzijden waren kabels van stalen draden bevestigd, die met haken in de planken van het te lichten schip grepen en door dikkere dane bevestigd werden. Het ladigen van de ramsone werd door vier centrifugaalpompen bewerkstelligd. Het opheffen zelf is door vele ongevallen bemoeilijkt geworden. Tweemalen kwamen uitbarende stoomschepen met de ramsone in aanraking, waardoor belangrijke beschadigingen aan de kasten aanleg werden.

Het weder was dikwijls voor den arbeid niet kalm genoeg. Den 4den en 5den December gelukte eindelijk het lichten. De ramsone werden door waterballast neergelaten en de kaken der kabels bevestigd. De gelijkmatige werking der kasten werd door de schroeven gergeld. Daarna werden de ramsone leeg gepompt. Bij den opkomenden vloed was het mogelijk door een stoomsleep de Edith in de nabijheid van den havendam en daarna met windassen op den oever te brengen.

— § In vele gevallen is de waarde van ijzer en staal rechtstreeks evenredig aan de rolstreke vastheid, en verlangt de kooper een merkwaardige belooning van de vastheidrijkers. De meeste moolige werktuigen zijn dus niet alleen wetenschappelijke toestellen, maar ook practische instrumenten als waardemeters van het gierfabrikaat. Een dergelijk werktuig voor practische doeleinden, vervaardigd door Stuhrenhels, te Wetter aan de Roer, is uitgebeeld en beschreven met aanmerkingen omtrent de mogelijke fouten bij vastheidsproeven in het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens*, 1878.

— § Het vaststellen van normale profielen voor gewalst ijzer was het onderwerp eener voordracht, gehouden in den *Sächsischen Ingenieurs- und Architekten-Verein* door den ingenieur Schaarschky.

Bij de vervaardiging en aanwending van gegroefdeerd gewalst ijzer moet een wenschelijke vereenvoudiging en een grootere gelijkmatigheid ingevoerd worden. Door invoering van normale profielen zouden de walswerken op voorraad kunnen arbeiden, bestellingen spoediger uitvoeren en goedkooper leveren. De Vereein zoo eenparig het voorstel aan, zich met de vaststelling van normaalprofielen bezig te houden.

— § Naar aanleiding der kanalisatie van Neuenberg heeft Prof. Kommerell, aan den ijverheidsschool aldaar, proeven genomen omtrent het weerstandsvermogen van de bij kanaalwerken voornamelijk in gebruik zijnde baarsteffen tegen zure vloeistoffen en ammoniak. Daarvoor werden één-percents oplossingen van zwavel-, zout-, salpeterzuur en ammonia gebezigd, waarvan de werking bij gewonen warmtegraad gedurende 48 uren plaats vond. Uit de uitkomsten blijkt o.a., dat de wegens hardheid, weerstandsvermogen tegen vorst, gemakkelijke bewerking enz. voor kanaalwerken uitnemend geschikte baarsteffen, zoude ramsteinen, balustonen uit Spiers en zogenaande klinkers uit Berlijn, minder weerstandsvermogen tegen den invloed van zure vloeistoffen en ammonia tonnen te bezitten, dan de voor druk en vorst veel gevoeliger bakstonen uit de omstreken van Neuenberg. Daarnegen wordt dit vermeld van vele bakstonensoorten weder verlaud door de tot verbinding van de afzonderlijke stonen zoodige cementsoorten.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

aanbesteed: uit den dienst der Batavische havenwerken, de machinist Ch. Walker;

benoemd: bij den *Waterstaat* enz.: tot opzichter 3e klasse, G. J. A. Graichen; — bij den dienst der *Stadsgasfabrieken*: met ingang van 1 Januari '79, tot opzichter 2e klasse, H. Koopmans, daartoe gestekt ter beschikking van den Gouverneur-Generaal; tot opzichter 1e klasse, A. van Lakerveld; — bij het *Mijnwezen*: tot ingenieur 3e klasse, J. C. van Hoekeren en J. A. Schaarsman, daartoe gestekt ter beschikking van den Gouverneur-Generaal; — bij het *Kadaster*: tot adjunct-landmeter 2e klasse, de adjunct-landmeter 3e klasse F. M. Droop.

—Inlerdijd is door ons melding gemaakt van eene aanvrage door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij tot de Regeering gericht, om hare concessie in dien zin te wijzigen, dat de oppervlakte der Noordzeehaven, die volgens de concessie tot eene bepaalde diepte moet opgeruimd worden, belangrijk zou worden verkleind. In plants van een havenkom ter breedte van 650 meter zou, volgens de aanvrage tot concessiewijziging, een vaargeul van 250 meter breedte verkregen worden.

Tot beantwoording der vraag of die concessiewijziging zonder bezwaar voor de scheepvaart kan worden toegestaan, werd door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid eene commissie benoemd, bestaande uit de heeren Ihr. H. P. de Kock, hoofdinspecteur, J. Spanjaard, inspecteur van het Loodswezen, K. Janus van Brakel, ingenieur-in-dienst van Amsterdam, F. C. Janki en W. Zoeh, scheepsgezworenen, F. Kolff, directeur der publieke werken van Amsterdam, en J. F. W. Conrad, hoofdinspecteur van den Waterstaat in Noord-Holland, belast met het rijksmeetzicht over het Noordzeekanaal.

Wij vernemen, dat sedert korten tijd door deze Commissie rapport aan den Minister ingediend is. Daaruit blijkt, dat de technische en financieele bezwaren tegen het op de voorgeschreven diepte brengen en voortdurend op diepte houden van de gehele havenkom ernstig overwogen zijn. Niettemin is door deze Commissie desniettemin toegezien eene verminderring der havenoppervlakte of diepte opgebaard, als strijdig met de belangen der scheepvaart.

Intusschen blijkt ook uit dit rapport, dat het baggerwerk, tegen welke uitvoering de Directie der Kanaalmaatschappij in Augustus 1878 zoozeer bezwaar had, dat nij, met wijziging harer concessie, verzocht van een deel daarvan te worden ontslagen, blijkens de gedingen in October 1878, toch grootendeels verricht is. Volgens de opgaven van het rijksmeetzicht bleek toen nog slechts ⅓ van de gehecle uitbaggering der Noordzeehaven te moeten geschieden. Deze gedingen zijn aangegeven op de kaart der Noordzeehaven van 1879, behoorende tot den Gids voor de Heeren van Directie, door de Maatschappij reeds uitgegeven.

Tevens blijkt uit die kaart, dat de havenbeschutting aanmerkelijk is en dat hare geheele uitbaggering dit jaar kan voltooid worden, indien daaraan met den aanvang ijzer en betzelfde werkingen wordt gearbeid als in het werkzaamheden van 1878.

— Niet zelden hoort men in ons land klagen dat, bij openbare aanbestedingen van regeeringswege, buitenlandsche firma's mededingers worden, omdat zij lager inschrijven. Het mage te betreuren zijn, wanneer onze eigen handels- en industrieele ondernemingen blijken niet opgewassen te zijn tegen de mededinging van het buitenland, het politiek belang eischt, dat het Gouvernement ter markt ga daar, waar dit het voordeeligst is, en zulkdijk is het daarom, te zoeken, dat van de inschrijvingen uit het buitenland, die zoozeel lager zijn, geen gebruik zal worden gemaakt.

Dat intusschen nu en dan ook in het buitenland Hollandsche firma's de mededinging tegen vreemdelingen kunnen volhouden, is door dagen gebleken. De Fransche Regeering heeft namelijk eene aanzienlijke inschrijving gedaan voor de levering van timkhout ten behoeve harer marine over 1879 en 1880, en wel bij directen aanvoer in de verschillende havens. De laagste inschrijver daarbij is gewoest de firma Ambagtsheer en Van der Meulen te Amsterdam. Wij maken daarvan melding, opdat het meer blijke, dat ook onze handel en nijverheid goede grenzen kent, daar vaak het werk en de winst, hier teevreden gezocht, in het buitenland zijn te vinden.

— Thans kan worden medegedeeld, dat hier ter stede een vennootschap tot verschaffing van electrisch licht en van de daartoe benoodigde werktuigen, toestellen enz. onder de firma Wisse, Pierakjen en Co. is gecontstitueerd. Het kantoor der Vennootschap is op den Geldersken Burgwal no. 31 gevestigd. Eerlang zal aan een ander singels een aanvang worden den gemaakt met het inrichten der fabriek, terwijl de firma reeds in 't bezit is van de noodige stoom- en electrische werktuigen. Het aanvankelijk benoodigde kapitaal is door de fiunanten zelf gestort en overt nadat de onderwijding de solditeit door onderteaning zal hebben aangetoond en in de practijk het dechtatige van haar verlichtingssysteem zal zijn gebleken, willen de heeren Wisse, Pierakjen en Co. een beroep doen op het kapitaal, en in een groote nationale industrieele zaak hun vennootschap te doen opgaan. Deze weg komt ons voor de meeste waarborgen voor goede trouw op te leveren en het feit, dat de genoemde heeren zich voorzichtig eerst te handelen en daarna geld te vragen, bewijst hun gegronde verwachtingen voor het welslagen hunner onderneming.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 3 Febr.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van financiel. zaken, aan het gebouw van het pens. hoofdopzicht der directe belastingen, te Maastricht: het bouwen van een nieuw kantoor voor de directie der directe belastingen, accijnzen en douane, met woning voor den hoofdopzichter.

Arnhem, te 11 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel en Zeevaart: het maken van een administratiegebouw, voor het bestuur der Maatschappij van Zeevaart-verzekering, gevestigd te Dordrecht, aan het Begijnhof, achter de Wandelbrug.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van binnl. zaken, aan het gebouw van het pens. bestuur: het onderhouden van — en het doen van enige herstellingen aan het gebouw van 's-Rijks hongeren burgerschool te Goudu, gel. '79 en '80. (Herbesteding.)

Dordrecht, te 12 uren, door het ministerie van de gezamenlijke rivierwaterschappen: het leveren van grondstoffen, materieelmiddelen, ijzer en houtmaterialen, benoodigd voor den arbeid der gezangenen in het huis van tuchtiging aldaar, gel. '79.

Gulpen, te 2 uren, door het parochiaal kerkbestuur, bij Wed. Cobbenhagen: het bouwen van 2 tagelhaarswoningen. Aanw. te 10 uren.

Groningen, te 4 uren, ten kantore van de gezamenlijkedirekt.: de levering van 90,000 HL. Engelsche gaskolen.

Harlingen, ter secretarie van Vijf Deelen-Zeedijken-Buitendijks: de levering van 1330 stuks groene dijkpalen, voor 'tjaar 1879. Aanwijzing en 45 stuks zoaen reeds geslagen.

Dinsdag, 4 Febr.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: de levering van 140 stalen toegbeeugingen, Inl. bij de sectieingenieurs te Meppel en Botterdam.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het onderhoud der bestaallagen gel. '79; 2o. de levering en het planten van bomen en heesters langs de havenwerken, singels, pleinen en op de nieuwe begraafplaats bij Monnikra.

Oldenzaal, te 2 uren, door het bestuur der Vincentius-vereeniging, in het logement van J. F. Vosteri: het bouwen van een woonhuis met bijgebouwtje. Aanw. te 1 uur.

Almelo, te 3 uren, door P. Grevenwegen, in het hotel Nonnenkamp: het bouwen van een winkel en woonhuis met 2 bouwwoningen.

Amsterdam, door H. H. Heule: het bouwen van een *café* met 3 bouwwoningen op de Spiegelgracht toek Lange Leidschedwarstraat. Inl. Gerard Doustraat, no. 108.

Hattemelle, door diniaren der Doopgezinde gem., bij W. R. de Boer: het verven en bekoogen der pastorie met erker daaraaast staande woning. Aanw. 3 Febr., te 11 uren.

Harlingen, door J. F. Feenstra: het afbreken van het bestaande en het bouwen van een nieuw kantoor aan het Franker-riad aldaar. Inl. bij den architect C. C. van Rijsbergen.

Woensdag, 5 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door den eersteaanw. ingenieur, in het gebouw der Normaal-schoolschool: het bouwen van eene normaal-gymnastiekschool, nabij en ten noordoosten van het Boschuis, in 's-Hage. Bij. ins. 4 Febr., vóór 3 uren, op het bureau van den ingenieur toezichtend. Raming *f* 75,700.

Leiden, te 12 uren, door Jan Zaardeeg en Zoon: 1o. het uitvoeren van verschillende werken op de fabriek aan den Oude-Singel; 2o. het aanbrengen eener stoomwerktuur (Compound-systeem). Inl. bij den architect W. F. van der Heijden.

Harlingen, te 12 uren, door het dijkbestuur der Vijf-Deelen-Zeedijken-Buitendijks, in De Nederlanden: het aanbrengen eener steenglooiing en het verzwaren van den zeedijk daaraavens, over eene lengte van 70 M., steen 40 à 50. Aanw. 1 Febr., te 2 uren. Bij. ins. vóór 11 uren, bij den secretaris G. A. Maring Bakker.

Zierikzee, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: het verzwaren van een gedeelte bestaring van den Geuchting tusschen de Nobelpoort en de Zuidwallebrug.

Nijmegen, te 3 uren, door het bestuur van de lage St.-Lodewijk, in het gebouw aan de Magistraatstraat: het afbreken van een gedeelte van het gebouw met den stal en het herstellen en het bouwen van een nieuw toegangsboer Amsterdamsche. Inl. bij den architect P. van der Kreap.

Harlingen, door M. G. de Jongh sr., in 't Koninkrijk: het bouwen eener buitenwoning, met annex werken. op het terrein tegenover de Kerkpoort aldaar. Inl. bij den architect C. C. van Rijsbergen.

Donderdag, 6 Febr.

Amsterdam, te 11 uren, door de directie der marine, aan 's Rijks werf: de levering van 1o. 20,000 Kil. afgewogen schuitsteen schilvaring; 2o. 75,000 Kil. Noordsche hennep; 3o. 4000 Kil. Italiaansche hennep.

Zwolle, te 12 uren: het verbouwen van een woonhuis en het bouwen van een paardestal, voor Mr. S. J. Baron van Pallandt.

Culemborg, te 2½ uren, in het gemeentehuis, bij H. Roerna Jr.: het afbreken der bestaande en het herbouwen van eene nieuwe boerderij met woning voor D. J. Roerna, aldaar. Inl. bij den architect A. Kluzen Rijkens, te Wachten. Aanw. 3 Febr., te 10 uren.

Alkmaar, door Wed. Wijnkamp: het bouwen van 6 twee huizen op een open terrein gemeente aan haar hotel aldaar. Inl. bij den architect D. E. L. van den Arend, te Haarlem.

Vrijdag, 7 Febr.

Leeuwarden, te 11 uren, door het gemeentebest. van Leeuwarderadeel: de levering van 1200 stère groene gemengde turf, 70 centen.

Hilversum, te 12 uren, op het raadhuis: het bouwen van een zinkenhuis. Inl. bij den gemeentesecretaris J. Rietbergen.

Middelburg, te 1 uur, door den aann. der reg. en dom., in het Schuttersbuis: het onderhouden van de gebouwen genaamd de Oost-Indische Kamer te Middelburg, gel. '79 en '80. Bij. ins. te 12 uren. Aanw. 3 Febr., te 10 uren.

Scherpenzeel (Fr.), ten huize van den aankoopd J. G. Landman: het bouwen van een turen voor- en enige vertimmering aan en in de kerk te Scherpenzeel gem. Westmallingwerf. Aanw. 3 en 4 Febr., te 1 uur.

Zaterdag, 8 Febr.

Amsterdam, te 10 uren, door den eersteaanw. ingenieur van het bureau der genie, Plantage Middelaan 70: het aanbrengen van eene houtlaude, staande op het Marinehavengebied, te Nijmegen, aanw. Zaterdag 25 Jan. Aanw. 15 en 17 Febr. Raming *f* 7000; 2o. het aanbrengen van baggerwerk in het Zwartewater tusschen Zwolle en Hasselt. Aanw. 15 Febr.; 3o. de levering van hout tot het voortzetten der steenbestorting op de ketelbrinkenaren, in het belang van den waterweg van Zwolle naar see. Raming *f* 28,480.

Donderdag, 20 Febr.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegeshabriek: het onderhoud der gebouwen gel. '79, zoonede het uitvoeren van eenige buitengewone werken, in massa en in 6 perc. Aanw. 15 Febr., te 10 uren.

Maandag, 24 Febr.

's-Hage, te 1 uur, ten raadhuize: de levering van Engelsche en Schotsche gaskolen, ten behoeve van de gemeentegasfabrieken aldaar.

Woensdag, 26 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een gietwerfje voor eene zelfregistreerende pei-schaal, alsmede voor eene hardsteenen peilschaal te Stroefkerk. Aanw. 21 Febr.

Zaterdag, 1 Maart.

Rotterdam, te 10 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder Prins-Alexander, in het Verkoophuis: het opmaken en bebarden van 9 huis en grint van den Oranjewaterkering, den Waliedpeuweg en van 2 gedeelten terzweg langs de ringvaart des polders, samen lang 10,100 M. Aanw. 20 en 27 Febr.

Zierikzee, te 1½ uren, ten kantore van de gezamenlijkedirekt.: de levering van 900,000 KG. Newc. Pelton-kolen.

Op later te bepalen datum.

Tietjerk: het bouwen van eene voorhuizing aan de plants, thans bewoond door Th. S. Oosterdorp. Besteklers bij R. J. de Jong, te Oenkerk.

Uitslag van Aanbestedingen.

Maandag, 20 Febr.

Waege, 16 Jan.: het afbreken van 2 en opbouwen van twee boerenleiningen; ingekomen 5 bilj., als:

R. Kampstra,	te Waege,	*f* 5630
K. M. Zijlstra,	„ Bierstiel,	„ 5490
J. Pieksma,	„ Hork,	„ 5000
S. Gaastra,	„ idem	„ 4941
F. Beukema,	„ Bergum,	„ 4444

Rhenoy, 18 Jan.: de levering van 30,000 steenklinkers, franco op de loodplaats te Rhenoy; ingekomen 4 bilj., als:

J. G. Walters,	te Rhenoy,	*f* 16.90
G. C. van Zuidhoff en Co.,	„ idem	„ 16.50

de 1000 stuks; gegund.

Alkmaar, 18 Jan.: het onderhoud der Naarraauwsche Vaartdijken gel. 6 jaren; nimste inschr. was P. van Starreren Wz., te Haarlem, voor *f* 5850.

Heerenveen, 18 Jan.: het bouwen eener boerenwoning te Walsrega genaamde Westeinde-gemeente; nimste inschr. was L. F. van der Schaaf, te Lippenhuizen, voor *f* 5725.

Hoofdplaat, 18 Jan.: het maken van nieuwe en het vernieuwen van de bestaande rijtuldelen, het verdiepieg van den oever voor de waterkeering van den ouderstaanen polder Hoofdplaat; ingek. 4 bilj., als:

P. Mooij,	te Breskens,	*f* 9590
J. Bouwe,	„ Biervliet,	„ 8400
D. Tudens,	„ Hork,	„ 8000
L. van Male Dz.,	„ Breskens,	„ 8000

Tilburg, 22 Jan.: het afbreken en wederopbouwen van zeer hudhouwerwoning in de Broekstraat alhier; nimste inschrijver was H. Donks, te Tilburg, voor *f* 1280.

Haarlem, 20 Jan.: het bouwen van een kostschuin met stalling voor 12 paarden en eenige bijbehoorende werktuigen; ingek. 6 bilj., als:

F. W. Wesnink,	te Lichtenvoorde,	*f* 5555
C. Pastoor,	„ Vorden,	„ 5084
A. Sterrink,	„ Groenlo,	„ 4967
A. Heyers,	„ Loerbeek,	„ 4660
A. J. Liefkenshoek,	„ Vorden,	„ 4405
H. Eeldenaar,	„ idem	„ 4252

Midwolde, 20 Jan.: het bouwen eener nieuwe boerderij; ingekomen 18 biljetten, als:

K. de Groot,	te Winschoten,	*f* 16,400
H. Kanst,	„ Scheemda,	„ 16,325
L. Schreuder,	„ Zuidbroek,	„ 15,190
J. Bruins,	„ Oude Pekela,	„ 15,000
J. H. Bruns,	„ Wagenborgen,	„ 13,260
G. Heikens,	„ Oosterwijk,	„ 13,489
F. Prins,	„ Beerta,	„ 13,463
H. P. Geertsema,	„ Nieuwe Pekela,	„ 13,375
N. J. Kruitinga,	„ Oostwold,	„ 13,260
F. Krijnsen,	„ Stadskanaal,	„ 13,200
F. Ravensberg,	„ Winschoten,	„ 13,250
J. Tiemer,	„ Beerta,	„ 13,100
J. Stuiter,	„ Bellingwolde,	„ 14,968
J. H. Dijkstra,	„ Onstwedde,	„ 14,698
E. de J. Voors,	„ Winschoten,	„ 14,560
W. Evens,	„ Scheemda,	„ 13,884
S. Stratingh,	„ Oude Pekela,	„ 13,675
H. Bos,	„ Veendam,	„ 13,200

niet gegund.

Zaandam, 23 Jan.: 1o. het verzieuwen en herstellen van de straat- en grintwegen en het onderhoud der bruggen, bezwaarlijken, bere- en oeverwerken, gel. '79; ingek. 7 bilj., als:

F. van Stavoren Wz.,	te Haarlem,	*f* 9000
D. Verkaan en Zn.,	„ Zaandam,	„ 8775
J. Legait Jr.,	„ idem	„ 8650
G. Sol,	„ idem	„ 8500
K. Bosman,	„ Bemster,	„ 8288
H. J. Nederkoorn,	„ Goeda,	„ 7940
Jacob Veen,	„ Zaandam,	„ 7460

2o. de levering van houtwaren; ingekomen 13 biljetten, als:

Van Lijnen en Co.,	te Zaandam,	*f* 864.
C. de Lange Az.,	„ idem	„ 861.
Wed. A. de Vries en Zn.,	„ idem	„ 836.
F. Leinestein,	„ idem	„ 781.
M. P. van Rijnsberg,	„ idem	„ 778.44
Art. de Lange Jr.,	„ idem	„ 758.
Gebr. Endt,	„ idem	„ 730.
F. en G. Gras,	„ idem	*f* 729.66
J. van Lijnen Noomen,	„ idem	„ 725.
C. W. Hiskes,	„ idem	„ 706.82½
Van Dambergh en Co.,	„ idem	„ 690.
G. Kamphuis,	„ idem	„ 687.69½
D. van Orden,	„ idem	„ 679.

Haarlem, 23 Jan.: het leggen van zarken beiden in de Tulpenstraat. Voerting- en Rozenprielstraat, de beiden door de stad te leveren; nimste inschr. waren Meijer en Dijserink, voor *f* 1649.

's-Hage, 24 Jan.: het leveren ten dienste van de Rijksteelgraaf van:

1o. 50,000 KG. eenzijdt ijzerdraad no. 8: V. d. Heuvel en Wed. de Kanaalmaatschappij, *f* 0.15; H. Hotz, 's-Hage, *f* 0.1499; W. Hoven en Zoon, te 's-Hage, *f* 0.1585; H. J. Klijn de Jongh, te Amsterdam, *f* 0.16; D. S. M. Kalker, idem, *f* 0.1455; V. d. Berg en Co., idem, *f* 0.1455; A. Dawson en H. Orban, te Luik, *f* 0.1425; Wed. Cuel en Zn., te Rotterdam, *f* 0.1485; B. S. Stokvis en Zn., idem, *f* 0.143; Elije en Co., te Amsterdam, *f* 0.1369; Hotz en Co., te Rotterdam, *f* 0.1382; Westphalsche Eisendraht Actien-Gesellschaft, te Hamm, *f* 0.135; Felten en Guilleaume, te Mülheim, *f* 0.13.

2. 1000 KG. idem no. 15: W. Hoven en Zoon, *f* 0.20; Westphalsche Union Eisendraht Actien-Gesellschaft, *f* 0.2585; V. d. Hoezrt en Pont, *f* 0.2395; Elije en Co., *f* 0.2275; H. J. Klijn de Jongh, *f* 0.224; V. d. Berg en Co., *f* 0.223; Wed. Cuel en Zn., *f* 0.22; B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.2185; A. Dawson en H. Orban, *f* 0.215; Hotz en Co., *f* 0.2046; D. S. M. Kalker, *f* 0.195; Felten en Guilleaume, *f* 0.1945.

3. 3000 M. lichte gieren draadtouw: H. J. Klijn de Jongh, *f* 0.19; Hotz en Co., *f* 0.096; V. d. Berg en Co., *f* 0.65; B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.064; Felten en Guilleaume, *f* 0.0625; Wed. Cuel en Zn., *f* 0.0615.

4. 1500 M. zware idem: Wed. Cuel en Zn., *f* 0.2781; H. J. Klijn de Jongh, *f* 0.15; V. d. Berg en Co., *f* 0.128; B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.1159; Hotz en Co., *f* 0.115; Felten en Guilleaume, *f* 0.11.

5. 10,000 stuks idem haakvormige beslutsvormgen: H. Hotz, *f* 0.23; Gebr. Doppler, te Maastricht, *f* 0.1879; F. Maastricht, *f* 0.1895.

6. 4000 stuks rechte idem: H. Hotz, *f* 0.52; J. F. J. Bar, te Delft, *f* 0.87.

7. 400 st. idem champignonhaagnis, en 100 st. korte houten daarvoor: H. Hotz, *f* 0.48 en *f* 0.10.

8. 2000 st. ijzeren ongbuiten voor trekschoren: H. Hotz, *f* 0.295.

9. 2000 st. ijzeren gelede pijpen: W. Hoven en Zn., *f* 1.51; D. A. Schreiten en Co., te Leiden, *f* 1.395; Compagnie Générale des Conduites d'Eau, te Luik, *f* 3.99; B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.949; J. c. d. Pull Robert en Co., te Oosterhout, *f* 0.7486; Hoogovens de Prins van Oranje, te 's-Hage, *f* 0.695; Engelsmans en Van Stiveni, te Kampen, *f* 0.619; L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, *f* 0.59.

10. 20 st. ijzeren straathokken: D. A. Schreiten en Co., *f* 0.95; Hoogovens de Prins van Oranje, *f* 0.79.

11. 35 gros Fransche bootschroeven: B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.60, *f* 0.50, *f* 0.40, *f* 0.35.

12. 300 st. staistanjes van Leeuwarder-elementen: J. F. J. Bar, *f* 0.11; H. Hotz, *f* 0.1046.

13. 1000 st. idem: J. F. J. Bar, *f* 0.10; H. Hotz, *f* 0.0877.

14. 12 st. smeedijzeren aardpalmen: H. Hotz, *f* 0.69; J. F. J. Bar *f* 8.91.

15. 50 KG. zoolijzerdraad: H. Klijn de Jongh, *f* 1.15; B. S. Stokvis en Zn., *f* 1.15; Elije en Co., *f* 1.12.

16. 15 KG. koperdraad in staven: B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.95.

17. 45 KG. idem in ringen: Elije en Co., *f* 1.15; B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.925; H. J. Klijn de Jongh, *f* 0.90.

18. 4 stukken ge

— Het *D. v. Z.-H.* vernomen, dat in November van het vorige jaar door een voornaam handelshuis te Amsterdam, gesteund door eenige solide Parijsche en Antwerpsche kapitalisten, aan de Nederlandsche en Belgische Regeeringen concessie is aangevraagd tot den aanleg van een spoorweg van Utrecht langs Vianen, Gorinchem en Breda naar Antwerpen. Daarmede zou een directe verbinding tusschen Amsterdam en Parijs langs de kortste lijn verkregen worden. Het Rijnspoor zou goederen en passagiers brengen van Amsterdam tot Utrecht; de nieuwe lijn zou het vervoer op zich nemen tot in Antwerpen; de Belgische staatsspoor zou het transport verrichten tot de grenzen van Frankrijk, terwijl de Fransche Noorderspoorwegmaatschappij alles, zonder overlading, besorgen zou in Parijs.

De leiding der zaken is, naar aan het *D. v. Z.-H.* is medegedeeld, opgedragen aan een zeer ervaren Nederlandsch ingenieur, die al de vereischte technische studiën reeds in Februari 1879 aan de Ministers van Openbare Werken in Nederland en in België zal overleggen. Tevens is het blad geïnformeerd, dat èn het vereischte waarborgfonds, èn ook geheel het tot den aanleg van de nieuwe lijn Utrecht—Antwerpen benoodigd kapitaal disponibel is bij de betrokken bankiers en industriëelen te Parijs, Antwerpen en Amsterdam.

— Van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is betreffende de stortplaats buiten IJmuiden door het Dagelijksch Bestuur van Amsterdam het volgende schrijven ontvangen: »Ten vervolge op mijn schrijven van 26 November l. heb ik de eer u mede te deelen, dat uit de op den 10 Januari l. verrichte peilingen gebleken is, dat het minst diepe punt der stortplaats op 3000 M. buiten den dijkvoet gelegen is op 9.10 M. A.P., dat is 0.60 M. meer dan voor den havenmond is voorgeschreven, terwijl overigens op het bovenvlak een diepte van 9.50 tot 9.60 M. A.P. wordt aangetroffen. De belangen zijn in het algemeen afgeschaard en verdiept. Op de stortplaats op 4000 M. buiten den dijkvoet wijzelt de minste diepte af tusschen 12 en 13 M. A.P."

— De commissie, in de jongste algemeene Vergadering der »Maatschappij tot Nut van 't Algemeen" benoemd tot het zenden van werklieden naar de wereldtentoonstelling te Parijs, en welke aan die taak, èn als zoodanig en zelfstandig, heeft uitvoering gegeven, heeft de heeren W. F. A. Begeinsk, te Amsterdam, A. Le Cointe, te Delft, I. Goudsbaak, Mr. S. Katz, J. H. W. Kennaar, J. W. Wilhelm Mac-Donald, P. A. Mettin en J. C. Spin, allen te Amsterdam, uitgenoodigd zich te constitueeren tot een jury, ter beoordeeling der door de werklieden ingezonden rapporten met teekeningen. Genoemde heeren hebben het hun aangeboden aanzuat welwillend aanvaard.

Arnhem. Bij Koninklijk besluit is de Commissaris des Konings in Gelderland gemachtigd tot het bijeenroepen van de Staten der provincie in buitengewone vergadering omstreeks half Februari e. k. en daarin onderzoeken aan de orde te stellen de benoeming van een ingenieur voor den Provincialen Waterstaat. Die dag is later bepaald op 18 Februari.

Dordrecht. In de op 27 Januari gehouden zitting van den Gemeenteraad is behandeld een voorstel van Burgemeester en Wethouders tot openbare aanbesteding van den aanleg en de exploitatie eener drinkwaterleiding in deze gemeente, met uitzondering aan Burgemeester en Wethouders om de voorwaarden eener zoodanige uitbesteding te willen ontwerpen en vervolgens tot vaststelling in te dienen. Hierbij had een uitvoerig debat plaats, waarbij de tegenstanders van het voorstel uitgingen van het denkbeeld, dat door aanneming ervan zou worden geprejudiceerd omtrent de mogelijkheid van exploitatie voor gemeenterekening, hetgeen men wilde voorkomen. Door den heer Delfos werd daarom de volgende motie voorgesteld: alle vergadering besluit, dat de drinkwaterleiding in deze gemeente zal worden uitgebreid, met uitzondering van Burgemeester en Wethouders, om de voorstellen ter uitvoering ander te willen overgeven."

Bij stemming stonden de stemmen (6 tegen 6), zoodat de beslissing tot eene volgende vergadering is aangehouden.

— Door den Directeur der Publieke Werken is een uitvoerig verslag ingediend omtrent den staat der Scalmgatsluis en der gemeentevisscherij op 1 Januari j.l. Wij hopen hierop in een volgend nummer terug te komen.

Grave. De Gemeenteraad heeft in de zitting van 29 deser in beginsel besloten om op nader te bepalen voorwaarden de vestinggronden van het Rijk over te nemen. Als taxateur dier gronden is voor de gemeente benoemd de heer Van Lith, architect alhier.

Varia.

Bois durci is een composítie van paliosander-, ceder-, ebben- en palihout spaanders en albumine. Het is ongelooflijk in water, behoudt onveranderd zijn kleur, heeft het stof niet vast, laat zich boren, zagen, schaven, slijpen en is in hooge mate geschikt om gepolitoerd te worden. Het wordt voornamelijk aangewend voor zeeboeien, runen, behangselpijpen, heften van messen en voorwerpen der kunstnijverheid. Het laat zich ook bouten en kan zeer goed de noodzakelijke verbanden tegen gietsels van zink, ijzer en brons. §

Gimson's patent-Duplex-steenbreker is een verbetering van het stokel-Blake, waardoor de achterwaartsche gang van den breekbak overeens tot arbeid aangewend en de opbrengst bijna verdubbeld wordt. De Duplex-machine kan, met 3½ paardekracht, bij een gemid. omwentelingen van 200 in de minuut, in het uur 2½ tot 4 kub. meter wegmateriaal breken. §

Kunstmatig marmer wordt te Berlijn gemaakt door Borchard en kwartszand, kookzout kalk, talg, gips en fijngemalen veldspaat. Deze stoffen worden, onder toevoeging van een weinig water, in vormen gebracht, geperst en na volledige uitdroging onder wit-gloei-hitte in een oven gebrand, waar de mek vrij kan wegvallen. §

Een toevoeging van gips (ongeveer 5 %) aan het portland-cement moet volgens Dr. Schotz (uit Heidelberg) het cement verbeteren, daar het proces der binding langzamer verloopt en de vastheid vermeerdert. De heer Dyckerhoff bevestigt deze bewering, maar vraagt er bij, dat reeds bij een geringe toevoeging van gips een sterke uitzetting onder de verharding plaats grijpt, die met vermeerdering van de hoeveelheid gips toeneemt. Men mag dus geen gips toevoegen, waar een groote uitzetting tijdens de verharding nadeelig kan werken. §

De wijze en de graad van verkleining zijn van invloed op de eigenschappen van het cement, daar, volgens proeven van Dr. Delbrück (uit Stettin) bij cement met toevoeging van zand de vastheid binnen zekere grenzen evenredig aan de fijnheid van het cementpoeder is, terwijl stoffomzig cement, zelfs of zonder bijvoegsel aangewend, minder vastheid geeft dan gewoon, niet fijn waar. §

Correspondentie.

Den Heere J. G. L. te Z. Uw schrijven zal spoedig beantwoord worden.

ADVERTENTIËN

bestaad voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van opontlud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

H.H. LEERAARS.

Een JONG MENSCH, zich willende bekwamen voor het examen **Hoofdakte tekenen** M. O., zoekt eene **DEGELIJKE LEIDING**, liefst te *Amsterdam* of *Utrecht*.

Brieven onder Letter A. bij den Boekhandelaar I. J. EGBERS, te *Noorden*.



De Notaris COURBOIS, te *Nijmegen*, zal op Maandag den 3 Februari 1879, 's avonds precies om 8 uur, ten huize van den Koffiehuishouder DUPPEN aan het Valkhof uitkar,

in het openbaar fraai verkoopen:

Een nieuw gebouwd **HUIS** en **ERF** met **TUIN** en **BOUWLAND**, aan den grooten weg van *Nijmegen* naar *Grave*, tegenover het nieuw te bouwen Spoorwegstation gelegen, groot ongeveer 45 aren, bewaard door de aannemers van het Station-emplacement.

Ingezet en met de hoogen gebracht op *f* 6250.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dinsdag 4 Februari 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het Onderhoud der Bestratingen gedurende het jaar 1879.

De Levering en het planten van Boomen en Heesters langs de Buitenwegen, Singels, Pleinen en op de Nieuwe Begraafplaats bij Moskowa.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Inschrijving

op DINSDAG 11 FEBRUARI 1879,

in het Tuinershuis te *Rotterdam*,

naar de **Levering, in één perceel**, van

Zeven en-twintig partijen IJPENHOUTEN BRUGSTROOKEN voor Rijvoeringen, te zamen bevattende 3664 stuks.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, ter lezing op het bureau voor de Plantsoenlijke Werken enz., in het Tuinershuis en zijn, voor den prijs van 10 cent, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers aan den Houtvest No. 73.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ART. DE WILD.

Scheepmakersdwarsstraat N°. 62 en Jufferstraat N°. 50.

ROTTERDAM.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zeilen- en Tabiltazijl-groeven

in RIJNPRUSSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

AANBESTEDING.

Op *Maandag* den 3 *Februarij* 1879, des middags ten twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

De Pneumatische Riolering volgens het Lierzurstelsel, van het Bouwterrein, gelegen tusschen den Singel »Zandweg" en den weg achter 's Landswerf, met de Leverantie der daartoe benoodigde Materialen.

De Materieelstaat en de Algemeene Voorschriften voor de uitvoering van het Pneumatisch rioolstelsel, liggen ter inzage ten zijn, op *franco* aanvraag, tegen betaling van *f* 1.— voor de stukken en *f* 0.50 voor de voorschriften, per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente; ze liggen tevens, met de teekeningen, ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de nodige inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing in loco zal geschieden op Zaterdag 1 *Februarij* te vorm. des namiddags ten 2 uur, te beginnen aan den hoek van de Adam de Wittstraat en den weg achter 's Landswerf, terwijl de inschrijvingsbiljetten moeten zijn ingediend ter Secretarie voormeld, op den dag der aanbesteding, vóór des middags 12 uur.

Amsterdamsche

KANAALMAATSCHAPPIJ.

BAGGERMOLENS.

TE KOOP, wegens onderzoek volhouding van de werken:

1°. **een EMMER baggervaartuig, gemerkt AKM N°. 15, baggerende op een diepte van 8m. 50.**

Deze inrigting werd in 1872 in werking gebragt. — Met inbegrip van een bijbehoorend vaartuig, met ketel, stoomwerktuig en centrifugaalpomp tot voorstuwing van de gebaggerde specie, alsook van de daartoe benoodigde buizen — een en ander onder den verkoop begrepen — werd zij in Januarij 1878 door de Heeren W. C. de Wit, Joh. de Hoog en R. Kroon geschat op *f* 26644.

Bedraagt dien tijd is het baggervaartuig niet in werking geweest en naar behooren onderhouden.

Het werktuig en de ketel zijn vervaardigd bij Perin Dusogne te Jemeppe.

2°. **een stoombaggerPOMP, gemerkt AKM 2, baggerende op een diepte van 8m 50 tot 9m, met een gemiddelde opbrengst in 1878 (werktijd 1776 uren) van 43 m³ per werkuur.**

3°. **een stoombaggerPOMP, gemerkt AKM 3, baggerende op een diepte van 8m 50 tot 9m, met een gemiddelde opbrengst in 1878 (werktijd 1567 uren) van 43 m³ per werkuur.**

De inrigtingen sub 2 en 3 zijn door de Heeren D. C. Riethergen en R. Govan te Rotterdam, als daartoe aangewezen deskundigen, in de loopende maand Januarij werkvaardig verklaard. Zij worden naar behooren bewaakt en onderhouden.

De gemeerdelijke inrigtingen liggen te Velsen, bij de kanaalbrug in den straatweg. Zij zijn op inderen werkdag te besigtigen.

Inschrijvingen worden ingewacht vóór of op Zaterdag 22 Februarij 1879.

Gedrukte condities zijn van af 29 Januarij te bekomen, tegen overzending van *f* 0.25, bij den Eerst aanwezenden Ingenieur bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, als ook bij den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdamsche

KANAALMAATSCHAPPIJ.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 8 *Februarij* 1879, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder hare nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het maken van den harden weg tusschen Zaandam en Amsterdam, voor zoo veel betreft het gedeelte in polder III^sme van de Kanaalmaatschappij (Amsterdammerpolder), ter lengte van omstreeks 3050 meter.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 12 van het bestek.

Het bestek met teekening ligt van af 16 Januarij ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam en te Velsen *op franco* aanvraag te bekomen, tegen overneming van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, en den Hoofdopzigter A. W. OLIVIER, Rozengracht 65, beiden te Amsterdam.

Amsterdam, 6 Januarij 1879.

JITTA,
Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

LANTAARNPALEN.

Ondergeteekenden leveren tegen billijke prijzen, GAZCANDELAABRES voor 4 lichten in 2 soorten. Verder gemaakt LANTAARNPALEN, voor Gas- en PETROLEUMVERLICHTING, alles met of zonder Lantaarns; IJZEREN GRAFNUMMERPAALTJES in soorten enz.

Teekeningen en prijsopgaaf, worden op *franco* aanvraag verzonden.

ENGELMANN & VAN STIRUM.

IJzer- en Metaalgieterij, KAMPEN.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gejuste **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Stoomfabriek van PLAMUUR, KRIJT- EN MENIE-STOPVERF, van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Prima bekgen **LIJNOLIE** — gekookte- en **Standolie** — **Papaverolie**.

Hoofdagent voor *Nederland* der **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, te *Morton, Surrey bij Londen*.

Prijs-Courant op aanvraag verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,

Bilderstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparation** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT** in bruikbaren staat zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

Een groot wel-gerigt MAGAZIJN is daarvan steeds rein geassorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 6. Zaterdag 8 Februari 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorafbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—4 regels *f*1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het bijblad 15 cents per regel.

GEDENKTEEKENS VOOR T. J. STIELTJES.

Deser dagen is in de voornaamste plaatsen van ons land eene circulaire verzonden, met uitnoodiging om dool te nemen aan het oprichten van een gedenkteeken voor T. J. Stieltjes. Gaarne sluiten wij de woorden dier circulaire tot de onze:

»Onder de vele verdienstelijke mannen, die in den afgeloopen jaarkring aan Nederland ontvielen, zijn er weinigen, wier leevgaan zoo algemeen werd betreurd, wier gemis ook een maatlijk te vervullen leegte op meer dan één gebied heeft opengelaten, als de ons, wiens naam aan het hoofd deser regelen is geplaatst.

»De herinnering aan zijn onverwoede werkzaamheid ten nutte van het algemeen, aan zijn edelmoedige hulpvaardigheid, zijn onmiskenbare getrouwheid aan zijn beginselen, zijn hoogstaande eigenschappen van hart en geest liggen allen, die hem van nabij hebben gekend of den grooten invloed van zijn krachtige persoonlijkheid op zoovele zaken van publiek belang hebben ondergevonden, nog te zeer in het gehoogen, dan dat het noodig zou zijn die hier met meer dan een enkel woord te vermelden.

»Die herinnering ook bij het nageslacht levendig te houden is een plicht voor zijn tijdgenooten, en om daartoe ook door een blijvend, zichtbaar teeken aande te werken, heeft zich een commissie gevormd, bestaande uit de heeren N. H. Henket, hoogleeraar te Delft, W. J. Knap, gepensioneerd hitendant-generaal, te 's-Hage, Ph. Lindo, ingenieur en fabrikant te Vrijenban, bij Delft, A. W. Mees, ingenieur der Rotterdamsche Handelsvereeniging, te Rotterdam, W. L. van Mesers, ontvanger der successierechten en domeinen, Ludewijk Mulder, oud-inspecteur van het lager onderwijs, en Willem Storing, boekhouder van de Rijkstelegraaf, de drie laatsten te 's-Gravenhage, die zich ten doel hebben gesteld, een gedenkteeken te doen oprichten, hetzij op zijn graf, hetzij te Fijenoord, in of nabij de straat, die reeds naar hem genoemd is."

De hier genoemde commissie, waarvan de heeren L. Mulder voorzitter en W. Storing secretaris zijn, heeft genoemd, dat zij zich, bij het brengen van deze hulde aan een man, wiens zeldzame bekwaamheden en onvermoeide werkzaamheid ten nutte van het algemeen reeds gedurende zijn leven door de geheele natie werden gewaardeerd, niet tot den eigenen kring van zijn bijzondere vrienden moest bepalen, maar zich met het volste vertrouwen tot zijn talrijke vereerders in het geheele vaderland moest wenden met de uitnoodiging om tot de uitvoering mede te werken.

Daar het haar intusschen onmogelijk is, die uitnoodiging rechtstreeks tot allen te richten, hoopt zij, dat door middel van de dagbladpers de bekendmaking van haar plan ook ter kennis zal komen van hen, die gaen circulaire mochten ontvangen hebben en toch gevogen mochten zijn, van hun sympathie te doen blijken.

Hiertoe van onze zijde gaarne willende medewerken, verklaart de Redactie zich bereid een bijdragen voor het gedenkteeken in ontvangst te nemen en daarvan in dit weekblad kennis te geven.

VERSLAG VAN DEN STAND DER FECALIëNQUAESTIE EN DER GEMEENTEREINIGING IN DE GEMEENTE DORDRECHT, OP 1 JANUARI 1879.

De heer J. A. van der Kloes, directeur der gemeentewerken te Dordrecht, heeft een verslag uitgebracht omtrent den stand der fecaliënquestie in die gemeente. Aan dit belangrijke verslag, dat als een vervolg kan beschouwd worden op dat den 1 Januari 1877 in druk verscheen, ontleenen wij het volgende:

Er is in de laatste twee jaren in het belang der gemeentereiniging en den gezegden afvoer der fecaliën veel gedaan, als zoo de afzonderlijke verbeteringen van de inrichting van privaten, de werken van meer en minder belang, in dat tijdvak totstandgekomen en de genomen maatregelen tot één geheel bijeenvoegt, en daarna de kosten van dat alles bij elkaar telt. Alles te zamen genomen, is betrekkelijk weinig gedaan als men in aanmerking neemt, dat voor de toekomst nog niets is bedisd en dat de overtuiging nog grenzeloos algemeen is gevestigd, dat de daarvan ten koste gelegde penningen nuttig besteed zijn.

Bij de hoogere standen blijft de ingezetenen het tonnenstelsel algemeen, uitzigenstaande de voorliefde eenigermate heerscht voor de slooten der pekleerlaat, mist de verbeterde benading, voor een goed deel te danken is aan het daarvan ontvreken van privaatvuil, toegevolge van de uitbreiding in de toepassing van het tonnenstelsel, en ook van het Liernstelsel, doch dit laatste alsnog op minder uitgebreide schaal.

Voornoemden tot uitbreiding van het Liernstelsel vinden niet altijd een goed onthaal, al is die uitbreiding door vroegere Handelsstaten niet of meer op den voorgrond gesteld, of het noodzakelijk gevolg van reeds uitgevoerde werken. Het bekende in 1877 in druk verschenen werk van Prof. C. von Nägeli, te München: »Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege", heeft in den laatsten tijd veel bijgedragen om de bestaande onzekerheid te verminderen. Zonder dat dit werk algemeen gelezen en bestudeerd wordt, brengt men het dikwerf ter sprake. De verdaggever zelfs het de plaats niet om in beoordeeling te treden van de stellingen, in dat werk verkondigd, en vereenigt alleen te constateeren, dat de meerderheid der leden van de vergadering, die met hygiënisch onderzoek, noch van het Liernstelsel, noch van het tonnenstelsel, overtuigd heeft. De enkele bladzijden door Von Nägeli speciaal aan beide stelsels gewijd, hebben hem echter in de meening versterkt, dat men zich wachten moet om aan redenaeringen, die in bijzondere gevallen zeer juist kunnen zijn, eene algemeene toepassing te geven; het komt hem allereerst waarschijnlijk voor, dat Von Nägeli het zoogenaamd systeem Liernstelsel niet alleen de fecaliën, dat in Dordrecht te vinden is, zoo kenmerken als het soort afkeerenswaardige stelsel dat men zich denken kan, als hij met de plaatselijke omstandigheden en de bestaande dreiten van den boden bekend was.

Men is eraan gewoon geraakt, het Dortsche systeem liere te vereenvoudigen met het consequent toegepaste spoeldenkel, waarbij de fecaliën en andere verreinselen door een voortdurenden stroom van water worden aangevoerd. Niets is minder juist. Stonden al de privaten aan of in de onmiddellijke nabijheid van het water, zoals dat in de buitenstad meestal het geval is, en werden zij dan door het inwerpen van groote hoeveelheden water gereguld doorgespoeld, dan zou er veel storeenkomst tusschen de beide stelsels bestaan, en volgens de theorie van Von Nägeli aan er weinig of niets tegen het Dortsche zijn in te brengen; maar wat is het geval? In den loop der tijden is men om redenen van welstand, gemakkelijkheid (?), vrijheid, enz. in de binnenstad tot van gruchten en sloten gaan dempen en rioleeren. De fecaliën en het weinige ingeworpen water hebben dientengevolge een langen weg af te leggen, eer zij het water der gracht bereiken. Dit water is, ingeval van natuurlijke spuiing, bij gemiddelde eb en vloed, gedurende gemiddeld 7 van de 12 uren in rust op zijn hoogsten stand (0.20 à 0.40 M. + AP.). Van de overige 5 uren stroomt het en het opnem der sluizen ongeveer 1½ uur af (tot op gemiddeld 0.15 M + AP.) en rijst weder gedurende 1½ uur tot zijn hoogsten stand, waarna de duinen weder gesloten worden. Gedurende het afloopen van het water wordt een deel van het in de riolen besloten vuil meegevoerd, maar niet alles. Bij het ophoopen van het water wordt zelfs een deel van het naar de zeezijde van het riool toegedempte vuil naar het dooide eind daarvan teruggedrongen. Het gevolg is, dat al de in den beschreven toestand verkeerende riolen, al zijn zij nog zoo wijd, na verloop van tijd aanzienlijken en onbruikbaar worden, als zij niet gereinigd worden. Er zijn hier waarschijnlijk tal van dergelijke oude riolen, waarvan sommige van groote afmetingen, waarin het opgehoopte vuil, al naarmate van den stand van het water in de Binnengracht, afwisselend met en droog ligt. Wat zou Von Nägeli hiervan wel zeggen!

Velen zouden in Liernar- en tonnenstelsel willen afschaffen, om tot het oude kuiper-aller-stelsel terug te keeren; en ook wetenschappelijke mannen verheffen, met het oog op het nieuwe licht van Von Nägeli, hunne stem tegen het voortgaan op den ingeslagen weg en verlangen een tijdrak van rust, in afwachting tot de gebreken het één zullen zijn. Alsof zij het ooit eens zullen worden!

De bestaande onzekerheid heeft het opstellen van een nieuw verslag omtrent de fecaliënquestie en de gemeentereiniging teruggehouden, waarom zich en behoefte deed gevoelen, daar het vroegere verslag herdruk en een verslag daarvan toegevoegd moest worden, om te kunnen volgen aan de talrijke aanvragen om inlichtingen, die voortdurend blijven inkomen.

In Mei 1877 werd het gebitailleerde ontwerp van Liernar en De Bruyn Kops, tot inrichting der poudrettefabriek voor gezegelde exploitatie ingediend, waarvan de kosten met die der vergroeting van het tuggebouw *f* 33100 zouden bedragen. Burgemeester en Wethouders achtten het niet geraden daarvan eenig gewag te geven, wijl zij op onaangename wijze verrast worden door het schrijven der heeren Liernar en De Bruyn Kops, en niet verwacht hadden, dat eene inrichting, die, volgens vroeger gedane toezeggingen, tot gezegelde exploitatie geschikt zou zijn, nog nimmer aan anderen kosten om haar daartoe instaat te stellen. Benoodigen aan de poudrettefabriek, ook na de uitvoering der ontworpen uitbreiding, niet gevogeld kunnen werken, zoolang niet door uitbreiding van het buizennet in 't gebruik aan grondstof was voorzien. Om deze redenen werd het ontwerp voorloopig terzijde gelegd.

De poudrettefabriek bleef dieningevolge buiten werking; daar er niet dan een zeer kleine voorraad poudrette was overgebleven, kon geene gelegenheid meer gegeven worden tot het nemen van proeven omtrent bemesting. Ten aanzien der vroeger gedane proefnemingen, waarvan in het vorige rapport gesproken werd, kan alsnog worden medegedeeld, dat het hoofdbestuur der Maatschappij van Landbouw, Tuinbouw en Veeteelt te Breda, dd. 18 Augustus 1877, aan het Gemeentebestuur schreef:

»dat op verschillende gronden en onder gewijzigde omstandigheden de proeven door deskundigen werden bewerkstelligd, en over het algemeen, alhoewel genoegzame eensstemmig, de uitkomsten vrij voldoende bevonden zijn.

»In vergelijking met gewonen mest-, strooi- en beendermest, doch bijzonder met versche natronhoudende uitwerpselen (mogenaamde beer), van waard dikwerf de uitkomst vrij gunstig te noemen, dewijl men rekening hield met den arbeid en het tijdverlies, die met het verzamelen van strooimest of beer, in onze streken vooral, gepaard gaan.

»Algemeen werd echter bevonden, dat de prijs van Liernar's poudrette voor den landman nog al een gewichtig bedrijf een opleveren tot vestvolig en meer algemeen gebruik.

»De vraag in alsso gevoens of het nu èn in het belang van de fabriek, èn alsso ook der gemeente, door eene te vervaardigen vermeerdering van dèbouché, niet overweging zou verdienen om den prijs van *f* 8 per 100 kilogram wat lager te stellen, dewijl deze aan deze de kosten van arbeidsloon, fuitage, transport als schouwvracht, nog bijna met 50 percent daarenboven bij onze graef moest worden berwaard."

Het bericht in de *Hoogeveensche Courant* van 27 October 1877 van de hand van den heer Mr. H. J. Carsten, te Hoogeveen, geeft vele bijzonderheden omtrent proeven, op een stuk grond genomen, dat gedurende een drietal jaren, na bemest te zijn, door verbanding van het telkens weder bovengehaalde veen, voor boekweitkuw was gebruikt. Die grond bestand uit dalgrond of afgebakt veen (veenbolster), vermengd met eene laag zand en leem, ter dikte van 10 à 12 centimeter, met den onderliggenden veenbolster goed dooreengebakt, zoo dat ongelijk verdeeld en gebeel voor de zaaing van de weit en het koren was voorbereid.

Dit stuk grond werd in zeven gelijke akkers verdeeld, en een achtste akker, ook dalgrond, van gelijke grootte, naar de regelen der veenschuurder aangelegd, en evenzeer met eene laag zand, ter dikte van 10 à 12 c.M. bedekt; dit stuk en been werden niet, gelijk de boenvermelde grond van het daarnaster liggende veen, vermengd, doch alleen gelijk gedekt, goed fijn en kruimelig, en voor het zaaien gereedgemaakt. Bij de proeven werden de meststoffen in rekening gebracht naar den inkoopsprijs, vermeerderd met de betaalde vracht. Het meten had in de tweede helft van April 1877 plaats, waarbij de verschillende meststoffen, in de volgende verhouding, gebruikt werden:

N°. 1, 2½ hektoliter schelp-, 2½ hektoliter steenkalk en 100 Kg. gips, ter gezamenlijke waarde van *f* 6.50.

N°. 2, 25 Kg. guano van Oldenhof à *f* 4.70, 25 Kg. boendermest à *f* 3.— en 25 Kg. zwavelzure kalimagnesia à *f* 2.—, te zamen *f* 9.70.

N°. 3, 20 Kg. chilisalpeter à *f* 4.20, 25 Kg. boendermest à *f* 3.— en 40 Kg. zwavelzure kalimagnesia à *f* 2.40, totaal *f* 9.60.

N°. 4, 50 Kg. visch guano à *f* 9.—.

» 5, 100 Kg. poudrette à *f* 9.40.

» 6, 50 Kg. guano van Oldenhof à *f* 9.40.

» 7, 50 Kg. mest van George Ville à *f* 9.20.

» 8, de vendaan, bestaat als N°. 2, à *f* 9.70.

Deze meststoffen werden ondergespit en de grond, na met haver bezaid te zijn, regtmatig zwaar gwegt.

De haver kwam over het geheel goed te voorschijn en ontwikkelde zich aanvankelijk uitmuntend, doch begon door langdurige droogte, vergezeld van nachtvorsten, te kwijnen, stierf hier en daar uit en bleef bij en spierig; de arm kwamen zoods te voorschijn, toen de lang-gewenschte regen begon te vallen, en de vrucht ontwikkelde zich opnieuw door het warme en gunstige weder, doch had reeds te veel geleden om door de kosten van arbeidsloon, fuitage, transport als schouwvracht, nog bijna met 50 percent daarenboven bij onze graef moest worden berwaard."

Het bericht in de *Hoogeveensche Courant* van 27 October 1877 van de hand van den heer Mr. H. J. Carsten, te Hoogeveen, geeft vele bijzonderheden omtrent proeven, op een stuk grond genomen, dat gedurende een drietal jaren, na bemest te zijn, door verbanding van het telkens weder bovengehaalde veen, voor boekweitkuw was gebruikt. Die grond bestand uit dalgrond of afgebakt veen (veenbolster), vermengd met eene laag zand en leem, ter dikte van 10 à 12 centimeter, met den onderliggenden veenbolster goed dooreengebakt, zoo dat ongelijk verdeeld en gebeel voor de zaaing van de weit en het koren was voorbereid.

Dit stuk grond werd in zeven gelijke akkers verdeeld, en een achtste akker, ook dalgrond, van gelijke grootte, naar de regelen der veenschuurder aangelegd, en evenzeer met eene laag zand, ter dikte van 10 à 12 c.M. bedekt; dit stuk en been werden niet, gelijk de boenvermelde grond van het daarnaster liggende veen, vermengd, doch alleen gelijk gedekt, goed fijn en kruimelig, en voor het zaaien gereedgemaakt. Bij de proeven werden de meststoffen in rekening gebracht naar den inkoopsprijs, vermeerderd met de betaalde vracht. Het meten had in de tweede helft van April 1877 plaats, waarbij de verschillende meststoffen, in de volgende verhouding, gebruikt werden:

N°. 1, 2½ hektoliter schelp-, 2½ hektoliter steenkalk en 100 Kg. gips, ter gezamenlijke waarde van *f* 6.50.

N°. 2, 25 Kg. guano van Oldenhof à *f* 4.70, 25 Kg. boendermest à *f* 3.— en 25 Kg. zwavelzure kalimagnesia à *f* 2.—, te zamen *f* 9.70.

N°. 3, 20 Kg. chilisalpeter à *f* 4.20, 25 Kg. boendermest à *f* 3.— en 40 Kg. zwavelzure kalimagnesia à *f* 2.40, totaal *f* 9.60.

N°. 4, 50 Kg. visch guano à *f* 9.—.

» 5, 100 Kg. poudrette à *f* 9.40.

» 6, 50 Kg. guano van Oldenhof à *f* 9.40.

» 7, 50 Kg. mest van George Ville à *f* 9.20.

» 8, de vendaan, bestaat als N°. 2, à *f* 9.70.

Deze meststoffen werden ondergespit en de grond, na met haver bezaid te zijn, regtmatig zwaar gwegt.

De haver kwam over het geheel goed te voorschijn en ontwikkelde zich aanvankelijk uitmuntend, doch begon door langdurige droogte, vergezeld van nachtvorsten, te kwijnen, stierf hier en daar uit en bleef bij en spierig; de arm kwamen zoods te voorschijn, toen de lang-gewenschte regen begon te vallen, en de vrucht ontwikkelde zich opnieuw door het warme en gunstige weder, doch had reeds te veel geleden om door de kosten van arbeidsloon, fuitage, transport als schouwvracht, nog bijna met 50 percent daarenboven bij onze graef

uit voortien, waarvan de kosten ƒ 2435.03 bedroegen.

Het tramwegstelsel omvat eene aannemelijke uitbreiding, vooral nu het in-werking-treden der nieuwe Waterstaatswetsverordening, waarbij uitkomende privaten en bezitzaten in de Polderstad worden verboden; de toepassing dezer verordening is in 1878 een bijzonder rijken oogst gewaakt.

Bij nieuwbouw komen de kosten van de inrichting der privaten volgens het tramwegstelsel voor rekening der eigenaars, met uitzondering van de tramen zelf, die door de Gemeente worden bekostigd en haar eigendom blijven. Bij gedwongen toepassing van het stelsel in bestaande gebouwen neemt de Gemeente ook de inrichting der privaten voor hare rekening. Aan het einde van 1877 waren 1465 privaten van tramen voorzien, tegen 1301 bij den aanvang van dat jaar. Thans is dat cijfer tot 1935 gestegen.

Voor aanschaffing van tramen en trecktors werd in 1877 eene som van ± ƒ 1450 besteed, terwijl aan vergoedingen voor de kosten van inrichting der privaten volgens het tramwegstelsel aan de betrokken eigenaren een bedrag van ± ƒ 750 werd uitbetaald. Een vierde wagen tot vervoer der tramen werd aangeschaft voor ƒ 396.09.

In 1878 bedroegen de kosten van aankoop van tramen en trecktors ƒ 3263.45, die van de inrichting der privaten ƒ 1362.98, terwijl een vijfde tramenwagen werd aangeschaft voor ƒ 490. Deze tramenwagen werd bijwijze van proef overdekt met ruiten.

Aangaande de exploitatie der gemeentereiniging wordt medegedeeld, dat de onderhandsche overeenkomst met den aannemer D. Volker, waarbij de aannemersom van bepaald op ƒ 11848 per jaar, den eersten October 1877 in einde liep. Een toereed om de exploitatie der gemeentereiniging in eigen beheer over te nemen werd door den Gemeenteraad verworpen, waarna besloten werd, de exploitatie over een tijdvak van zes jaren (van 1 October 1877 tot 1 October 1883) in het openbaar aan te besteden. De voorwaarden voor die aanbesteding werden door den Raad vastgesteld, en daarbij werd de verplichting op den voorgrond gesteld om compost te bereiden, waarvan de vorige aannemer bijna niet te bewegen was, omdat hij er geen voordeel voor zich zelf in zag. Compost is eene hoogwaar, waarvoor de markt in den omtrek van Dordrecht nog gezocht moet worden; het was wel waarschijnlijk, dat die markt gevonden zou worden, doch eerst dan, nadat voortdurende voorzorgen zouden zijn opgenomen en men de meestwaarde van den compost op den rechten prijs zou hebben leeren stellen. Nutteezin bleef er geen andere uitweg open, wilde men niet het kapitaal, in het belang van den verbeterden afvoer der fecaliën eingegeven, als weggeworpen geld beschouwen.

Bij de openbare aanbesteding van 23 Juli 1877, werd de exploitatie der gemeentereiniging voor ƒ 9990 per jaar aangenomen door den heer M. C. Voorbeijtel te Hengstm-Zoon, een man van ondervinding op dit gebied, en die getoond heeft dat, naast zijn eigen belang, ook dat van de openbare reinheid der stad hem ter harte gaat. Deze aannemer is zeer voor het maken van compost gesteend en bij zijt diatrin meer gelelijk voordeel, dan in het afzonderlijk verkoopen van straatvuilnis en beer, zoude dat vroeger plaats had, en hij gelreek aan veldzoude ruimte voor berging, ook nu nog meest plaats vinden. In de eerste helft van 1878 werden verkocht 2000 scheepstons compost, 2000 scheepstons straatvuilnis, 500 scheepstons beer en 500 kubieke gaufte asch.

De gemiddelde prijzen per scheepston waren voor compost ƒ 3, voor straatvuilnis ƒ 1.50, en voor ouverzengde beer ƒ 2, terwijl de gaufte asch (meestal koolasch) ƒ 0.25 per hektoliter kon gelden. De Dordrechtsche compost is schatkundig onderzocht aan het proefstation der Rijkslandbouwschool te Wageningen door Prof. Dr. Adolf Mayer, en de samenstelling wordt in het verslag medegedeeld, waaruit de gevolgtrekking gemaakt wordt, dat zij eene innerlijke waarde heeft van ƒ 11.25 per 1000 Kg. of per scheepston.

De klachten over de exploitatie der gemeentereiniging waren gering en gelden voornamelijk het tenemestelsel. Het zien der tonnenwagens, die ten getale van vijf 1935 privaten bedienen en nagenoeg dan gelijktijdig dag op weg zijn, gaf groote ergernis; het dreidelend om de wagens niet langer dan tot 's middags 12 uur te laten rijden, werd verworpen om de meerdere kosten, die daarvan het gevolg zouden zijn en op ƒ 6450 per jaar berekend werden, buiten en behalve de aanschaffing van 5 nieuwe tonnenwagens voor ƒ 2450.

De exploitatie van het Lierenstelsel ging over het algemeen geregeld, en voornamelijk de belijing plaats heeft door middel van de locomobile der gemeente, beschikt de aannemer daarbij over den machinist en den stoker, doch het onderhoud en de brandstof zijn voor zijne rekening. Deze machinist met zijn stoker en nog een werkman verrichten den dienst in de centrale werkplaats, waarbij de aannemer niets te doen heeft dan de opgenaamde spanie in de tenders af te tappen en naar de compostbedden te vervoeren.

De handhavingspolitie valdeet minder goed, en een nieuw luchtpompverktuig voor handbeweging, ter vervanging dezer kar, werd in November 1878 door de firma Becker en Roeb te Breda voor ongeveer ƒ 1000 gelevered. Dit werktuig is tevens bestemd tot belijing der openbare urinoirs, die in den loop van 1877 voor het meerendeel van portland-cementsteenen kolken zijn voorzien. Een tweede beerteender bij de bezwaarde werd in Januari 1878 in het openbaar aanbesteed en gelevered door de firma Van Deursen en Ter Horst voor ƒ 1275.95.

Door het inwerpen van allerlei ontzag in de privaten, bleven de storingen in de exploitatie van het Lierenstelsel niet uit; en toch worden beste bakstenen, zeeuwen, kloedingstukken, enz. nu en dan hun weg door het huisraam naar het centraal-reservoir, dat eertmaal per maand schoongemaakt wordt. Doch niet altijd gaat dit zoo gelukkig, en nu en dan veroorzaken de verstoppingen groot ongerief. Om de schuldigen te vinden, heeft men in de nieuwe wijken der Polderstad nog andere inrichting genaakt, door voor ieder huis een eigen leiding met uitmonding in de hoofdbuis der gemeente te brengen en die leiding met een handafsluiter te voorzien, waardoor, bij voorkomende gelegenheid, den bewoonen gelast kan worden de privaten te ontdoen van de voorwerpen, die verstopping veroorzaken.

Vóór eenigen tijd deed zich een gebrek in de centraal-leiding in de Binnenstad voor, waarvan eerst na verloop van weinige weken de oorzaak werd ontdekt. Met de centrale machine kan geen voldoend vacuum gehouden worden, en men meende de oorzaak daarvan in moeten zoeken in eene verstopping in de centraalbuis. Vergeefsche proefnemingen, genomen nadat de kleppen van de ruchtpomp der centrale machine door nieuwe vervangen en de grondkranen in het tapgebouw, en de werking der machine, uitgebreid waren, bewezen, dat er vreemde voorwerpen in de leiding aanwezig waren, die met meerle werden naar boven gebracht, en ook, dat er eene verzanderde, hard geworden verstopping in de luchtbuis aanwezig was, afkomstig van de proefnemingen met poudrettebereiding van den heer De Bruyn Kops. Het eigenlijke gebrek schuilde in eene breuk in de commandbuis binnen de centrale werkplaats, onmiddellijk achter eene verbindingsflens, waarschijnlijk het gevolg van eene slechte stoe in het gegoten ijzer en misschien ook van eene geringe zetting in den grond. Met het oog op dergelijke ongevallen komt het niet ondienstig voor, in de centraal-leiding van afstand tot afstand afsluiters te brengen, om de verschillende gedeelten daarvan bij voorkomende gelegenheden te kunnen isoleeren, en zoodoende het vinden van de juiste plaats der gebreken gemakkelijker te maken.

In October 1878 werd een stuk hide uit de centraal-leiding gehakt, bij gelegenheid van de aanleiding van twee privaten in de onmiddellijke nabijheid van de centrale werkplaats; de hoofdopzichter der hoofdwerkwijzer, de heer Ackerlok, en verkoende een groot aantal oxydatie, zij bleek als het ware een soort van poliering te hebben ondergaan; terwijl het buitenvlak roestig en van de lang portland-cement, die bij den aanleg met de kwast strop was aangebracht, niets meer te ontdekken was. Men beloofd dus niet te vreezen, dat de buizen der pneumatische riolering meer aan slijting zouden onderhevig zijn dan andere gegoten-ijzeren pijpen, die in den grond liggen, aangezien door de ingezetenen van het Lierenstelsel welzeen is bewerd.

Bij de mededeeling contrent het resultaat van eenige bezigheden, rakende de aanlegkosten der pneumatische riolering in de Binnenstad, moet opgemerkt worden dat van die cijfers niet dan met de meest mogelijke omzichtigheid dient te worden gebruik gemaakt. Berekent men uit deze gegevens de kosten van den aanleg der pneumatische riolering per M. centraalbuis, dan zal men een veel te hoog cijfer verkrijgen, en daarenboven een veel te hoog, wanneer men het vergelijkt met de per M. hoofd- en zijbuis, per privaat of per hoofd besteed.

De reden daarvan is gelegen in de omstandigheid, dat te Dordrecht, tengevolge van den grooten afstand van de centrale werkplaats, verhoudingsgewijs eene buitengewoone lengte aan centraalbuizen is verwerkt, die bij berekening van de kosten van eventuele uitbreiding van het stelsel niet in rekening behoeft te worden gebracht; ook de reservoirs hebben later meer hoofdbuizen in zich opgenomen. Nog moet worden opgemerkt, dat de gemiddelde prijs der privaten in den regel hooger zal zijn, doordien de buitenste meestal eenvoudiger aan de gedempte grachtjes en dus in de eenvoudigste uitvoerd der hoofdbuizen zijn geplaatst.

Het bedrag der aanmaning van 23 Mei 1874 met het extra-werk, doch zonder het honorarium van den ingenieur, het dagelijksch toezicht, het dempen van twee grachtjes en de herstellingen van het straatwerk, bedroeg ƒ 344820, en kan in de volgende onderdeelen gesplitst worden:

± 500 M. centraalbuizen, wijd 15 cM. ƒ 6787 of per meter ƒ 13.17½; 2 straatreservoirs, ƒ 3182 of per stuk ƒ 1591; ± 800 M. hoofd- en takbuizen (wijd 13 cM.), met inbegrip der gaafladeringen ƒ 12253 of per M. ongeveer ƒ 15.31½; 117 privaataansluitingen met inbegrip der kosten van het afinneuren en de herstelling der toegebroken uitvoer aan de woningen, ƒ 8757 of per stuk ongeveer ƒ 74.85; zuiverrioten, ƒ 4042.

Worden uit de gezamenlijke hoofdsom algemeene onkostenbepalen samengesteld, dan zou men tot de volgende gevolgtrekking komen, dat de aanleg der pneumatische riolering kost:

per M. centraalbuis 34820 : 500 = ƒ 69.64
» » hoofd- en takbuis 34820 : 800 = » 43.52½
» privaat 34820 : 117 = » 297.60
» hoofd 34820 : 800 = » 43.52½.

De ingezetenen dezer cijfers springt dadelijk in het oog, als men in de berekening opneemt de uitbreiding van het stelsel, die den 10 September 1877 voor ƒ 59360 werd aanbesteed en thans volbracht is. Men verkrijgt dan de volgende, reeds meer juiste, uitkomsten:

500 M. centraalbuis, ƒ 5760, dus per M. ongeveer ƒ 11.52; 3 stuks straatreservoirs, ƒ 4263, dus per stuk ƒ 1421.07; ± 2050 M. hoofd- en takbuizen, ƒ 22329, dus per M. ongeveer ƒ 10.90; 311 privaataansluitingen met inbegrip der herengemeente kosten ƒ 23472, dus per M. ongev. ƒ 75.47; zuiverrioten, ƒ 3534.

Het verschil tusschen dien en de eerstgenoemde aanbiedingen ligt in de lagere jaarprijzen.

Door de hoofdsom van ƒ 59360 als basis der berekening aan te nemen, zou men tot de volgende algemeene aanbiedingsprijzen voor de pneumatische riolering komen:

per M. centraalbuis 59360 : 500 = ƒ 118.73
» » hoofd- en takbuis 59360 : 2050 = » 28.96
» privaat 59360 : 311 = » 190.87
» hoofd 59360 : 1641 = » 36.11

Deze cijfers komen voorzeker nader bij de waarheid dan de vorige, doch ook zij zijn er nog ver van af. Vertrouwbare en voor globale berekening van de aanlegkosten der pneumatische riolering bruikbare aanbiedingscijfers zou de heer M. hebben, per hoofd of per privaat kunnen eerst verkregen worden, als de uitbreiding van het stelsel in de Binnenstad zoover is gevorderd, dat de thans aanwezige centraalbuizen over hare gehele lengte dienst doen.

De schrijver waarschuwt, van de berekenbaarde enkelsprijzen gebruik te maken om de kosten van aanleg der pneumatische riolering te berekenen, als van een zeker stel of gedeelte daarvan eenige het aantal inwoners of het aantal privaten bekend is. Heeft men daarentegen een algemeen plan, met de lengten der centraalbuizen, hoofd- en takbuizen en het aantal straatreservoirs, dan zijn, met inachtneming van den stand der ijzerprijzen, de verkregen enkelsprijzen voor huizen, reservoirs en privaten, uit de laatste aanneming gepast, volmaakt bruikbaar voor het opmaken eene globale begrooting van kosten.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij kon. besluit is eene Commissie van deskundigen benoemd, tot voorlichting van de Regeering over de wijzigingen die volgens de wet van 17 Augustus 1878 („Staatsblad n° 127) vast te stellen regelen voor den bouw en de inrichting der lokalen voor lager schoolonderwijs bestemd, alsmede omtrent het maximum kinderen dat in één lokaal mag worden toegelaten, en zijn tot leden der Commissie aangewezen: de hoogleeraar Dr. M. Salverda, inspecteur van het middelbaar onderwijs, oud-inspecteur van het lager onderwijs te 's-Gravenhage, tevens voorzitter; H. Boersma, directeur der gemeentelijke kweekschool van onderwijzers en onderwijzeressen, te Amsterdam; J. A. van Dijk, hoofdonderwijzer eener openbare lagere school te Leiden; N. M. Feringa, hoofdonderwijzer eener bijzondere lagere school te Amsterdam; A. J. Nijland, hoofdonderwijzer eener bijzondere lagere school te Utrecht; G. A. N. Alkhé, med. doctor, te Amsterdam; S. St. Cornel, med. doctor te Leeuwarden; P. J. H. Cuypers, architect der Rijksgebouwen te Amsterdam; G. J. Mors, leeraar in de burgerlijke bouwkunde aan de Polytechnische school te Delft; en tot secretaris, J. van Lokhorst, hoofdcommies, belast met het toezicht op de gebouwen voor onderwijs enz. te 's Gravenhage.

— De Minister van Koloniën heeft een groot aantal voorwerpen, die in de Nederlandsch-Indische afdeeling der laatste tentoonstelling te Parijs waren tentoongesteld, afgestaan aan de Inrichting voor onderwijs in de taal-, land- en volkenkunde van Nederlandsch-Indië te Delft. Daaronder bevinden zich een beslagrijke, die voor de Parijsche tentoonstelling waren vervaardigd door bedoelde autochtonen (voor het meerendeel vroegere discipels der Indische school te Delft), onder uitdrukkelijk beding, dat die voorwerpen na afloop der expositie zouden worden toegevoegd aan genoemde inrichting.

— De Minister van Waterstaat heeft aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant bericht, dat er geen termen zijn gevonden om de uitvoering van een kanaal Zuid-Willemsvaart—Hollandsch Diep, als gelegerde in de eerste plaats een provincial belang, van Rijkswege te bevorderen, en gevraagd, of Gedeputeerde Staten hoveel zijn, aan de Provincie Staten alsnog een voorstel te doen, om het kanaal vanwege de provincie aan te leggen en te onderhouden, met ondersteuning van Rijkswege in de kosten van aanleg; welke ondersteuning de Minister wil bevorderen.

's-Gravenhage. Bij den Gezaghebber van Nederlandsch-Indië zijn de volgende benoemingen gedaan:

benoemd: bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java: tot ingenieur 2e klasse, S. Karsten en J. M. Snoep; tot machinist 1e klasse bij de exploitatie, C. H. W. Linck; tot 1e-commies, G. A. S. Waardenburg.

— Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag 11 Februari, in het lokaal *Diligentia* vergaderen. Op de agenda komen de volgende stukken voor, als:

a. Brief van de Directie van het Batavaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, betreffende de viering van het honderdjarig bestaan van dat genootschap.

b. Brief van het lid R. W. J. C. van den Wall Bake, naar aanleiding van eene uitdrukking in de notulen-lezing van het lid J. A. A. Waldorp over de gebouwen voor den Rang.

c. Brieven van den hoofdingenieur van den waterstaat in Noord-Holland, ten geleide van de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden October, November en December 1878, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruijff.

d. Mededeeling van het lid J. L. Cuypenaar, over Riggenbach's stangenbanen.

e. Circulaire van het lid J. G. Jager, betreffende eene „Revue d'hygiène et de police sanitaire".

f. Mededeeling van het lid G. A. A. Middelberg, over rentecijfers op spoorwegen.

g. Mededeeling van het lid R. P. J. Tutein Nolthenius, over een drietal merkwaardige klepbruggen te Kopenhagen.

h. Brief van het lid J. W. Stoas Stoet, ten geleide van stukken betrekkelijk proeven op de Limburgsche lijn genomen, in verband met het slippen van drijfwielen der locomotieven.

i. Mededeeling van het lid J. M. F. Welkas over afdraaien en weder herstigen der longenaakte tuotsen van de binnen- en buitenverbindtoren der schutsluis Willem III aan het Noordhollandsch Kanaal in 1869 en 1878.

k. Programma van een wedstrijd van kunstnijverheid, te Arnhem in Juli 1879 te houden.

l. Brief van de administratie der Maatschappij «de la Vieille-Montagne", ten geleide van onderscheidene gedrukte stukken betreffende zinkbedekkingen enz.

m. Circulaire betreffende Aldred en Spielmann's systeem permanent Way for steam and other Tramways".

n. Circulaire van den heer C. F. Kaiser, te Lindenhe bij Emden, over zogenaamden Asbeltrek, middel van reproductie door photographie.

Na afloop van de vergadering zal er aan het station gelegenheid zijn tot bezichtiging van het materieel van den stoomtramweg van den Rijnspoorweg.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Haarlem, 10 Febr.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige voorzieningen aan de dammen, gelegen aan den Oudkoopschen polder, behoorende tot de nieuwerken in de prov. Zuid-Holland. Raming ƒ 6770.

Capelle aan IJssel, te 12 uren, door den architect B. van Dam Jbsz. nieuwe regt. N. de Zeeuw: het gedeeltelijk aanvoeren en wederopbouwen van van de bouwhoeve „Zeeuwland", aan 's-Gravenz. g. in de gem. Capelle a/d IJssel.

Leiden, te 1 uur, door den architect W. F. van der Heyden: het maken van verschillende werken op het terrein in de Vestetraat no. 49.

Papendrecht, te 2 uren, voor ampliff. A. Kotm, bij H. Lenseren: het doen van het benoodigde metselwerk van een nieuw te bouwen huis.

Groningen, 's avonds 8 uren, door Mr. J. S. van Ranken, in het Hôtel-Klinkert: het maken van een verkoelhuisking en bovenhuis met vrijen opgang. Ial. bij den architect K. Hoekema.

Rotterdam, door den architect D. Verhoef: het vergrooten der bierbrouwerij van Harvkar en Van Stolk, aan de Binnenrotte.

Dinsdag, 11 Febr.

Zoetermeede, te 10½ uren, door het gemeentebestuur: de levering van 600 stère gewassehen en gebrande grint.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het bouwen en leveren van 4 loodsketters, met bescherting en maatgeest, als 2 van 20 en 2 van 16 M. lnl. 10 Febr. bij den bouwmeester bij den dienst van het loodswezen, te 's-Hage.

's-Hage, met 12 uren, door het ministerie van koloniën: het leveren van gewone tabaksplanken voor den dienst der overzeesche bezittingen. Inl. bij den inspecteur, chef van het technisch bureau van de Rijksmagazijnen.

Rotterdam, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland, in het Gemeenschapshuis: 1o. de levenrantie van 2000 stère hulpsteen voor de Maas- en IJsselhoofden; 2o. het maken van een been tegen de binnenzijde van Schiebroek's hoogen zeedijk in den hoogen boezem van den Zuidplaspolder.

Zuid-Beijerland, te 1 uur, door den dijkgraaf van het polderdistrict Beijerlandsmaard-beren-den-Weidijk, in het Stadskoffiehuis: 1o. het bouwen van een waterdichtmetselwerk tot het gemaakt worden van een stoomwerktuig met schepraad en tandwielen, ten dienste van het te stichten stoomgemaal. Inl. voor pere. 1 bij den inzenieur Koreman, te Vrijenbaan voor pere. 2 bij den hoorkmaker A. Visser Kz., te Zuidzijdewijk.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: de levering van 5,310,000 Kilo. Engelsche gaskolen voor het dienstjaar '79.

Drunen, te 4 uren, door het gemeentebestuur: het maken der aardebaan en daarna beklinkstoen van den weg in de Hoogte- en Leye-Peeuweg en te Wolfsbosch langs de Schaeffing, te samen lang 1837 M. Aanw. te 9 uren, te beginnen te Wolfsbosch.

Boxtel, te 8 uren, in het hotel 't Oavedaansche Schip, aan het Veerd: het doen van eenige verbeteringen in en om het woon- en winkelhuis, wijk 3 no. 77, in de Nieuwstraat alhier.

Vrijdag, 14 Febr.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: aan het gebouw van het prov. best.: het maken van dakdalven, het leveren en plaatsen van zoerpalen en het doen van herstellingen aan eenige paalwerken behoorende tot het kanaal door Zuid-Beveland. Aanw. 11 Febr. Raming ƒ 5220.

Schiedam, te 12 uren, door burg. en weth.: de levering van 100,000 Lolkeche leien; 400,000 zinkke en 50,000 gebakken straatklinkersteenen; 250 M³ gewaschen grint; p. m. 1000 M³ mixter scherp strietmaal en 1000 M³ plantsoen, benevens bestwaren.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het dringend onderhoud der duinbeplantingen op Ameland, behoorende tot de nieuwerken in Friesland. Raming ƒ 4500 per jaar

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het ijzerig onderhoud van a. het telegraafkantoor te Deventer. Raming ƒ 485; b. het idem te Zwolle. Raming ƒ 940; 2o. het opruimen van de Rijksvloegmaaijen langs den straatweg tusschen Leiden en Woerden. Raming ƒ 848.

Haarlem, te 2 uren, door regenten van het St.-Elisabethsgasthuis: het vernieuwen van een woonhuis tot vaartuigherbergen, aan den kant van de Gasthuisvest en het Groot-Heiligland. Inl. bij den architect J. E. van den Arend.

Gouda, 's avonds 7½ uren, door de bouwvereeniging „Help Uzelven", bij J. F. W. van den Dungen: het bouwen van 4 woningen. Aanw 12 Febr., te 1 uur.

Zaterdag, 15 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door Henri Bogaerts, in het koffiehuis van M. Hendriks: het bouwen van eene fabriek, keetshuis en stal, benevens 12 daaraangrenzende woningen, onder de gemeente Voght. Inl. bij den opzichter L. Beeks, te 's-Hage.

Delft, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland, in het Gemeenschapshuis: het afbreuken en éénigermate van de Oosge-buiten- af spranhuis onder de gem. Naaldwijk; het doen van eenige verbeteringen aan die sluis, met levering der enterlaten en ander wegruimen der dammen en afloop der werken. Inl. bij den fabriek-landmeter J. P. van den Berg Jz., aldaar.

Maassluis, te 11 uren, door het dijksbestuur van het Waterschap Heuvelmeer-Oldephaert-en-A. Z., in het waterschoonhuis: A 1o. het maken van 200 M. lengte schoeiwerk van steenen, met schrijfraad en tandwerk, ten dienste van het te stichten stoomgemaal, 2o. het leveren van een stoomwerktuig met schepraad en tandwerk, ten dienste van het te stichten stoomgemaal. Inl. voor pere. 1 bij den ingenieur Koreman, te Vrijenbaan voor pere. 2 bij den hoorkmaker A. Visser Kz., te Zuidzijdewijk.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: de levering van 5,310,000 Kilo. Engelsche gaskolen voor het dienstjaar '79.

Amersfoort, te 1 uur, door de firma H. Gerritsen, in het Hotel-C. G. Bungerhout: het bouwen van een kapitaal graanpakhuis met zoniger zandvoorge werken. Inl. bij den gemeentearchitect W. H. Kam. Aanw. 19 en 20 Febr., te 10½ uren.

Rieuwmagerst, door het gemeentebestuur van Dantumadeel: de levering van 300 stère zuiver-gezochten riviergrint en 100 stère van slag gezuiverde zandsteen.

Dinsdag, 18 Febr.

Tolp, te 1 uur, in het koffiehuis van W. van Kampen: het bouwen van eene villa en een woonhuis met paardenstal, woning enz. op een stuk grond, gelegen tegenover het landgoed Beuthoek. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Dieren. Aanw. 18 Febr., te 1 uur. Bij ins. 20 Febr. bij den architect M. K. Smit.

Maandag, 24 Febr.

's-Hage, te 1 uur, ten raadhuize: de levering van Engelsche en Schotsche gaskolen, ten behoeve van de gemeentegasfabrieken aldaar.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie der Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau, ten behoeve van het vervoerwegingsfonds: de levering van zeven paardenkoppen. Inl. bij de sectiegrenswaren te Meppel en Rotterdam.

Rotterdam, bij den secretaris van Wenneraalde-Zuiderzeedijken: de levering van palen en gerlingen en van 150 stère groe grint.

Woensdag, 26 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het aanbrengen van een gebouwtje voor zeven zelfregistreerende peilschaal, alsmede voor zeven handstanen peilschaal te Stroefkerk. Aanw. 21 Febr.; 2o. de bijzondere van het nieuwe departement van Justitie te 's-Hage.

Vrijdag, 28 Febr.

Delft, te 12 uren, door den directeur van het centraal magazijn van kleeding aldaar: de levering van: 40,000 kleerkloppers, in 5 pere.,
1,000 halssnaren voor infanterie,
1,000 paar schoudergassnaren voor idem.

Zaterdag, 1 Maart.

Rotterdam, te 10 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den polder Prins-Alexander: in het Verkoophuisje: het opmaken en bebarden met pein en grint van den Oranjeboezemweg, den Middelpeerweg en van 2 gedeelten zijwegen langs de ringvaart der polders, samen lang 10,139 M. Aanw. 20 en 27 Febr.

Baarle, te 11 uren, door het dijksbestuur van Wijkbintersmolen c. a. Contributie-Zeedijken, bij Wed. T. Berseveen: 1o. het herzetten van 350 M. steenglooiing langs de Waterdijken aan- en ten zuidwesten van den Zonnewieldijk, met het verbouwen en verzwaren van den daarvoren liggenden dijk, in 2 gedeelten; 2o. het leveren van 878 last brik, in 18 pere.; 3o. het leveren van 1,000 last zuiderhout.

Loren, te 1 uur, door Dr J. Egrink: in 3 pere. en massa's: 1o. het vergrooten van de Verwaldsche school; 2o. het bouwen van eene nieuwe school en onderwijzerswoning in Eael onder Loren. Inl. bij Egrink voornoemd. Aanw. 27 Febr., te 9 uren in Eael, te 10 uren in Verwaldt.

Zierikzee, te 1½ uren, ten kantore van de gezamenlijke gasfabriek: de levering van 900,000 Kil. Newcastle-Poltus-kolen.

Maandag, 3 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van buitenmuren langs den scheerlook van sluis no. 16 der Zuid-Willemsvaart in de gemeente Nederweert (Limburg). Aanw. 27 en 28 Febr. Raming ƒ 16,700.

Dinsdag, 4 Maart.

Groningen, te 12 uren, door het pere. bestuur: 1o. het maken van paalbeschuiten met aanliaal daarboven, tot het herstellen van de kanaalgrenswegen e. van Groningen naar Uithuizen en Menniegewoen, A. van Groningen naar Stroobos, in 2 pere.; 2o. het verleggen van den kanaalweg van de Friesingerbrug tot aan de straatweg over de buitenhuis van het Kanaal. Aanw. 25 Febr., te 12 uren.

Woensdag, 5 Maart.

Deventer, te 10 uren, door burg. en weth.: 1o. de levering van p. m. 500 M³ Portland Cement beton, aan enden enz., ten behoeve der nieuwe riolering voor een gedeelte der stad; 2o. de levering van 1et benoodigde gegoten ijzerwerk aan rieken en kolken, ten behoeve van dieselfde riolering.

Zwijndrecht, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van 2 openbare scholen met bijbehoorende onderwijzerswoningen en schoolmeesterhuis, en het uitvoeren van eenige daarmee samenhangende werken. Inl. bij den gemeentearchitect W. Vogel. Aanw. 28 Febr., te 12 uren.

Woensdag, 12 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het constructen van het ijzeel langs den linkeroever van het Zwartewater, van 7410 M. breedte de Hamelter brug tot aan het bovendeinde van het bestaande jongpad tot 255 M. ingde boandeverwarte. Aanw. 7 en 8 Maart.

Op later te bepalen datum.

Amsterdam, door den architect H. Maes G.Fz. sq.: 1o. het bouwen van ontzeepkatkuizen op een terrein gelegen aan de Nieuwe Vaart, achter het Zeemanshuis, te Amsterdam; 2o. het maken van een kademuur aan de Nieuwe Vaart, voor bovengenoemde perceelen; 3o. het maken van een lan- en laadsteiger in de Nieuwe Vaart voor idem.

Afloop van Aanbestedingen.

Oldebroek, 20 Jan.: het bouwen eener kapitale boerenbehuizing voor H. J. Haack; ingekomen 10 biljetten, als:

S. Olthuis,	te Bedum,	ƒ 23,156
De Leeuw,	» Hardegarijp,	» 22,900
F. Noutis,	» Nekerk,	» 22,300
H. Schaftenaar,	» Kollum,	» 21,730
J. Zeldenrust,	» Warfum,	» 21,000
E. Wietsema,	» Groningen,	» 21,474
J. Postema,	» Den-Ham,	» 20,498
A. Zeeman,	» Hoogkerk,	» 19,994
H. Engelsman,	» Oldehove,	» 19,837
P. Tiemens,	» Ulrum,	» 18,571

gegund.

Stadskanaal, 22 Jan.: het bouwen van eene boerenwoning met woonkamer, te Drouwezeersond; ingek. 13 biljetten, als:

S. Klaphuis,	te Stadskanaal,	ƒ 3748
J. Bos,	» Veendam,	» 3680
H. F. Geertsema,	» Nieuwe-Pekela,	» 3600
Kuipers,	» Stadskanaal,	» 3490
A. Sikma,	» idem	» 3350
F. Luitjens,	» idem	» 3340
J. Benzes,	» idem	» 3300
Frange,	» idem	» 3288
Reisinga,	» idem	» 3195
L. Vos,	» idem	» 3190
H. Tuskens,	» idem	» 2794

gegund.

St.-Oedilsberg, 23 Jan.: het bouwen eener nieuwe pastorie voor de R. K. gemeente; minste inschr. van C. Janssen, te Maasbracht, voor ƒ 5953.

Bergen-op-Zoom, 27 Jan.: het bouwen van een zakhuis met stal en 2 arbeiderswoningen; ingekomen 5 biljetten, als:

C. Hattinzaen,	te Bergen-op-Zoom,	ƒ 4348
M. A. van Loon,	» idem	» 3980
F. Gomen,	» idem	» 3847
H. van Loon,	» idem	» 3809
J. J. Hermitis,	» idem	» 3645

gegund.

Sint-Jansteren, 28 Jan.: het bouwen van een schuur voor D. Boer Jz.: metselwerk ingek. 2 biljetten, als:

P. W. Hardenhol,	te Sint-Jansteren,	ƒ 1841.
A. M. Schouten,	» idem	» 1640.15

timmerwerk ingek. 4 biljetten, als:

H. J. Kuizings,	te Oudewater,	ƒ 1200
H. Berkhof,	» idem	» 979
W. Merks,	» idem	» 980
J. F. van Wijngaarden,	» idem	» 960

gegund.

Apeldoorn, 22 Jan.: het bouwen van een instituut voor jongelingen; gegund aan W. de Bruin, te Apeldoorn, voor ƒ 4000.

Noordgouwe, 27 Jan.: het bouwen van een onderwijzerswoning; ingek. 6 biljetten, als:

C. Kuypers,	te Bouwerswaven,	ƒ 4490
H. C. v. d. Rade,	» Zierikzee,	» 4510
T. Witse,	» idem	» 4368
B. van Bevre,	» Noordgouwe,	» 3700
J. v. d. Werf,	» idem	» 3500
J. Vink,	» idem	» 3491

Haren, 27 Jan.: het afbreken van eene behuizing en schuur en het wederopbouwen van eene behuizing en schuur te Haren; ingek. 13 biljetten, als:

Y. Bos,	te Bedum,	ƒ 11,188
B. de Jong,	» Groningen,	» 10,997
A. Fronsen,	» Tieuinge,	» 10,750
D. S. Dekkena,	» Groningen,	» 10,686
P. Post,	» Ten-Post,	» 10,290
S. Uleis,	» Bedum,	» 9,694
S. Dekker,	» idem	» 9,645
G. Wabbius,	» Groningen,	» 9,490
E. W. Wietsema,	» Groningen,	» 9,484
A. R. Zeeff,	» Hoogkerk,	» 9,076
H. Brink,	» Haren,	» 9,186
H. Swanens,	» Zuidlaren,	» 9,175
T. Otsvis,	» Noordhorn,	» 9,045

gegund.

Utrecht, 28 Jan.: het in 2 perceelen inveren van schoolkosten dwarsliggers en van eiken wissellkost aan de Expluitatiemaatsel appij; pere. 1 ingek. 12 biljetten, als:

Houtconserfmij „Het Anker",	te Leiden,	ƒ 24,037.
B. H. Cleren,	» Bolstel,	» 23,835.
F. Cleren,	» idem	» 23,500.
J. N. de Haas en Zn.,	» Wesel,	» 23,150.69
F. en G. Hulsberg,	» Boetzan,	» 21,980.
J. J. v. d. Eerden Pz.,	» Bolstel,	» 21,870.
J. A. v. d. Eerden Wz.,	» idem	» 21,795.
B. L. Buitenste,	» Ootmarsum,	» 21,660.
W. Giesen,	» Doesburg,	» 21,037.
J. H. van Hoogerwou,	» Bolstel,	» 21,000.
J. H. Groothuis,	» Doesburg,	» 21,376.
H. Jansen,	» Ulrum,	» 21,297.

pere. 2 ingekomen 9 biljetten, als:

H. H. en F. Cleren,	te Bolstel,	ƒ 23,835.
F. en G. Hulsberg,	» Boetzan,	» 21,343.
A. van Beardon,	» Tilburg,	» 20,980.
W. Dunnik en Co.,	» idem	» 20,370.
J. A. v. d.

De heer *J. Boissevain* leidde het punt in en gaf eene beschrijving van den gebruiker, welken hij zich voorstelde.

Die machine zou bestaan uit een stoomboot, die met haar romp onder het ijs dringt, dit breekt en het ijs verder over de boot heendrukt en terzijde afwerpt op de ijsvlakte naast de sloot. Na eene uitgebreide gedachtewisseling nam de Vergadering het volgende besluit:

»De Vergadering acht het noodzakelijk, dat tijdig maatregelen worden genomen, om bij volgende strenge winters de gemeenschap van Amsterdam met de zee en de vaart in dokken en havens op te houden.

»Bij benoemt eene commissie van 6 leden om deswege met de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij en het Gemeentebestuur in overleg te treden en binnen twee maanden den uitslag hunner pogingen te publiceeren."

Deze commissie werd staande de vergadering geconstitueerd uit de heeren: Henry Pitt, P. E. Tegelberg, D. Kievits, P. Goedkoop Dz., J. V. Waardenburg en J. Boissevain.

— Het drijvend droge dok, dat te deser stede voor 't marine-etablissement te Oisterat is gemaakt, zal door de stoomschepen der Maatschappij »Nederland" worden overgewerd. Volgens *Het Nieuwsblad van den Dag* heeft het Rijk voor dit dwangdok f 40,000 meer moeten betalen door den onverklaarbaren eisch om de inkepingen of spanten uit één stuk te maken, waardoor de verscheping zoozeer werd gestaakt, daar er geene scheepen bestaan, die zoo ongebroken kunnen laden. Het gevolg is dan ook, dat de spanten doorgehakt moeten worden.

— Naar wij vernemen, is door de heeren *Jos. F. van der Grinten*, industrieel te 's-Bosch, en *A. Timmertrans*, ingenieur te Roermond, aan den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid vergunning gevraagd tot den aanleg en de exploitatie van een spoorweg van Heelen, als station van de lijn »Antwerpen—Gladbach", naar Maaseyck, voorzover thans het Noederlandsch grondgebied betreken is.

Behalve dat deze lijn een aantal Nederlandsche dorpen aan het groote spoorwegnet in Nederland, België en Duitschland zou aantakken, zou zij eene aanmerkelijke verkorting in de spoorwegverbinding van Roermond naar Charleroi en diensvolgens in de lijn Hamburg—Parijs teweegbrengen. Immers, wanneer men den weg volgt, die thans het vervoer van Roermond over Maastricht, Luik, Namen naar Charleroi daarkeept, zal men bevinden, dat de spoorweg Roermond, Haelen, Maeseyck, Hasselt, Landen, Genshloux, Charleroi in lengte 18 kilometer minder bedraagt dan de eerstgenoemde.

Deze verkorting zou de vracht van een waggon steenkolen van 10,000 kilo over den afstand van Roermond naar Charleroi met *f* 5 doen verminderen.

Voorts zou door deze lijn het gebiede Noorden en Oosten van ons land, zoodra de lijn Nijmegen-Venlo zal gereed zijn, eene kortere gemeenschap met België en Frankrijk verkrijgen. Van welken ruimeren aanvoer het vervoer uit ons land onder anderen in voor den veehandel, kan hieruit blijken, dat er wekelijks 5 à 600 stuks vee van uit Gelderland naar Parijs worden vervoerd.

— De Jury in de prijsvraag voor de fonteinen te Sneek heeft het model van den heer *Kolkerboer*, koeraar in het handtookenen aan de Haagsche Burgerschool te Leeuwarden, ingezonden onder het motto *Constantia*, bekroond.

Evenals vroeger de teekeningen, zullen ook thans de modellen, waarover uitspraak gedaan is, voor het algemeen worden tentoongesteld.

Advertentiën.

Openbare Aanbesteding.

Het Bestuur der Arnhemsche Tentoonstelling-Vereeniging zal op Woensdag 12 *Februarij* 1879, des avonds ten 7½ ure, ten haren kantore in de Korsstraat, in het openbaar **aanbesteden:**

1°. **Het Bouwen van een MUZIEKTENT.**
2°. **Het maken eener OVERBRUGGING van den Velperweg.**
3°. **Het Bouwen eener VERANDAH, met BUFFETTEN enz.**

Het bestek is tegen betaling van *f* 0.20 voor elk der werken ten voornoemden kantore te bekomen, alwaar de teekeningen mede ter visie liggen.

Aanwijzing op Dingsdag den 11 Februarij 1879, des voormiddags ten 10 ure, bijeenkomende aan de Directiekost op de gedempte Jansgracht.

Inlichtingen zijn te bekomen ten kantore der Architecten G. J. VAN GENDT en C. M. G. NIEBAAD, te *Arnhem*.

HET BESTUUR.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *SCHIEDAM* zijn voornemens, op **Vrijdag den 14 Februarij 1879**, des middags ten 12 ure, ten Raadhuize aldaar, in het openbaar **aan te besteden:**

de levering van:

100.000 stuks Lnikesche Keijen,
200.000 Vlakke en 50.000 Getrokken Straatklinkermoppen,
150 kub. Meter gewasschen Grint,
Pl. M. 1000 kub. Meter zuiver scharp Rivierzand en 1000 kub. Meter Plaatzand,

leveren

Houtwaren.

De bestekken zullen van heden af, dagelijks, met uitzondering van de Zondagen, voor de belanghebbenden ter inzage liggen, op de Stadstimmerwerf en, tegen betaling van 15 Cents per exemplaar, op de Gemeente-secretarie verkrijgbaar zijn.

Schiedam, den 1 Februarij 1879.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
P. J. VAN DIJK VAN MATENESSE.
De Secretaris,
A. W. MULDER.

Openbare Aanbesteding.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Deventer* zullen op **Woensdag den 5de Maart 1879**, in het Raadhuis aldaar, des voormiddags te 10 uur, **AANBESTEDEN**:

Bestek N°. 1.

De laveranstie van ± 360 M³ Portland Cement Beton, aan Riolen enz., ten behoeve der nieuwe riolering voor een gedeelte der stad.

Bestek N°. 2.

De laveranstie van het benoodigde gegoten IJzerwerk aan Riolen en Kolken, ten behoeve van dieselfde riolering.

Teekeningen en bestekken liggen **van af 15 Februarij** ter visie op het Raadhuis, terwijl bestek **N°. 1** met bijbehoorende teekeningen tot *f* 3 en bestek **N°. 2** (zonder de teekeningen) tot *f* 0.50 ter Secretarie *op franco aanvrage* van af dien tijd verkrijgbaar is.

De Burgemeester en Wethouders voornoemd,
H. R. VAN MARLE.
De Secretaris
A. J. HOUCK.

Deventer, 4 Februarij 1879.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der *gemeente ARNHEM* zal, Donderdag 20 Februari 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het bouwen van een GYMNASIUM aan de Bovenbeekstraat.

Aanwijzing Zaterdag 15 Februari a. s., voorm. 10 uur op het terrein.

Teekeningen ter inzage op het Bureau der Publieke Werken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

VERNIEUWINGSFONDS.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag den 25ste Februarij 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nr. 34.

De levering van STALEN PUNTSTUKKEN.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 42 van het bestek.

Het bestek ligt van den 4den Februarij 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan de bureaux van de Sectie-Ingenieurs te *Meppel* en *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau der Maatschappij en door de Sectie-Ingenieurs voornoemd.

Utrecht, den 4den Februarij 1879.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Rikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

LANTAARNPALEN.

Ondergeteekenden leveren tegen billijke prijzen, **GAZCANDELABRES** voor 4 lichten in 2 soorten, **Overige gewone LANTAARNPALEN**, voor **Gas-** en **PETROLEUMVERLICHTING**, alles met of zonder Lantaarns; **IJZEREN GRAFNUMMERPAALTJES** in soorten enz.

Teekeningen en prijsopgaaf, worden op *franco* aanvraag verstrekt.

ENGELMANN & VAN STIRUM.
IJzer- en Metaalgieterij, KAMPEN.

STRAATKEIJEN en BOUWSTEEN
van **Trachiet** en **Basaltlava, Zand-** en **Tufsteen**, leveren tot billijke prijzen
PETER BACHEM (Navolger)
te Königswinter a/d Rijn.
Eigenaren van Steengroeven.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuider- en Tuitbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**

Ter overname aangeboden

een goed gaanwerkend gebonden exemplaar STORM BUYSING, **HANDL. Waterbouwkunde**, met **Atlas.** Offerten aan den Boekhandelaar W. VAN GORCUM te *Assen* onder letter M.

Het GEMEENTEBESTUUR van *NIJMEGEN*, zal, ten overstaan van den Notaris COURBOIS aldaar, op den 13den Februari 1879, des voormiddags om 11 uur, ten huize van den Koffiehuishouder DUPPEN te *Nijmegen*, in het openbaar **verkoopen:**

Ongeveer 1.50 hectare Bouwterrein

in de onmiddellijke nabijheid van de Stad, en van de Nieuwe Haven en het Havenstation, buiten de Hezelpoort, aan de groote wegen van *Nijmegen* naar *Heer* en naar *Weurt*, in **30** kenoelijk op het terrein afgezaalde kaopen en in massa's; ingaest en met de hoogen gebracht op:

N°. 1 met 95 hoogen op *f* 913,—. N°. 2 met 150 hoogen op *f* 860,—. Massa 1 en 2 met 265 hoogen op *f* 1793,—. N°. 3 met 145 hoogen op *f* 845,—. N°. 4 met 145 hoogen op *f* 865,—. Massa 3 en 4 met 245 hoogen op *f* 1735,—. N°. 5 met 10 hoogen op *f* 200,—. N°. 6 met 10 hoogen op *f* 200,—. Massa 5 en 6 met 85 hoogen op *f* 665,—. N°. 7 met 10 hoogen op *f* 210,—. N°. 8 met 10 hoogen op *f* 210,—. Massa 7 en 8 met 85 hoogen op *f* 685,—. N°. 9 met 10 hoogen op *f* 200,—. N°. 10 met 10 hoogen op *f* 210,—. Massa 9 en 10 met 90 hoogen op *f* 720,—. N°. 11 met 10 hoogen op *f* 220,—. N°. 12 met 10 hoogen op *f* 220,—. Massa 11 en 12 met 160 hoogen op *f* 820,—. N°. 13 met 5 hoogen op *f* 175,—. N°. 14 met 5 hoogen op *f* 135,—. Massa 13 en 14 met 65 hoogen op *f* 515,—. N°. 15 met 5 hoogen op *f* 155,—. N°. 16 met 5 hoogen op *f* 185,—. Massa 15 en 16 met 75 hoogen op *f* 575,—. N°. 17 met 5 hoogen op *f* 185,—. N°. 18 met 5 hoogen op *f* 175,—. Massa 17 en 18 met 75 hoogen op *f* 595,—. N°. 19 met 5 hoogen op *f* 125,—. N°. 20 met 25 hoogen op *f* 485,—. N°. 21 met 5 hoogen op *f* 155,—. Massa 19, 20 en 21 met 55 hoogen op *f* 1065,—. N°. 22 met 5 hoogen op *f* 195,—. N°. 23 met 5 hoogen op *f* 195,—. Massa 22 en 23 met 85 hoogen op *f* 675,—. N°. 24 met 5 hoogen op *f* 205,—. N°. 25 met 5 hoogen op *f* 205,—. Massa 24 en 25 met 120 hoogen op *f* 810,—. N°. 26 met 320 hoogen op *f* 2040,—. N°. 27 met 155 hoogen op *f* 1455,—. N°. 28 met 300 hoogen op *f* 2100,—. N°. 29 met 50 hoogen op *f* 410,—. N°. 30 met 50 hoogen op *f* 410,—. Massa 29 en 30 met 95 hoogen op *f* 925,—.

Gemeente 's Gravenhage.



OPENBARE VERKOOP VAN GROND, gelegen aan de *Lange Pootes*, bij **inschrijving**, ten Raadhuize, op **Woensdag 19 Maart 1879.**

De voorwaarden voor dien verkoop met de daarbij behoorende grondteekening zijn verkrijgbaar ter Plaatselijke Secretarie, 2de Afdeeling, tegen betaling van *f* 0.50.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WENKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. COER,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Juffertstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

Houdt in voorraad voor *Nederland* van HARLAND & SON **Engelsche LAKKEN** en **VERNISSEN** bij

JACOB VIS Pz. te Zaandijk.

Magazijn en Fabriek van prima bekogen **LIJNOLIE, gekookte- en Stand-olie, PAPAVEROLIE, RAAP-, PATENT- en MACHINEOLIEN.** Puike Italiaansche en Fransche **OLIJF- en TAFELOLIE, NAAIMACHINEOLIE** in flesschen, busseu en flacons.

Stoomfabriek van bereide Verven, Krijt- en Menie-Stopverf.

Internationale Wedstrijd

VERBONDEN MET DE

TENTOONSTELLING

van Nationale en Koloniale Nijverheid,
te Arnhem in 1879,

BETREFFENDE:

Stoomvorm-machines.
Bouwartikelen van kunststeen.
Meteore van 2-3 paardekrachten.
Brandwaarborgkasten.
Machines ter bewerking van ijzer.
Machines ter bewerking van hout.
Touw van bruine gedragen.
Lijfstijgers.
Voorwerpen vervaard. uit zilver.
Watermeters.
Naaimachines.
Toestellen ter electr. verlichting.

Op franco aanvraag zijn Programma's verkrijgbaar bij het Bestuur.

Tentoonstelling

van Nederlandsche en Koloniale Nijverheid

TE

ARNHEM.

Prijsvraag voor Ontwerpen van Medailles en Diploma's.

Het Bestuur nodigt een ieder, die wenscht mede te dingen, uit, zijne **Teekeningen** vóór of op 1e. Maart e. k. franco in te zenden aan het Bureau van het Tentoonstelling-Bestuur, Korsstraat C. No. 7, Arnhem.

Programma's zijn aldaar op franco aanvrage verkrijgbaar.

Namens het Bestuur,
G. T. COERS, *Voorzitter.*
Mr. J. EVERTS B.Hzn., *Secretaris.*

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

Een groot wellengericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim geassorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & C°.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broden** zijn aangesteld:

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 2, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & C° te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT Jdzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 7. Zaterdag 15 Februari 1879

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Voorafbetaalbaar. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—4 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

PROGRAMMA
VAN DEN
INTERNATIONALEN WEDSTRIJD
om sommige *Fabrieken en Werkhuizen*, verbonden aan de *Tentoonstelling van Nationale en Koloniale Nijverheid in Arnhem te houden van 15 Juni tot 1 October 1879.*

A. Algemeene bepalingen.

Art. 1. Tot den wedstrijd zullen worden toegelaten:
1. Steen-vormmachines.
2. Bouw-artikelen van kunststeen.
3. Motoren van 2 tot 3 paardekracht.
4. Brandwaarborgkasten.
5. Machines ter bewerking van ijzer.
6. Machines ter bewerking van hout.
7. Touw van bruine gedragen.
8. Lijfstijgers.
9. Voorwerpen vervaardigd uit zilver.
10. Watermeters.
11. Naaimachines.
12. Toestellen ter electrische verlichting.

Art. 2. De fabrikanten en werktuigen mogen in Nederland of in het buitenland vervaardigd zijn en door Nederlandsche of vreemde fabrikanten en bewerkers worden ingezonden.

Een exemplaar dier lijsten moet tot spoedigste ingerigt worden toegezonden.

Art. 3. Ieder die wenscht deel te nemen aan den wedstrijd, zal daarvan vóór 15 April 1879 moeten kennis geven aan den Secretaris van het Bestuur.

Art. 4. Na ontvangst dier kennisgeving worden door het Bestuur de nadere lijsten ter invulling voor opgaven omtrent voorwerpen, verlangde ruimte enz. toegezonden.

Een exemplaar dier lijsten moet tot spoedigste ingerigt worden toegezonden.

Art. 5. De goederen zullen worden aangenomen van 15 Mei tot 15 Juli 1879. Het Bestuur zal geene andere voorwerpen in ontvangst nemen dan die, vooraan van een, aan alle inzenders vooraf verstrekt gedrukt adres, en vrachtvrij worden toegezonden, vergezeld van het duplicaat der in art. 4 genoemde, behoorlijk ingevulde lijst.

Het Bestuur stelt zich niet aansprakelijk wanneer bij aanpakking van goederen deze beschadigd of gebroken mochten zijn. Inzendingen, die in kennelijk beschadigden toestand aankomen, worden niet aangenomen en daarvan den inzender dadelijk kennis gegeven.

Het Bestuur zal bewijzen van ontvangst afgeven aan den inzender, of aan iemand te Arnhem woonachtig, daartoe door den inzender gemachtigd.

Art. 6. De kisten, balen, enz. waarin de voorwerpen worden ingezonden, zullen met duidelijke merken behoorem voorzien te zijn, waarvan behoorlijke aanteekening zal moeten geschieden in de daarvoor bestemde kolom der inzendingslijst.

Art. 7. Voor elk ingezonden voorwerp wordt de plaats op de Tentoonstelling door het Bestuur aangewezen.

Ieder inzender zal op vordering van het Bestuur verplicht zijn, de ingezonden goederen zelf te doen opstellen binnen den door het Bestuur aangewezen termijn.

Art. 8. De inzenders zijn gehouden, de ingezonden voorwerpen tot 1 October 1879 op de Tentoonstelling opgesteld te laten.

Art. 9. Voor plaatsruimte wordt den inzender niets in rekening gebracht.

In de lokalen voor den wedstrijd zal voorhanden zijn een doorloopende werk-as van 4 Engelsche duim middellijn, makende ongeveer 100 omwentelingen in de minuut. Inzenders van werktuigen die de drijfkracht van deze werk-as moeten ontvangen, zullen tevens de noodige riemschijven en riemen leveren. De riemschijven moeten uit twee stukken bestaan en zonder spieten op de werk-as bevestigd kunnen worden. Voor de beproeving worden geene kosten wegens drijfkracht in rekening gebracht.

Inzenders worden uitgenoodigd, ook buiten den tijd der beproeving de werktuigen in gang te houden. Daartoe zal, zooveer de beschikbare inrichtingen zulks toelaten, gedurende twee uren per dag gratis drijfkracht der werk-as of stoom verschaft worden. Inzenders, die hunne werktuigen langer in beweging wenschen te houden, zullen daarvoor vergoeding verschuldigd zijn. De bij het onderzoek noodige metten en weegtoestellen worden, voor zooveel zij geene bijzondere aanmerking vorderen, gratis door het Tentoonstellings-bestuur verstrekt.

Art. 10. Elke inzending moet vergezeld zijn van eene duidelijke, in de Nederlandsche, Fransche, Hoogduitsche of Engelsche taal opgestelde beschrijving, waarin hetzelfden moeten voorkomen, zooveel de aard der werktuigen of voorwerpen daartoe aanleiding geeft, eene verklaring der bestemming, aanduiding der voornaamste plaatsen waar zij eene toepassing hebben gevonden, en eene berekening der kosten van levering, opstelling en exploitatie bij regelmatig voortgezetten arbeid. Bij werktuigen is eene overlegging van certificaten, ontrent de bij gelevorden arbeid verkregen uitkomsten, wenschelijk.

Art. 11. Het vergelijkende onderzoek zal een aanvang nemen op den eersten Augustus, en voor ieder onderdeel van den wedstrijd verricht worden door eene Commissie van deskundigen of Jury, te benoemen door de Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid.

Zoo spoedig mogelijk na het onderzoek worden de bekroningen openbaar gemaakt. Uiterlijk een maand na afloop van de tentoonstelling brengen de Jury's een schriftelijk verslag uit omtrent de wijze waarop het onderzoek is verricht, en omtrent den maatstaf waarmee bij de beoordeeling is te werk gegaan. Het onderzoek geschiedt zooveel mogelijk in het openbaar. Aan elken inzender of zijn gemachtigde wordt mededeeling gedaan van het tijdstip waarop het onderzoek der door hem ingezonden voorwerpen zal aanvangen. Bij moet bij het onderzoek de noodige hulp en aanwijzing verstrekken. Tot het onderzoek worden alleen die voorwerpen toegelaten, welke daartoe door de Jury bij volstrekte meerderheid van stemmen worden geschikt geacht.

Art. 12. De fabrikaten en werktuigen, die het vergelijkend onderzoek met goed gevolg hebben ondergaan, zoudat naar het oordeel der Jury het gebruik of de toepassing aanbeveling verdient, worden onderscheiden door eene eervolle vermelding. Aan deze onderscheiding worden toegevoegd voor de best beoordeelde voorwerpen medailles en premiën in geld, onder bij de hiernader volgende bijzondere bepalingen beschreven.

Art. 13. Van den uitslag der bekroningen zal het Bestuur der Tentoonstelling mededeeling doen in de *Nederlandsche Staatscourant*.

Art. 14. Na afloop der Tentoonstelling zullen de goederen, na spoedig eene goede verzending dit toelaat, aan de inzenders worden teruggezonden; behoudende het Bestuur zich de bevoegdheid voor, daarbij de hulp of ondersteuning der inzenders te vorderen. Alle kosten vallende op de terugzending komen voor rekening der inzenders. De bewijzen van ontvangst in art. 5 genoemd, zullen vóór het afgeven of terugzenden der goederen in handen van het Bestuur moeten teruggekeerd zijn.

Het Bestuur verbindt zich de tentoongestelde voorwerpen tegen de door hen opgegeven prijzen aan koopers of voor de verkoring af te staan. Zij zullen gedurende de Tentoonstelling niet voor de voorwerpen mogen beschikken, maar dit overlaten aan het Bestuur, dat de prijs van het verkochte aanneemt. Vorders dragen zij de gelden der Tentoonstelling kan over deze gelden, tot affrek van 5% provisie, bij het Bestuur worden beschikt.

Van plaats gehad hebbenden verkoop zal aan den inzender kennis gegeven worden en aan het voorwerp een bijlet worden gehecht met het woord: **verkocht**, en bij aankoop voor de verkoring de woorden: **verkocht voor de verkoring.**

Art. 15. De inzenders verbinden zich de tentoongestelde voorwerpen tegen de door hen opgegeven prijzen aan koopers of voor de verkoring af te staan. Zij zullen gedurende de Tentoonstelling niet over de voorwerpen mogen beschikken, maar dit overlaten aan het Bestuur, dat de prijs van het verkochte aanneemt. Vorders dragen zij de gelden der Tentoonstelling kan over deze gelden, tot affrek van 5% provisie, bij het Bestuur worden beschikt.

Van plaats gehad hebbenden verkoop zal aan den inzender kennis gegeven worden en aan het voorwerp een bijlet worden gehecht met het woord: **verkocht**, en bij aankoop voor de verkoring de woorden: **verkocht voor de verkoring.**

Art. 16. Het Bestuur zal zooveel mogelijk voor de voorwerpen zorg dragen, zonder dat het zich evenwel voor beschadiging of verlies aansprakelijk stelt.

Art. 17. Het Bestuur zal, desverlangd, voor rekening der inzenders de voorwerpen tegen brandschade verzekeren voor de volle door de inzenders opgegeven waarde in de inzendingslijsten vermeld.

Art. 18. Buitenlandsche inzenders kunnen vrijdom van inkomende rechten verkrijgen op hunne inzendingen, waarvoor het Bestuur de aanvrage te nemen formaliteiten zal aangeven.

Art. 19. Van de vervoermiddelen binnen- en buitenlands, waarvan de Directien gebeden of gedelegeerden reijdom hebben toegezegd, zal aan inzenders tijdig worden kennis gegeven.

Art. 20. Inzenders hebben op de terreinen der Tentoonstelling persoonlijk vrijen toegang op vertoon van een door het Bestuur verstrekt bewijs.

Art. 21. Op franco aanvrage zullen door het Bestuur inlichtingen, programma's, inschrijvingslijsten, enz. worden verstrekt.

Aan de bijzondere bepalingen omtrenten wij het navolgende:

1. Steen-vormmachines

De wedstrijd heeft ten doel: verbetering van steenvormmachines, om deze meer geschikt te maken voor het vervaardigen van metselsteen uit klei, zoodat die in 't algemeen op de gronden langs de Gelderse hoofdriveren (Rijn, Waal en IJssel) wordt aangetroffen.

Tot den wedstrijd kunnen worden toegelaten alle soorten van steen-vormmachines, die door stoom- of paardekracht gedreven, eene groote hoeveelheid steen per dag leveren.

De gewone afmeting der steen, die gevormd moet worden, is:

230 m.M. lengte, bij 112,5 m.M. breedte en 55 m.M. dikte.

Wenschelijk is het echter, dat dezelfde machine grootere en kleinere alsnede geproffileerde steen kan maken.

De machine moet zoo mogelijk de grondstof gereed-en-al zelve bewerken, opdat alle voorbereiding der klei kan worden gemist.

De gevormde steen moet zijn kantig, glad en rant, en schijnt het wenschelijk, met het oog op de meerdere vormduurzaamheid der bedekte kleinsteen, dat de steen op zijn grootste vlak wordt geperst.

Voor de machine, die aan de hoorngestelde voorwaarden in alle opzichten het best beantwoordt, wordt een gouden medaille en *f* 600, en voor de meest aabijkomende een zilveren medaille en *f* 100 uitgeloofd.

2. Kunststeen.

De wedstrijd heeft ten doel: bevordering der vervaardiging en toepassing van boorsteenen, boorenornamenten, lijsten, kostpeen enz. uit cement, kunst-zandsteen, terra-cotta, gebakken steen, kunstmarmer, gips, enz.

Tot den wedstrijd kunnen worden toegelaten vervaardigen van bovengenoemde voorwerpen, mits de inzender tevens daarbij vorgt: de grondstof in onbewerkten of gedeeltelijk bewerkten toestand, en eene beschrijving van de wijze van bewerken.

Voor de meest doeltreffende vervaardiging wordt uitgeloofd een gouden medaille en *f* 200, en voor de meest aabijkomende vervaardiging een zilveren medaille en *f* 100.

Verder worden nog vier zilveren medailles beschikbaar gesteld ter bekroning van andere verdienstelijke inzendingen.

3. Motoren van 2 tot 3 paardekracht.

De wedstrijd heeft ten doel: het bevorderen der toepassing van werktuigelijken arbeid in kleinere werkplaatsen en handwerksbedrijven.

Tot den wedstrijd kunnen worden toegelaten werktuigen van allerlei norm en samenstelling, die bestemd zijn tot het voortbrengen van arbeid in beperkte, overdrukte ruimten en vertrekken, en een vermogen bezitten van 2 tot 3 effectieve paardekracht.

Tot de bedoelde werktuigen behooren: A. horizontale en verticale stoommachines met hare ketels. B. stoomketels- en petroleum-gas machines, rubrieke of beste-lucht-machines, electrodynamische motoren, machines, in werking gebracht door waterdruk of samengeperste lucht, enz.

De machines en ketels moeten aan de bepalingen voldoen, die volgens de Nederlandsche wetten tot het in-werking-deregen van stoom en andere werktuigen gevischt worden.

De navolgende prijzen worden uitgeloofd: voor den best beoordeelden motour in elk der rubrieken A en B een gouden medaille en *f* 200, en voor den meest aabijkomenden motour in elk der rubrieken A en B een zilveren medaille en *f* 50.

Verder worden nog twee zilveren medailles ter beschikking van de Jury gesteld ter bekroning van andere werktuigen, die in vakkenale mate aan de gestelde eischen voldoen.

4. Brandwaarborgkasten.

Het doel van den wedstrijd is de vermeerdering van kennis omtrent de hoogte, waarop de Industrie de waarborgen tegen brandgevaar en inbraak het beste heeft weten op te voeren.

Voor den wedstrijd worden gevraagd een ijseren brandwaarborgkast, ingericht voor gebruik van particulieren en kleine kantoren, van de volgende afmetingen:

Buitenwerks hoog 1.50 M. (met vast en kap), breed 0.80 M. en diep 0.45 M.;

Inwendig hoog 1.— M., breed 0.60 M. en diep 0.45 M.

Deuropening (buitenwerks) hoog 0.90 M. en breed 0.50 M.

De valpeesel zal gemeenen worden van eene hoogte van 6 M.; de vuurproef 1 uur vier den val, en 3 uren na den val. De inbraakproef door het stilzien eener premie van *f* 100 aan hem die de kist binnen bepaalden tijd openbreekt, op zoder vast te stellen voorwaarden.

Voor de best beoordeelde brandwaarborgkast wordt een gouden medaille en *f* 300, en voor de meest aabijkomende een zilveren medaille en *f* 75 uitgeloofd.

5. Machines ter bewerking van ijzer.

Het doel van den wedstrijd voor machines ter bewerking van ijzer is de bevordering van werktuigelijken arbeid in smederijen, kleine machinefabrieken en machine-reparatiewinkels, broadsmit-, broadspijt- en dergelijke fabrieken.

Voor den wedstrijd worden gevraagd vervaardigen van machines ter bewerking van ijzer, welke, om te kunnen medelingen, minstens moeten bestaan uit:

a. *Eene draaibank*, met koppel werk, zelfwerkend, ingericht om schroefdraad te snijden, met gebruik wisselkruwen, voorzien met bovendrijfwerk, uitgerust met kluwen, boorben en sleutels. De centre-hoogte moet ongeveer 180 m.M. zijn, de afstand tusschen de centres ongeveer 2.5 meter.

b. *Eene schaafmachine*, waarvan de heitel automatisch zoowel horizontaal als verticaal en onder verschillende hoeken verstelbaar is, geschikt om stukken van ongeveer 1 meter lengte, 50 c.M. breedte, 40 c.M. hoogte, te schaven.

c. *Eene pons- en Aniponmachine*, geschikt om gaten van verschillende middellijn, tot 16 m.M. (⅝ Engdm.) te ponsen in platen van verschillende dikte tot 12.5 m.M. (½ Engdm.).

d. *Eene boormachine*, geschikt om gaten van verschillende middellijn, tot 25 à 31 m.M. (1 à 1¼ Engdm.) te boren.

Van elke afmeting en soort wordt slechts één exemplaar toegelaten.

Andere machines ter bewerking van ijzer, zoals: Shaping of soogenaamd Sterke arm-machines. Walsmachines. Machines tot het vervaardigen van ijzeren beiren. Machines tot het maken van draadnagels, klinknagels en bouten. Machines tot het schroefsnijden aan bouten, gaspijpen, enz. enz. worden evenzeer tot deze wedstrijd toegelaten, en komen bij de beoordeeling der volledigheid van de collectie mede in aanmerking, doch worden niet afzonderlijk aangewezen.

De machines mogen ingericht zijn om gedreven te worden door hand-, toet- of machinekracht.

Voor de best beoordeelde vervaardiging wordt een gouden medaille en *f* 500, en voor de meest aabijkomende vervaardiging een zilveren medaille en *f* 200 uitgeloofd.

Buitendien worden twee zilveren medailles ter beschikking van de Jury gesteld ter bekroning van andere verdienstelijke inzendingen.

6. Machines ter bewerking van hout.

De wedstrijd heeft ten doel: het bevorderen der toepassing van werktuigelijken arbeid in timmermans- en schrijnwerkers-werkplaatsen, enz., in het algemeen bij alle handwerks-bedrijven, waarbij hout als grondstof dient.

Voor den wedstrijd worden gevraagd vervaardigen van machines voor het zagen en bewerken van hout in twee rubrieken.

A. *Voor kleine zagerijen.* Eene vervaardig bestaande uit minstens twee zaagcostellen voor steenkracht, als: *Eene verticale zaagmachine* voor recht zaagwerk, met lintzaag of zaag zonder einde; de eide, dragende en aanwerende stammen van eene dikte van 80 centimeter middellijn, bij eene lengte van 4 meter, en geschikt om als minimum 5 millimeter dikte te kunnen zagen. *Eene verticale zaagmachine* voor het vervagen van rierkant planthout van 15 centimeter dikte en 35 centimeter breedte, tot dikte van 1 centimeter minimum dikte.

B *Voor timmermans- en schrijnwerkers-werkplaatsen.* Eene vervaardig bestaande uit minstens *vijf machines: Eene circulairzaagbank. Eene lintzaag met verstellbare tafel. Eene kleine schaafmachine* voor planen en delen van 8 tot 100 m.M. dikte en 350 m.M. breedte. *Eene machine voor sneeuw en groef en klein lijstwerk. Machines om gaten en pennen te maken*, betzij gezamenlijk of afzonderlijk.

Het staat den inzenders vrij, aan deze vervaardig toe te voegen andere machines ten dienste van timmerlieden, rijtuigmakers, draaiers, kuipers en kleermakers — met den verstande dat van iedere soort en afmeting slechts één exemplaar aangenomen wordt, als vervoegsel aan de collectie voormeld.

Voor de best beoordeelde vervaardig in rubriek A wordt een gouden medaille en *f* 300, en voor die in rubriek B een dito medaille en *f* 500 uitgeloofd; voorts voor de meest aabijkomende vervaardig in rubriek A een zilveren medaille en *f* 100, en voor die in rubriek B een dito medaille en *f* 200.

Buit

taxw, van dezelfde afmetingen. Met bijvoeging van: een monster der gebruikte bezemgoeren, een monster der gebruikte garens, eene opgave van den prijs, waarvoor het tuxw per 100 kilogram geleverd wordt.

Voorts moet vermeld worden: of de garens zijn gesponnen uit de hand of machinaal (in dit laatste geval met welke machine); en nooreel B betreft: of het tuxw is geslagen van getorde garens of wel van het afwerken, door indoogeling, gezoord is.

Voor het best beoordeelde tuxw in elk der rubrieken A en B wordt een gouden medaille en f 100, en voor het meest nabijkomende fabrikaat in elk der rubrieken een zilveren medaille en f 50 uitgeloofd.

Het zal den fabrikanten vrijstaan, aan hunne inzendingen toe te voegen eene vervaardig van touxwerk, mits niet meer ruimte innemende dan 3 vierk. meter.

8. Rijtuigen.

De wedstrijd heeft ten doel: te beoordeelen, dat bij de vervaardiging van rijtuigen eene solide bewerking gepaard ga met de meeste doelmatigheid en sierlijkheid van vormen, in verband met den prijs.

Voor den wedstrijd wordt verlangd een rijtuig op vier wielen, genaamd: Coupé trois quarts.

Ons tot den wedstrijd te worden toegelaten, moet het rijtuig voldoen aan de volgende voorwaarden: Het stelwerk moet zijn van ijzer; het rijtuig moet op gewone veeren zijn opgesteld en ingericht voor het gebruik met één en met twee paarden; het haar- en jneerwerk moet ongeschilderd zijn, het bantste niet gepolijst; het rijtuig moet onbekleed zijn, doch compleet bevat moet zijn zitting, strapontins, dekken, krukken, schouwieren, glazen, lantaarns, enz.; het model wordt ter keuze van den inzender gelaten.

Voor het best beoordeelde rijtuig wordt een gouden medaille en f 200, en voor het meest nabijkomende een zilveren medaille en f 75 uitgeloofd.

9. Voorwerpen vervaardigd uit silver.

De wedstrijd heeft ten doel: eene doeltreffende bewerking van voorwerpen, uit silver vervaardigd, te bevorderen.

Voor den wedstrijd wordt verlangd: een gehoel glad theeservies met bonffair, bestaande uit: vierkant zilveren theeblad, melkkan, suikerpot, trekpot, en bonffair.

Deze voorwerpen moeten voorzien zijn van het jaarletter van 1877 of later.

Voor het best gekeurde service wordt een gouden medaille en f 100, en voor het meest nabijkomende een zilveren medaille en f 50 uitgeloofd.

10. Watermeters.

De wedstrijd heeft ten doel: de verbetering en minkostbaarheid van watermeters voor nautig en gering verbruik te bevorderen, opdat rechtstreeksche meting van het uit waterleidingen gebruikte water zoodra toepassing mogt kunnen vinden.

Tot den wedstrijd kunnen worden toegelaten watermeters, ingericht voor eene waterleiding, waarvan het water staat onder een druk van 3 effectieve atmosferen (grijkstande met eene waterkolom van ± 30 meters) en wel: a. bestend voor eene pijp van 19 m.M. (¾ Eng. dm.), b. bestend voor eene pijp van 31.7 m.M (1¼ Eng. dm.). Samenstelling, roem en soort van bouwstoffen wordt geheel vrijgelaten.

Voor den best beoordeelden watermeter in elk der rubrieken a en b wordt een gouden medaille en f 100 uitgeloofd.

Wanneer naar het oordeel der Jury geen der ingezonden watermeters aan alle gestelde voorwaarden in voldoende mate beantwoordt, wordt de gouden medaille, in de rubriek waarin dit het geval is, niet toegekend.

In dit geval worden twee zilveren medailles en f 50 in de plaats van de gouden medaille gesteld, en hiermede bekroond de beide watermeters, die de meeste verdiensten bezitten.

11. Naaimachines.

De wedstrijd heeft ten doel: meerdere bekendheid te geven aan de eischen, die aan naaimachines kunnen en behooren gesteld te worden.

Tot den wedstrijd kunnen worden toegelaten alle machines geschikt tot het naaien van linnen, katoenen, wollen en andere stoffen, dat in voor alle werkmanshoeden tot het bedrijf van linnen- en wolbenaaister behoorende.

Voor de best gekeurde naaimachine wordt een gouden medaille, en voor de meest naastbijkomende naaimachine een zilveren medaille uitgeloofd.

12. Toestellen ter electrische verlichting.

De voorwaarden van denen wedstrijd zullen later alsnderlijk worden bekend gemaakt, wanneer er uitlicht bestaat op genoegzame deelneming.

Belangstellenden worden verder naar het programma verwezen, dat bij het Bestuur der Archeusche Tentoonstelling-Vereeniging op franco aanvrage te bekomen is. De beknopte ruimte van het blad liet niet toe ook maatleg te maken van de eischen, die bij het vergelijkend onderzoek in aanmerking komen, en voor elken wedstrijd opgegeven zijn.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Instituut hield den 11den Februari j. in het lokaal *Diligentia* te 's-Gravenhage eene vergadering, die door bijna honderd leden werd bijgewoond. Door het hd J. Enschedé Jr. was de heer L. Buret de Longagne, Fransch ingenieur, geïntroduceerd.

De president J. P. de Bordes opende de vergadering met eene toespraak, waarin hij het verlies herdacht dat het Vaderland en ook het Instituut, sedert de jongste vergadering, had geleden door het afsterven van Prins Hendrik der Nederlanden, die gedurende eene reeks van jaren honorair lid van die instelling was. Spreker schetste in korte trekken helgren die Vorst voor Nederland, vooral op het gebied van handel en nijverheid, had teeistaand helpen brengen en welk een schoon voorbeeld strekt door hem van gegeven.

De notulen der vergadering van 12 November 1878 waren gedrukt aan de leden medegedeeld in de tweede aflevering, eerste gedeelte, van het Tijdschrift voor 1878—1879. Aangezien niemand daarover het woord verlangde te voeren, werden zij goedgekeurd.

Een aantal geschenken waren wederom ontvangen.

Voorloopig werd gehaan van een brief van de Directie van het Batavaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen betreffende de viering van het honderdjarig bestaan van dat genootschap ten vorigen jare, bij welke gelegenheid ook het Instituut was vertegenwoordigd geweest.

Insgelijks werd voorloopig gehaan van twee brieven van de leden R. W. J. C. van den Wall Bake en W. Roosboom, waarin zij enkele bedenkingen opperden naar aanleiding van de in de vorige vergadering door het hd J. A. A. Waldorp gehane mededeeling over de zeehaven voor Den Haag.

Door den hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland waren ingezonden de gewone waarnemingen aan Den Helder over de drie laatste maanden van 1878, opgemaakt door het hd W. Ph. de Kruyff.

Het hd J. L. Cleyssenaer bekwam het woord en hield een zeer uitvoerige voordracht over Riggenbach's stangenbaan, waarin hij breedvoerig uiteenzet hij de verschillende middelen, op de spoorwegen gebruikt tot het bestijgen en afhalen van hellingen. Hij gaf eene beschrijving van onderscheidene stangenbanen, dat zijn spoorwegen, die door middel van aangebrachte staven zoodanig zijn ingericht, dat zij door locomotieven van bijzonder zwaarlast kunnen worden bestegen, gelijk ze verschillende plaatsen in Duitschland en Zwitserland reeds aanwezig zijn. Hij bracht hierbij in uitvoerige vergelijkingen beschreven door wat van spoorwegen en de gewone spoorwegen, die door adhaesie-locomotieven worden bedient, waarbij het onderscheid tusschen beide wordt gevonden in de aan een financieel en economisch oogpunt werd behandeld, en waarbij ook werd gewezen op de gewaren aan het bestijgen en vooral het afhalen van steile hellingen verbonden. Voor hellingen boven zeker cijfer, en derhalve in het algemeen voor bergachtig terrein, bieden, volgens sprekers overtuiging, deze soort van spoorwegen vele voordeelen boven de gewone spoorwegen aan, ook dáár waar men snel spoor wilde brengen. Tot toelichting van het gesprokene dienden een aantal teekeningen en modellen.

Deze voordracht gaf tot eene korte wisseling van gedachten met den president aanleiding.

Door het hd J. G. Jager was eene circulaire ingezonden betreffende eene *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, welke ter inzage voor de leden ter tafel was.

Eene mededeeling van het hd G. A. A. Middelberg, over rentenieliers op spoorwegen, werd op verlangen van dat lid, als verbindend zijnde tegenwoordig te zijn, door den secretaris voorgelezen.

Namens het hd P. J. Tutein Nolthenius was eene mededeeling ontvangen over een drietal merkwaardige kleppbruggen in Kopenhagen. Dat stuk is on advies in handen van eene commissie gesteld.

Hetzelfde is het geval met eenige stukken, door het hd J. W. Sloan Sloet ingezonden, betrekking hebbende op groeven op den Leik—Lienbergsehen spoorweg genomen, in verband met het reeds meermalen in het Instituut besproken slippen van de drijfwielen der locomotieven.

Ook eene mededeeling van het hd J. M. F. Wolfson, over het afhamen en weder bevestigen der lagerrakke tanden van de binnen- en buitenwielbanden der schuitsels Willem III aan het Noordhollandsch kanaal in 1869 en 1878, is on advies naar eene commissie verzonden.

Het programma van een wedstrijd van kunstgenverheid, te Arnhem in Juli 1879 te houden, lag ter tafel ter inzage voor de leden.

De administratie der Maatschappij ede in Vieille Montagne", in België, had een aantal exemplaren van verschillende gebruikte stukken betreffende zinkbedekkingen, enz. ten geschenke aangeboden, welke aan de leden, die daartoe het verlangen te kennen gaven, werden ter hand gesteld.

Door de heeren P. Cruse en Co., te 's-Gravenhage, als agenten van de heeren Aktiesl en Spiekmann, te Londen, waren een aantal boschriften en een houten model ingezonden, betreffende een systeem van Way for Steam and other Tramways", waarvoor aan laatstgenoemden octrooi is verleend.

Eindelijk werd nog ter tafel gebracht een circulaire van den heer C. F. Kaiser, te Lindefelse, bij Keulen, over zoogenaamden Aufsetirsh, zijnde eene uitvinding van wijlen den ingenieur Carl Aubel; namelijk eene nieuwe methode van reproductie van originelen als alsrbei aard door middel van de photographie.

Op de vraag van den President, of iemand nog iets had voorts te doelen of voor te stellen, gaf het hd J. Dirks te kennen, dat hij verhinderd was gewoest de vorige vergadering bij te wonen, en thans gaarne van een en ander zou hebben in het midden gebracht, met betrekking tot de bijdrage van het hd J. A. A. Waldorp over de eenhaven voor Den Haag. Daar schijnt dit lid niet ingenoeglig van, aan hij zijne opmerkingen hierer schriftelijk indienen en ook aan het lid Waldorp daarvan mededeeling doen.

Wegens het vergevorderde uur zag ook het lid J. A. Stijlers Clm., die enkele opmerkingen had willen mededeelen naar aanleiding van het als bijlage tot de Notulen der vorige vergadering afgedrukt stuk van het lid A. Ph. Kaptyn over de empirische evenaringsbepaling van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, in verband met de centripetaalkracht der periodieke vergaderingen, van het woord af, met toevoeging zijn mededeeling tegen de volgende vergadering schriftelijk te willen indienen.

Nadat weder een groot aantal nieuwe leden was aangenomen en anderen als zoodanig waren aangesteld, sloot de President de vergadering.

Na afloop van de vergadering werden, tengevolge van de welwillende beantwoordigen van den Bynbleet, de leden in de gelegenheid gesteld op het station van den Rijnspoorweg het materieel in oogenschouw te nemen, bestaand voor den eisenstruweg tusschen 's-Gravenhage en Scheveningen. Met een paar waggons, de eene van zitplaatsen bovenop voorzien, gedrukken door eene machine van Merryweather, werd een proefrocht gedaan tot groot genoegen van allen, die daarvan gebruik maakten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Den 24den Februari hield de Afdeling haar gewone vergadering. Nadat de notulen der vorige vergadering waren gelezen en goedgekeurd, deed de Voorzitter eenige mededeelingen betreffende het vijfen-twintig jarig bestaan van de Maatschappij voor den Werkenden Stand en het jaarlijksch verslag van de Aanhechtenschool bij welke beide deswintergen het Bestuur vertegenwoordigd is geweest. Aan de orde is het verkiezen van twee nieuwe bestuurders ingevolge van de heeren J. L. Springer en P. J. Huibers, waarvan de eerste als bestuurslid bedankt had en de tweede volgens den rooster moest aftreden.

Alvorens tot die verkiezing over te gaan, werdt door den heer Molenaars voorgesteld art. 14 der wet zoodanig te wijzigen, dat afgetreden bestuurders dadelijk herkiesbaar zijn, zoals vroeger het geval was, onder bemerking dat een dergelijk voorstel door het Bestuur aan de orde moet gesteld worden als het door 15 leden wordt ingediend; staande de vergadering werd het voorstel door 13 leden getekend.

Tot nieuwe bestuurders worden alsnu verkozen de heeren H. J. Weber en E. Schotsman Hzn.

Uit de rekening en verantwoording van den Penningmeester blijkt, dat de finantiën der Afdeeling in uitlmaden toestand verkeeren. De begrooting voor dit jaar, door het Bestuur ingediend, werd zonder discussie bij acclamatie aangenomen.

Alsnu werd het woord verleend aan den heer J. H. Leliman tot het houden zijner toegezegde voordracht over bekalen cementen, zoals voor het Museum, het Diaconie, de Vrije Gemeente, enz. heeft plaatsgevonden."

Spreker behandelde in het algemeen de verschillende wijzen waarop prijsvragen worden uitgeschreven, waarbij hij zo verdeelt in twee soorten, kunst- en utiliteits-prijsvragen en deze laatsten wederom in openbare en onderhandsche prijsvragen of besloten concours. Bij de openbare prijsvragen zijn de uitgeloofde prijzen dikwerf zoo onbehinderd, dat zij bedrijgend voor de bearbeidingen en openbaarde bewijzen van de bekwaamheid der inzichrijvers gemeenlijk mogen worden.

De onderhandsche prijsvragen zijn, voor zoover zij door het Rijk of gemeenten uitgeschreven worden, niet rechtvaardig tegenover alle deskundigen en kosten meestal veel geld. Bij beide soorten bleift de jury, die de ingekomen antwerpen te beoordelen krijgt, in den regel weinig waarborg voor onpartijdige en zaakkundige beoordeeling. Spreker noemt enige voorbeelden van recente data om zijne stelling te bevestigen. De programma's zijn mede dikwerf oorzaak dat het doel gehoel gemist wordt, daar gewoonlijk ontwerpen gevraagd worden voor bouwsommen, die te eenemale onterreikbare zijn, wat natuurlijk tot verwarring in de antwoorden leidt.

Spreker liest nu gedeelten voor van het programma voor het bouwen van een lokaal voor de Vrije Gemeente alhier, onder mededeeling, dat voor het inleveren van antwoorden en archiveren waren uitgenodigd, waartoe spreker behoorde.

Voor dit gebouw werd, behalve verschillende localiteiten voor woning enz. een lokaal met 1500 zitplaatsen gevraagd en het te bebouwen terrein had ongeveer 800 M² oppervlakte; de bouwsom was op f 60000 gesteld, en taxar het oordeel van sprekr de helft van de benoodigde som.

Geen der ingekomen antwerpen voldeed dan ook aan het programma, waarom men besloot het maken van een nieuw antwerp op te dragen aan een der deelnemers wiens plan het best voorkwam.

Spreker stelde twee antwerpen, naar aanleiding van het programma door hem opgemaakt, ter beschikking, blijkbaar aan ten genoegen van de aanwezige leden.

Nadat een nieuw lid was aangenomen en eenige bespreekingen aan huishoudelijken aard hadden plaats gehad, sloot de Voorzitter de vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De beroemde Fransche beeldhouwenaar Joseph-Louis Duc, in 1802 te Parijs geboren, is daar den 23sten Januari gestorven. Van hem, in samenwerking met Almoine, is het plan der Jeli-zuil. In 1854 begon hij de herstelling van het Palais de Justice, een gewichtig werk; de prachtige groef aan de Place Dauphine is van zijne hand. Dit was zijn monumentaalst, waarvoor het bestuur hem den door Napoleon III ingestelden groot prix van 100.000 fr. toekende. Duc was een van de stadsarchitecten van Parijs en inspecteur-generaal der burgerlijke gebouwen.

— De moderne Fransche renaissance-boyn van de stijl, waarin hij uitmuntte.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Neerlandsch-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

benoemd: bij den *Waterstaat*: tot opzichter 2de klasse F. C. Burgers; — bij de *Staatsspoorwegen* op Java: tot adjunct-ingenieur 2de klasse H. J. Dubourcq; tot adjunct-ingenieur 2de klasse (tijdelijk ambtenaar) S. Verwey; tot opzichter 1ste klasse E. J. C. van der Horst; tot adjunct-ingenieur-werktuigkundige 1ste klasse J. van Hazzel; tot adjunct-ingenieur-werktuigkundige 2de klasse F. M. G. Keukenius; tot opzichter 1ste klasse (tijdelijk ambtenaar) W. Müller; tot boekhouder-in J. Stutter; tot magazijnmeester S. Struyvenberg; tot ondermagazijnmeester J. W. Rass; tot teekenaar en lithograaf A. J. Garnier; tot baas van de draaierij en van den stoomhamer L. L. G. Modin; — bij de *exploitatie* van den Staatsspoorweg Soerabaia-Passoeroean-Malang: tot ingenieur van den weg, chef van de 2de afdeeling (onderhoud en bewaking van weg en werken), de adjunct-ingenieur 1ste klasse bij de Staatsspoorwegen op Java A. E. Linde;

ontslagen: eervol, uit den dienst der Staatsspoorwegen op Java, de opzichter 2de klasse F. L. Isaacs.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 17 Febr.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het vergroeten van het schoolgebouw in de Prinsenstraat.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het maken van een verlichtende-observatiepost, ten behoeve der dd. scheerberg, nabij de Sprant; 2o. het verbeteden en verbeteren van een gedeelte van den Kennelweg in de Oostduinen.

Amsterdam, te 1½ uren, door de directie der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, O. Z. Voorburgwal, hij de Stoomhaven K. 131: 1o. het maken en leveren van 39 tangbewegingen voor gewone en Engelsche wissels met excentriek-bewegingen; 2o. het maken van eerders voor eene belangrijke vervanderig en uitbreiding van het station-emplacement te Leiden.

Sittard, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een telbeis aan den weg van Westenraden naar Geelhoven. Aanw. te 10 uren.

Wirdum, te 3 uren, bij P. Hofstra: 1o. het graven van een nieuw kanaal, lang 200 M.; 2o. het maken van eene nieuwe klapbrug aan de Wierde van mejuff. H. Bakker. Aanw. te 1 uur.

Groningen, 's avonds 7 uren, door den architect N. W. Ijli, voor W. de Lange, bij den koffiehuishouder R. M. Muider: het verbouwen eener heerenbehuizing aan de Groote Markt. Bij. inz. te 6 uren, bij den architect aanwezend.

Veendam, te 7 uren, door Möller, in het Hôtel-Dapper: het bouwen van een winkel- en woonhuis te Stadskanaal.

Assen, 's avonds 7 uren, door Jelles, in het gemeentehuis: onderscheidene veranderingen aan- en het opmaken van het lenis aan den Hollerstmatweg, thans bewoond door A. Douglas.

Groningen, 's avonds 8 uren, voor de firma Smeers en Bolsing, door den architect J. B. Jager: de verbouw van pakhuizen in de Herdenkersvest alsaar.

Amsterdam, 's avonds 8 uren, in het verkooplokaal van De Haveman, door den ingenieur Timmerhuis van Alkemade, namens Gebr. Hesselink en Co.: het maken van een gebouw voor verlengduur steellet, suikerpit, bureau's enz.

Dinsdag, 18 Febr.

Schiedam, te 12 uren, door het R. K. parochiaal kerkbestuur van den H. Joannes de Doeper, in de sacristie Arnoldi: de bouwkeur der nieuwe hulpkerk op de bestaande fundamenten. Inl. bij den architect W. J. Margry, te Rotterdam.

Woensdag, 19 Febr.

Barendrecht, te 10 uren, door W. Peeters, in De Boom van Aalmeerpen: het verbouwen en vergrooten zijner woning aan de Markt alsaar.

Kruispen a/d Lek, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een post- en telegraafkantoor in de buu der gemeente. Aanw. 17 Febr., te 11 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het minis. van waterstaat enz.: 1o. het herstellen en vertangen van 13 Rijkskribben aan den linkeroever van den Geldersche-Diel boven Veenen, insoiken de kibsvertakken 52 en 53. Aanw. 17 Febr. Raming f 2900; 2o. het verrichten van baggerwerk in het Zwartewater tusschen Zuidoe en Hasselt, dm de levering van bouwt tot het vaarttraten der steenbestorting op de Ketellendammen, in het belang van den waterweg van Zwolle naar arn. Raming f 25,430.

Gouda, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het maken van den onderbouw eener dubbele bascule-brug; 2o. het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw der brug.

Hoorn, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: 1o. het dagelijksch onderhoud en bepaalde vernieuwingen aan bruggen, wallen, rieden en sluizen, ard. '79 en '80, in 4 perc.; 2o. idem aan de gebouwen en andere gemeentewerken, ard. '79, in 10 perc. Aanw. 17 Febr., te 10 uren, beginnende bij het maalhuis.

Haarlem, te 2 uren, in het Café Mostmaar, voor B. A. Geltzers, te Amsterdam: het bouwen van een boerderij in den Groote-Lijndijker, op 1000 M. afstand van het rijkszaal F. Inl. bij den architect W. E. L. van den Arend, te Haarlem.

Groningen, 's avonds 8 uren, bij Wed. Reikhof, door F. L. Wierdi: het vergroeten van eene behuizing in de Steentilstraat. Inl. bij den architect J. B. Jager.

Donderdag, 20 Febr.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: het onderhoud der gasmeters ged. '79, zoomede het uitwerken van eenige buitengewone werkzaamheden, in massa en in 6 perc.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het bouwen van een gymnasium aan de Bovenbeekstraat.

Amersfoort, te 1 uur, door de firma H. Gerritsen, in het Hôtel de Wijk: het bouwen van een kapitaal graanpakhuis met enige aanhorige werken. Inl. bij den gemeentearchitect W. H. Kam. Aanw. 19 en 20 Febr., te 10½ uren.

Camperland, te 2 uren, door het dijkbestuur der waterlossing van den sol. polder Anna-Prins, bij W. Bruchhoven: het maken van een plateau voor de later te bouwen directiehuis en dijkwaterlevenwerk. Aanw. 18 Febr.

Middelstum, 's avonds 6 uren, door de Erven J. Bakker: het bouwen van eene behuizing. Teekening ligt bij Wed. Baldwin alsaar. Inl. bij den architect J. Tilkenoter, alsaar. Aanw. te 3 uren.

Amsterdam, door den architect H. Moes G.Fz. wijken van den polder Prinsenhoeke, in het Verkoopgebouw aan de Nieuwe Vaart, achter het Zeemanshuis te Amsterdam; 2o. het maken van een kadeeuur aan de Nieuwe Vaart, voor beroepsmatige perceelen; 3o. het maken van een loo- en landsteiger in de Nieuwe Vaart voor klein.

Nieuwkuijk, te 11 uren, door het gemeentebestuur van Dintsmadeel: de levering van 3000 stère zuiver-gewaschen riviergrint en 1000 stère van slag gewaschen mos-zalm.

Vrijdag, 21 Febr.

Leerdam, te 12 uren, door korkmeesters der Hervormde, in de korkkamer: het maken van een (geeren bek op steenen rust, p. m. lang 195 M., te alschieten van het plein aan de kerk.

Tolp, te 1 uur, in het kaffehuis van W. van Kampen: het bouwen van eene villa en een koetshuis met paardestal, woning enz., op een stuk grond, gelegen tegenover het hanigend Broekeek. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Diesen. Aanw. 18 Febr., te 1 uur. Bij. inz. 20 Febr. bij den architect M. K. Smit.

Zaterdag, 22 Febr.

Nieuwkoop, te 10 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder Nieuwkoop-en-Noorden, bij den kastelein T. Heeman, in Het Vliegende Paard: het bouwen van eene nieuwe houten schutsluis aan de Slikkendam, van de fundering der oude sluis, met eenige reparatie aan die onde fundering. Inl. bij den opzichter T. Hakkening, te Noorden. Aanw. 18 Febr., te 10 uren.

Amsterdam, te 10 uren, op het bureau der genie, Plantage-Middellaan: het maken van een stal van 3 schietbanen. Raming f 21,090.

Alblasserdam, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning.

Maandag, 24 Febr.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het gewoon onderhoud en de daarbijbehoorende herstellingen ged. '79 en 1o. de sluizen en waterkeeringen, indoeuren en jaspeden; 9o. de wallen en rieden; 3o. de steigers, remmingen, dukdalven enz., benoren de Hoofdpoort to het IJ.

Boskoop, te 12 uren, door het bestuur van den Vereenigde-Polder, in het koffiehuis van Holsbeen en Van der Hei: 1o. het leveren en stellen van een horizontaal-werkend stoomwerktuig met stoomketel en verdere aanhoorigheden voor een stoomschepen-gemaal; 2o. het maschinegebouw, schoorsteen, steenkolenbergplaats en machinistswoning.

's-Hage, te 1 uur, ten raadhuize: de levering van Engelsche en Schotsche gaskolen, ten behoeve van de gemeentegasfabrieken alsaar.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het leveren en leggen van 100,000 straatklinkers Waalsche en het verleggen van oud klinkerwerk op den Kamperstraatweg, in 9 perc.; 2o. het leveren en leggen van Belgische hardsteen en verbeelden en het leveren van gele Gondsche IJsselsteentjes, in 3 perc.; 3o. het leveren van rijnhout, spuren en persteenpalen, in 2 perc.; 4o. het leveren van puin, grint en hanuklinen, in 7 perc.

Dinsdag, 25 Febr.

Deventer, te 9½ uren, door het Provinciaal van het Overijsselsch Gezondheidsbestuur, in het manhuis: het maken, opstellen en wederschroeven van een waterkeerbouw, ten behoeve van genoemd fonet.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau, ten behoeve van het verzinkwingsbeleid: de levering van zuiden pantoutskoes. Inl. bij de contingenieurs te Meppel en Hattem.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het sloopen der tegenwoordige opstallen op het terrein der voormalige infirmerie, aan het Luitik-Oudorp alsaar en het inrichten van dat terrein tot een overdekte graan- en madmarkt. Raming f 61,480.

Koudkoop, te 1 uur, door het bestuur der Kruisingsche Zeeuw- en Dalbierichting, ten maalhuize: het maken eener dijkvaak proeve- en hallarichting in de Maas voor de Oude-Plantage.

Bolsward, bij den secretaris van Wonseradeel-Zuidereeuwdijken: de levering van palen en gordingen en van 150 stère grove grint.

Woensdag, 26 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van een gewoonlijk voor eene zelfregistrerende peilschaal, staande voor eene steenen peilschaal in Streefkerk. Aanw. 21 Febr.; 2o. de herstellingen van de Rijkskribben aan den linkeroever van den Geldersche-Diel boven Veenen, insoiken de kibsvertakken 52 en 53. Aanw. 17 Febr. Raming f 2900; 2o. het verrichten van baggerwerk in het Zwartewater tusschen Zuidoe en Hasselt, dm de levering van bouwt tot het vaarttraten der steenbestorting op de Ketellendammen, in het belang van den waterweg van Zwolle naar arn. Raming f 25,430.

Weesp, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het maken van den onderbouw eener dubbele bascule-brug; 2o. het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw der brug.

Hoorn, te 1½ uren, door het gymnastiekbestuur: 1o. het dagelijksch onderhoud en bepaalde vernieuwingen aan bruggen, wallen, rieden en sluizen, ard. '79 en '80, in 4 perc.; 2o. idem aan de gebouwen en andere gemeentewerken, ard. '79, in 10 perc. Aanw. 17 Febr., te 10 uren, beginnende bij het maalhuis.

Haarlem, te 2 uren, in het Café Mostmaar, voor B. A. Geltzers, te Amsterdam: het bouwen van een boerderij in den Groote-Lijndijker, op 1000 M. afstand van het rijkszaal F. Inl. bij den architect W. E. L. van den Arend, te Haarlem.

Groningen, 's avonds 8 uren, bij Wed. Reikhof, door F. L. Wierdi: het vergroeten van eene behuizing in de Steentilstraat. Inl. bij den architect J. B. Jager.

Donderdag, 20 Febr.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: het onderhoud der gasmeters ged. '79, zoomede het uitwerken van eenige buitengewone werkzaamheden, in massa en in 6 perc.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het bouwen van een gymnasium aan de Bovenbeekstraat.

Amersfoort, te 1 uur, door de firma H. Gerritsen, in het Hôtel de Wijk: het bouwen van een kapitaal graanpakhuis met enige aanhorige werken. Inl. bij den gemeentearchitect W. H. Kam. Aanw. 19 en 20 Febr., te 10½ uren.

Camperland, te 2 uren, door het dijkbestuur der waterlossing van den sol. polder Anna-Prins, bij W. Bruchhoven: het maken van een plateau voor de later te bouwen directiehuis en dijkwaterlevenwerk. Aanw. 18 Febr.

Middelstum, 's avonds 6 uren, door de Erven J. Bakker: het bouwen van eene behuizing. Teekening ligt bij Wed. Baldwin alsaar. Inl. bij den architect J. Tilkenoter, alsaar. Aanw. te 3 uren.

Amsterdam, door den architect H. Moes G.Fz. wijken van den polder Prinsenhoeke, in het Verkoopgebouw aan de Nieuwe Vaart, achter het Zeemanshuis te Amsterdam; 2o. het maken van een kadeeuur aan de Nieuwe Vaart, voor beroepsmatige perceelen; 3o. het maken van een loo- en landsteiger in de Nieuwe Vaart voor klein.

Nieuwkuijk, te 11 uren, door het gemeentebestuur van Dintsmadeel: de levering van 3000 stère zuiver-gewaschen riviergrint en 1000 stère van slag gewaschen mos-zalm.

Vrijdag, 21 Febr.

Leerdam, te 12 uren, door korkmeesters der Hervormde, in de korkkamer: het maken van een (geeren bek op steenen rust, p. m. lang 195 M., te alschieten van het plein aan de kerk.

Tolp, te 1 uur, in het kaffehuis van W. van Kampen: het bouwen van eene villa en een koetshuis met paardestal, woning enz., op een stuk grond, gelegen tegenover het hanigend Broekeek. Inl. bij den architect M. K. Smit, te Diesen. Aanw. 18 Febr., te 1 uur. Bij. inz. 20 Febr. bij den architect M. K. Smit.

Zaterdag, 22 Febr.

Nieuwkoop, te 10 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder Nieuwkoop-en-Noorden, bij den kastelein T. Heeman, in Het Vliegende Paard: het bouwen van eene nieuwe houten schutsluis aan de Slikkendam, van de fundering der oude sluis, met eenige reparatie aan die onde fundering. Inl. bij den opzichter T. Hakkening, te Noorden. Aanw. 18 Febr., te 10 uren.

Amsterdam, te 10 uren, op het bureau der genie, Plantage-Middellaan: het maken van een stal van 3 schietbanen. Raming f 21,090.

Alblasserdam, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een post- en telegraafkantoor met directeurswoning.

Maandag, 24 Febr.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het gewoon onderhoud en de daarbijbehoorende herstellingen ged. '79 en 1o. de sluizen en waterkeeringen, indoeuren en jaspeden; 9o. de wallen en rieden; 3o. de steigers, remmingen, dukdalven enz., benoren de Hoofdpoort to het IJ.

Boskoop, te 12 uren, door het bestuur van den Vereenigde-Polder, in het koffiehuis van Holsbeen en Van der Hei: 1o. het leveren en stellen van een horizontaal-werkend stoomwerktuig met stoomketel en verdere aanhoorigheden voor een stoomschepen-gemaal; 2o. het maschinegebouw, schoorsteen, steenkolenbergplaats en machinistswoning.

's-Hage, te 1 uur, ten raadhuize: de levering van Engelsche en Schotsche gaskolen, ten behoeve van de gemeentegasfabrieken alsaar.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het leveren en leggen van 100,000 straatklinkers Waalsche en het verleggen van oud klinkerwerk op den Kamperstraatweg, in 9 perc.; 2o. het leveren en leggen van Belgische hardsteen en verbeelden en het leveren van gele Gondsche IJsselsteentjes, in 3 perc.; 3o. het leveren van rijnhout, spuren en persteenpalen, in 2 perc.; 4o. het leveren van puin, grint en hanuklinen, in 7 perc.

Dinsdag, 25 Febr.

Deventer, te 9½ uren, door het Provinciaal van het Overijsselsch Gezondheidsbestuur, in het manhuis: het maken, opstellen en wederschroeven van een waterkeerbouw, ten behoeve van genoemd fonet.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau, ten behoeve van het verzinkwingsbeleid: de levering van zuiden pantoutskoes. Inl. bij de contingenieurs te Meppel en Hattem.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het sloopen der tegenwoordige opstallen op het terrein der voormalige infirmerie, aan het Luitik-Oudorp alsaar en het inrichten van dat terrein tot een overdekte graan- en madmarkt. Raming f 61,480.

Koudkoop, te 1 uur, door het bestuur der Kruisingsche Zeeuw- en Dalbierichting, ten maalhuize: het maken eener dijkvaak proeve- en hallarichting in de Maas voor de Oude-Plantage.

Bolsward, bij den secretaris van Wonseradeel-Zuidereeuwdijken: de levering van palen en gordingen en van 150 stère grove grint.

Woensdag, 26 Febr.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van een gewoonlijk voor eene zelfregistrerende peilschaal, staande voor eene steenen peilschaal in Streefkerk. Aanw. 21 Febr.; 2o. de herstellingen van de Rijkskribben aan den linkeroever van den Geldersche-Diel boven Veenen, insoiken de kibsvertakken 52 en 53. Aanw. 17 Febr. Raming f 2900; 2o. het verrichten van baggerwerk in het Zwartewater tusschen Zuidoe en Hasselt, dm de levering van bouwt tot het vaarttraten der steenbestorting op de Ketellendammen, in het belang van den waterweg van Zwolle naar arn. Raming f 25,430.

Weesp, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het maken van den onderbouw eener dubbele bascule-brug; 2o. het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw der brug.

Hoorn, te 1½ uren, door het gymnastiekbestuur: 1o. het dagelijksch onderhoud en bepaalde vernieuwingen aan bruggen, wallen, rieden en sluizen, ard. '79 en '80, in 4 perc.; 2o. idem aan de gebouwen en andere gemeentewerken, ard. '79, in 10 perc. Aanw. 17 Febr., te 10 uren, beginnende bij het maalhuis.

Vrijenhoue, door het gemeentebestuur: de levering van 300 M³ grint.

Zierikzee, te 1 uur, door de commissie voor de gratwegen in en het dagelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, in Lands kamer: de levering van 1000 M³ grint te Zierikzee, aan den Scheldedijk, aan de Oosterdijk en te Brouwershaven.

**Donderdag, 27

kruisingen enz., in 3 perc.: 1e perc. ingekomen 4 bij., als:
J. J. v. d. Eerden Pz., te Bokstel, ƒ 5100
J. H. van Hoogerwou, „ idem „ 5020
H. Jansen, „ Didam, „ 4950
J. Nahuis, „ Groenlo, „ 4650
2e perc. ingek. 6 bij., als:
H. Jansen, te Didam, ƒ 4400
J. A. v. d. Eerden Wz., „ Bokstel, „ 4120
J. H. van Hoogerwou, „ idem „ 3980
J. J. v. d. Eerden Pz., „ idem „ 3957
F. Cloen, „ idem „ 3740
J. Nahuis, „ Groenlo, „ 3697
Inzenera 3 bij. die te laat zijn ingekomen.
Arnhem, 12 Febr.: 1e. het bouwen van eene muziektent op het Tentoonstellingsterrein; ingekomen 3 bij., als:
H. Heerds, te Arnhem, ƒ 1880.
H. v. d. Stad, „ idem „ 1866.
C. J. Hermsen, „ idem „ 1858.
K. Hendriks, „ idem „ 1720.
G. H. Lacassen en Welling, „ idem „ 1197.
J. P. Welsing, „ idem „ 1111.11
G. J. Westerveld en
J. Barten, „ idem „ 1093.
J. Amersfoort, „ idem „ 1066.50
2e. de overbrugging van den Velperweg; ingek. 4 bij., als:
C. J. Hermsen, te Arnhem, ƒ 10,800
G. J. Lacassen en Welling, „ idem „ 9,050
H. Heerds, „ idem „ 8,764
G. J. Westerveld en
J. Barten, „ idem „ 2,487
3e. het bouwen eener veranda's en buffetten op het feestterrein; ingekomen 3 bij., als:
F. Tabbing, te Arnhem, ƒ 5000.
J. Lacassen en Welling, „ idem „ 4793.
H. Heerds, „ idem „ 4342.
H. v. d. Stad, „ idem „ 4284.
K. Hendriks, „ idem „ 4015.
C. J. Hermsen, „ idem „ 4010.
J. Amersfoort, „ idem „ 4111.11
J. P. Welsing, „ idem „ 3913.
G. J. Westerveld en
J. Barten, „ idem „ 2753.
Barneveld, 13 Febr.: het stichten van eene stoomwaterwachtse voor den polder Het Hazenbad; voor de gebouwen was de hoogste der 16 inschrijvers A. D. Lokas, te Zevenbergen, voor ƒ 20,858 en de minste N. J. Nettes, te Charlois, voor ƒ 18,333.
Voor de levering der machinerieën ingek. 13 bij.; hoogste inschr. Gute-Hoffnungshütte, te Oberhausen, voor ƒ 14,800, minste inschrijver Gebr. Ledebour, te Barne, voor ƒ 9958.

WERELDTENTOONSTELLING TE MELBOURNE in 1880/81.

Voor het houden van eene wereldtentoonstelling te Melbourne in Maart het uitvoerig programma verschenen, waaruit we het een en ander mededeelen.

De tentoonstelling zal gehouden worden van 1 October 1880 tot 31 Maart 1881, en wel in expresselijk daartoe opgerichte gebouwen, in de Carlton Gardens in het midden der stad gelegen.

De kosten van deze gebouwen geschat op 95.000 pd. st. en alle verdere kosten, zullen geheel worden uit gelden daartoe door het Parlement van Victorie beschikbaar gesteld. Men stelt zich voor, dat deze wereldtentoonstelling minstens even belangrijk zal zijn als die in 1874 te Philadelphia gehouden.

Een beperkte hoeveelheid stoom- en waterkracht tot in werking brengen van tentoongestelde machines zal gratis verstrekt en meerdere tot zeer matigen prijs kunnen gehuurd worden.

Het programma is verdeeld in 10 groepen en 82 klassen.

In de tentoonstellings-commissie heeft ook zitting de Nederlandsche vice-consul-generaal Jonkheer Daniel Pluys van Amstel.

De bekroning zal bestaan in gouden, zilveren en bronzen medaillen en een certificaat van eervolle vermelding, en toegekend worden door een daartoe te benoemen jury.

Alle tentoongestelde voorwerpen moeten na afloop der tentoonstelling en wel voor den 1 Juni 1881, zijn teruggezonden. Goederen, die alsdan nog aanwezig zijn, zullen in openbare veiling of op andere wijze onder directie der tentoonstellings-commissie verkocht worden en de netto opbrengst aan de inzenders of laatse respectieve agenten worden ter hand gesteld.

Tot het bekomen van nadere inlichtingen, verwege men zich tot Mr. George Collins Levey, secretary to the commissioners, 8 Victoria Chambers, London S. W.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij de Kamer van Koophandel is ingekomen een brief van de firma Wisse, Pieneman en Co., modelsteendrukkerij, hiertoe strekkende proeven op aangevraagde uitgebreide schaal zullen worden genomen met hunne stoomdrukpers met electrische verlichting, waardoor zij zich vleit, dat het Gemeentebestuur zal worden aangemoedigd om, op het voorspoor van schier alle voornaame steden en vereenigde verlichtplaatsen in het buitenland, dat stadhuis, desnoods bij wijze van proefneming, en op enkele plaatsen der residentie in te voeren.

— Wij vernemen, dat de Minister van Waterstaat aan de leden der commissie van advies over het verzoek der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, om de uitdieping der voorhaven van het kanaal bij IJmuiden te beperken, heeft gantmoeid: dat bij, in overleg met zijnen ambtgenoot van Financiën, besloten heeft, afwijzend op het verzoek der Kanaalmaatschappij te beschikken.

Wij zijn overtuigd, dat dit gewigtig besluit door handel en scheepvaart algemeen met groote ingenomenheid zal worden begroet.

Amsterdam. Tot 1 Januari van dit jaar heeft het Lierstersteisel aan de gemeente gekost een som van ƒ 638,035.21½, terwijl over al de jaren van exploitatie de Sealine, door Lierster's steisel verkregen, hebben opgebragt ƒ 13,321.74. De Sealine — zegden Burgemeester en Wethouders in hun rapport aan den Raad — blijken voor en naar slechts voor een klein deel verkoophaar te zijn, en dit, gevoegd bij de tamelijke hoofdvaart, die men worden vervoerd en vervolgens — zal reede raan 60,000 liter dauge — dwingt tot ernstige overweging van de vraag, of het wel raadzaam is, reede en het tijdperk der proefneming te sluiten.

— Naar aan vernomen is door de Commissie van Bijstand in het beheer der openbare werken besloten, om, tegenover de voordracht van Burgemeester en Wethouders betreffende de afvaarquestie, een emigrantie uitgebreider voorstel te stellen en wel om:

1o. Tot toepassing van het Lierstersteisel in het Vondelkwartier tusschen de P. C. Hooftstraat en de Overtoomsche vaart en tot exploitatie met een maatschappij verkiezing, volkomen voor het nieuwe en voor het bestaande huisvuil en voor het zuivel aandig indikken der vloeibare fecaliën; en

2o. aan de firma Lierzer en De Bruyn Kops op te dragen, de plannen daartoe te ontwerpen en over de uitvoering toezicht te houden.

— Het bestaar van de kweekschool voor machinisten heeft zich tot de Provinciale Staten in de verschillende gewesten gewend ter verkrijging van een jaarlijksche subsidie van ƒ 5000. Door de Regering is haar een jaarlijksche subsidie van ƒ 6000 toegestaan, en door de provincie Noord-Holland een tegemoetkoming van ƒ 2000, aanvankelijk voor een jaar, maar met vooruitzicht die te bestendigen, wanneer het zal blijken, dat zij zoodig blijft voor de instandhouding der inrichting.

— Het bestuurscomité voor het „Huldeblijk" aan Prins en Prinses Hendrik heeft besloten de bekroonde ontwerpen voor twee fonteinen te Soestdijk, zoodra het verslag der jury zal zijn ingekomen, aan H. K. H. Prinses Hendrik op te zenden.

De ontwerpen in gips zullen in een der zalen van het Oude raadhuisaan worden tentoongesteld.

— De heer F. Rentor, directeur der Zuiderzeestoombootmaatschappij te Amsterdam, heeft concessie aangevraagd tot het in de vaart brengen van eene stoomboot tusschen Amsterdam—Kampen en Zwolle. Het gemeentebestuur van Kampen heeft daarop gunstig geadviseerd.

Rotterdam. Het getal aanvragen om concessie voor een paarden- of stoomtram van hier over Delfshaven naar Schiedam is thans tot drie gestegen. De aanvragers zijn de heeren Lankhorst en Van Praag, te 's-Gravenhage; Crans & Co. te id., en de Rotterdamsche Tramway maatschappij.

Haarlem. Aan de Haarlemsche Tramway-maatschappij is door den Raad concessie verleend voor een tramweglijn, van de bestaande lijn aan den Kruisweg bij de Parklaan, langs de Parklaan, het Kenaspark, de Kinderhuisvest en den Zijweg, tot de grens der gemeente, ten behoeve van een lijn naar Bloemendaal; onder voorwaarde dat er ook een lijn worde gelegd en gemplaatseerd langs de Gedempte Oudegracht, van het Spaarne, de Gedempte Raake met eene brug over den Singel naar den Zijweg en met vergunning om op die lijn van stoom gebruik te maken.

Velsen. Ijmuiden zal met deze gemeente door een tramweg verbonden worden. Reeds mogen twee concessie-aanvragen ingediend zijn.

Arnhem. In de laatste dagen is de verrukking van den spoorweglijn tusschen Oosterbeek en Elst onder belangrijk toegenomen, waardoor het te vreezen is dat de spoorweg tusschen deze stad en Nijmegen met 1 Mei e. k. nog niet voor het publiek verkeer zal kunnen opengesteld worden.

Wageningen. Door de concessie-aanvragen voor de tramweg Wageningen-Ede enz. is een schrijven gericht aan den Minister van Waterstaat met het verzoek, het gedeelte Wageningen-Wageningsche Berg, als niet renigevend, te schrappen.

Nijmegen. Op de Woensdag gehouden openbare veiling van de perceelen teelgegrond buiten de Hezelpoort, zijn de Nos 1—30 respectievelijk door de heeren Dobbelmann, De Groot, Mathusen, Zengers, Halterstadt, Claasen en Mahler aangekocht voor een gezamenlijk bedrag van ƒ 17030. (*N. N.*)

— In de vergadering van aandeelhouders van de Nijmegsche spoorwegmaatschappij, 3. Woensdag te Nijmegen gehouden, zijn de ontwerp-genomen besluiten tusschen den Staat en eene commissie uit hun midden, goedgekeurd.

Tilburg. Door den heer Herboth, ingenieur-directeur bij de gemeentelijke gasfabriek alhier, is eene nieuwe wijze van verlichting uitgevonden, waardoor het gewone van brand in de wed- en kantoorlokalen door vermindert, ja, bijna onnoodig wordt gemaakt.

De uitvinding bestaat hierin, dat van de plaatsing der gaslam eene opening in den muur wordt gemaakt, 0.60 meter in het vierkant naar de te verlichten zijde, en 0.80 meter van achter. De verbrandingsproducten worden door een kokerije naar buiten afgevoerd. De verlichte zijde naar binnen wordt afgesloten door een spiegelruit, en aan de achterzijde van den muur wordt een kunstige gemaakt en daarin een deurtje; in het paneel daarvan boort men eenige gaatjes voor den toevoer van licht, en op het deurtje zelf komt een reflector, die tevens het licht tegen de toebt beschermt. Door deze inrichting kan er nooit eenig vaar of licht, zelfs niet voor het aanzetten van gas, in de opmerij komen, daar de pitten van buiten worden aangestoken.

Maastricht. Het voorraam bestaat, een gemeenschappelijk museum van kunst en oudheden op te richten.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

Het **FEEST-COMITÉ** van het 14de NED. NAT. ZANGERSFEEST, in **Aug. a. s.** te *Deventer* te houden, zal den **25sten Februarij 1879**, des morgens ten half 10 ure, in het Raadhuis te *Deventer*, in het openbaar **AANBESTEDEN**:

Het maken, opstellen en wederom afbreken van een MUZIEKGEBOUW ten behoeve van bovengenoemd feest.

Bestek en tekening liggen ter visie op het Raadhuis. Aanwijzing zal gehouden worden den **22sten Februarij 1879**, des namiddags ten **half twee** uur, in het Raadhuis, door den Architekt W. C. METZELAAR, bij wien tevens andere inlichtingen te verkrijgen zijn.

— Naar aan vernomen is door de Commissie van Bijstand in het beheer der openbare werken besloten, om, tegenover de voordracht van Burgemeester en Wethouders betreffende de afvaarquestie, een emigrantie uitgebreider voorstel te stellen en wel om:

1o. Tot toepassing van het Lierstersteisel in het Vondelkwartier tusschen de P. C. Hooftstraat en de Overtoomsche vaart en tot exploitatie met een maatschappij verkiezing, volkomen voor het nieuwe en voor het bestaande huisvuil en voor het zuivel aandig indikken der vloeibare fecaliën; en

2o. aan de firma Lierzer en De Bruyn Kops op te dragen, de plannen daartoe te ontwerpen en over de uitvoering toezicht te houden.

— Het bestaar van de kweekschool voor machinisten heeft zich tot de Provinciale Staten in de verschillende gewesten gewend ter verkrijging van een jaarlijksche subsidie van ƒ 5000. Door de Regering is haar een jaarlijksche subsidie van ƒ 6000 toegestaan, en door de provincie Noord-Holland een tegemoetkoming van ƒ 2000, aanvankelijk voor een jaar, maar met vooruitzicht die te bestendigen, wanneer het zal blijken, dat zij zoodig blijft voor de instandhouding der inrichting.

— Het bestuurscomité voor het „Huldeblijk" aan Prins en Prinses Hendrik heeft besloten de bekroonde ontwerpen voor twee fonteinen te Soestdijk, zoodra het verslag der jury zal zijn ingekomen, aan H. K. H. Prinses Hendrik op te zenden.

De ontwerpen in gips zullen in een der zalen van het Oude raadhuisaan worden tentoongesteld.

— De heer F. Rentor, directeur der Zuiderzeestoombootmaatschappij te Amsterdam, heeft concessie aangevraagd tot het in de vaart brengen van eene stoomboot tusschen Amsterdam—Kampen en Zwolle. Het gemeentebestuur van Kampen heeft daarop gunstig geadviseerd.

Rotterdam. Het getal aanvragen om concessie voor een paarden- of stoomtram van hier over Delfshaven naar Schiedam is thans tot drie gestegen. De aanvragers zijn de heeren Lankhorst en Van Praag, te 's-Gravenhage; Crans & Co. te id., en de Rotterdamsche Tramway maatschappij.

Haarlem. Aan de Haarlemsche Tramway-maatschappij is door den Raad concessie verleend voor een tramweglijn, van de bestaande lijn aan den Kruisweg bij de Parklaan, langs de Parklaan, het Kenaspark, de Kinderhuisvest en den Zijweg, tot de grens der gemeente, ten behoeve van een lijn naar Bloemendaal; onder voorwaarde dat er ook een lijn worde gelegd en gemplaatseerd langs de Gedempte Oudegracht, van het Spaarne, de Gedempte Raake met eene brug over den Singel naar den Zijweg en met vergunning om op die lijn van stoom gebruik te maken.

Velsen. Ijmuiden zal met deze gemeente door een tramweg verbonden worden. Reeds mogen twee concessie-aanvragen ingediend zijn.

Arnhem. In de laatste dagen is de verrukking van den spoorweglijn tusschen Oosterbeek en Elst onder belangrijk toegenomen, waardoor het te vreezen is dat de spoorweg tusschen deze stad en Nijmegen met 1 Mei e. k. nog niet voor het publiek verkeer zal kunnen opengesteld worden.

Wageningen. Door de concessie-aanvragen voor de tramweg Wageningen-Ede enz. is een schrijven gericht aan den Minister van Waterstaat met het verzoek, het gedeelte Wageningen-Wageningsche Berg, als niet renigevend, te schrappen.

Nijmegen. Op de Woensdag gehouden openbare veiling van de perceelen teelgegrond buiten de Hezelpoort, zijn de Nos 1—30 respectievelijk door de heeren Dobbelmann, De Groot, Mathusen, Zengers, Halterstadt, Claasen en Mahler aangekocht voor een gezamenlijk bedrag van ƒ 17030. (*N. N.*)

— In de vergadering van aandeelhouders van de Nijmegsche spoorwegmaatschappij, 3. Woensdag te Nijmegen gehouden, zijn de ontwerp-genomen besluiten tusschen den Staat en eene commissie uit hun midden, goedgekeurd.

Tilburg. Door den heer Herboth, ingenieur-directeur bij de gemeentelijke gasfabriek alhier, is eene nieuwe wijze van verlichting uitgevonden, waardoor het gewone van brand in de wed- en kantoorlokalen door vermindert, ja, bijna onnoodig wordt gemaakt.

De uitvinding bestaat hierin, dat van de plaatsing der gaslam eene opening in den muur wordt gemaakt, 0.60 meter in het vierkant naar de te verlichten zijde, en 0.80 meter van achter. De verbrandingsproducten worden door een kokerije naar buiten afgevoerd. De verlichte zijde naar binnen wordt afgesloten door een spiegelruit, en aan de achterzijde van den muur wordt een kunstige gemaakt en daarin een deurtje; in het paneel daarvan boort men eenige gaatjes voor den toevoer van licht, en op het deurtje zelf komt een reflector, die tevens het licht tegen de toebt beschermt. Door deze inrichting kan er nooit eenig vaar of licht, zelfs niet voor het aanzetten van gas, in de opmerij komen, daar de pitten van buiten worden aangestoken.

Maastricht. Het voorraam bestaat, een gemeenschappelijk museum van kunst en oudheden op te richten.

OPENBARE AANBESTEDING.

Het **FEEST-COMITÉ** van het 14de NED. NAT. ZANGERSFEEST, in **Aug. a. s.** te *Deventer* te houden, zal den **25sten Februarij 1879**, des morgens ten half 10 ure, in het Raadhuis te *Deventer*, in het openbaar **AANBESTEDEN**:

Het maken, opstellen en wederom afbreken van een MUZIEKGEBOUW ten behoeve van bovengenoemd feest.

Bestek en tekening liggen ter visie op het Raadhuis. Aanwijzing zal gehouden worden den **22sten Februarij 1879**, des namiddags ten **half twee** uur, in het Raadhuis, door den Architekt W. C. METZELAAR, bij wien tevens andere inlichtingen te verkrijgen zijn.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS.

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broodjes** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltenig No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en uitgerust van 150 tot 3000 M³ per werking, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Stoom- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Aan de Stoomkeuwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voorkomend vervaardigd:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot reedsgewicht MAGAZIJN is daarvan steeds rijk gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

OPZICHTERS.

Bij den aanleg der Grintwegen in den Polder »*Prins Alexander*" wordt door het Bestuur van den polder gelaste den werkbijd in 1879 een **TIJDELIJK OPZICHTER** gevraagd. Gegadigden kunnen zich daartoe adressen tot den 22ste Februari e. k. bij den Hoofdopzichter der polders te *Krabbingen*.

OPZIGTERS.

Bij de uitvoering van Gemeentewerken te Groningen worden verlangd:

TWEE BUITENGEWONE OPZIGTERS, tevens bekwaam in het **teekenen** en **detailleren**, tegen eene bezoldiging van ƒ 70 à ƒ 80 's maands.

Belangstellenden adresseren zich franco, onder overlegging van bewijzen van bekwaamheid, aan den Burgemeester der gemeente Groningen:
VAN BEUSEKOM.

Groningen, 12 Februarij 1879.

Gemeente 's Gravenhage.



OPENBARE VERKOOP VAN GROND, gelegen aan de *Laan Poot-en*, bij inschrijving, ten Raadhuize, op **Woensdag 19 Maart 1879.**

De voorwaarden voor den verkoop met de daarbij behoorende grondteekening zijn verkrijgbaar ter Plaatselijke Secretarie, 2de Afdeeling, tegen betaling van ƒ 0.50.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Donderdag 20 Februari 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

Het bouwen van een GYMNASIUM aan de Bovenbeekstraat.

Teekeningen ter inzage op het Bureau der Publieke Werken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Openbare Aanbesteding.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Deventer* zullen op **Woensdag den 5den Maart 1879**, in het Raadhuis alhier, des voormiddags te 10 uur, **AANBESTEDEN**:

Bestek N°. 1.

De leveranties van ± 360 M³ Portland Cement Beton, aan Riolen enz., ten behoeve der nieuwe riolering voor een gedeelte der stad.

Bestek N°. 2.

De leveranties van het benoodigde gegoten IJzerwerk aan Riolen en Kolken, ten behoeve van dieselfde riolering.

Teekeningen en bestekken liggen **van af 15 Februarij** ter visie op het Raadhuis, terwijl bestek N°. 1 met bijbehorende teekeningen af ƒ 3 en bestek N°. 2 (zonder de teekeningen) af ƒ 0.50 ter Secretarie op *franco* aanvrage van af dien tijd verkrijgbaar is.

De Burgemeester en Wethouders voornoemd,
H. R. VAN MARLE.
De Secretaris
A. J. HOUCK.

Deventer, 4 Februarij 1879.

STRAATKEIJEN en BOUWSTEEN
van **Trachijt** en **Basaltlava**, **Zand-** en **Tufsteen**, leveren tot billijke prijzen
PETER BACHEM (Navolger)
te Königswinter a/d Rijn.
Eigenaren van Steengroeven.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 24 Februarij 1879**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving in drie perceelen en in massa doen **aanbesteden**:

Het **gewoon onderhoud** en de daarbij benoemde **herstellingen** gedurende 1879 van:

EERSTE PERCEEL.
de Sluizen en Waterkeeringen, Kademuren en Jaagpaden;
TWEEDE PERCEEL.
de Wallen en Riolen;
DERDE PERCEEL.
de Steigers, Remmingen, Duc d'alven enz., benevens de Houthaven in het Y.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn gedurende te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van ƒ 0.80.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads-ingenieur, op het Raadhuis, des voormiddags van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
De Secretaris,
BERGSMA, *L. S.*

Amsterdam, 12 Februarij 1879.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuiker- en Tafelzuurfabrieken
in RIJNPRUSSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUISSTEEN, VUURVAST STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gelijke **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Mozaïk Tegels voor Vloeren
in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.
Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.
G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scherpsnijdersbaan N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Blokerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Stoomfabriek van
PLAMUUR, KRIJT- EN MENIE-STOPVERF,
van JACOB VIS Pz. te Zaandijk.
Prima bekgen **LIJNOLIE** — gekookte- en **Standolie** — **Papaverolie.**
Hoofdkapt voor *Nederland der* Engelsche **LAKKEN** en **VERNISSEN** van HARLAND AND SON, *te Merton, Surrey by London.*
Prijs-Courant op aanvrage verkrijgbaar.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & C° te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 8. Zaterdag 22 Februari 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorafbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels ƒ1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 10 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 20 cents per regel.

ELECTRISCHE VERLICHTING.

(*Naar het Fransch.*)

Het vraagstuk van de verlichting door electriciteit houdt steeds het publiek en de gemeentebesturen bezig. Men zet de proeven voort te Parijs, te Londen, te San-Francisco en elders. De gemeenteraad van de Fransche hoofdstad heeft onlangs de zaer wijzigingen en zaer wijze voorstellen van zijn medelid L. Cerveson aangenomen. Het vraagstuk is zaer ingewikkeld. Ongetwijfeld is het goed, de groote straten en de pleinen op de beste wijze te verlichten, maar wel te verstaan, zoo goedkoop mogelijk; volheden bewijst echter niets, dat het electrisch licht goedkoop is. Integendeel, het is niet uitgemaakt, dat men door meer gas aan te voeden niet een even goede verlichting krijgt als met electriciteit, zonder omvorsel uit te geven. De Parijsche gemeenteraad heeft dan ook terecht besloten, dat vergelijkende proeven noodzakelijk waren. Om die reden heeft hij machtiging gegeven, gedurende een jaar de *Avenue de l'Opéra*, het plein der Opera, het plein van het *Théâtre-Français* en een gedeelte van de *Halles* electrisch te verlichten. Evenzoo is de Parijsche Gas-exploitatie maatschappij, als proef, branders van sterk kaliber te plaatsen langs de *rue* du 4 *Septembre*, het plein van het *Château-d'Eau* en een gedeelte in de *Halles*. Men zal zich alzoo rekenschap kunnen geven van de voordeelen en bezwaren der twee wijzen van verlichting.

Het verslag van den heer Cornudet behelst belangwekkende gegevens, die het een nettig inschrijt te doen kennen. Tot dusverre waren wij beperkt tot gissingen omtrent de voortbrengingskosten van het licht *Jablochkoff*.

De cijfers, die wij gaan mededeelen, zijn vastgesteld bij gemeenschappelijk overleg tusschen de electrische ingenieurs, die der Gas-exploitatie maatschappij en de beambten der Maatschappij voor electrische verlichting. Zij zijn dus niet betwistbaar.

Men weet, dat elk electrisch-lichtwezel verschilt: 1o. een drijfkracht om het dynamische werktuig, dat de electrische stroomen levert, in beweging te brengen; 2e het electro-magnetische werktuig; 3e den electrischen kaarsel, lamp of kaars *Jablochkoff*.

Elk bij de tegenwoordige proeven gebruigt stoomwerktuig is van 20 paardekracht; de electro-magnetische werktuigen zijn van den type Gramme. Elke groep drijfkracht verlicht 16 kaarsen Jablochkoff, wat hierop neerkomt, dat elke kaars 1¼ paardekracht aan drijfkracht verdert. Om de zeeuwe of groote straat naar de Opera te verlichten, bedient men zich van vier groepen drijfmachines en electromagnetische werktuigen.

Men heeft in Frankrijk als eenheid van lichtvermogen het licht aangenomen, voortgebracht door een lamp van Carcel, die in het uur 42 gram gemiverde olie verbrandt. Een gasbrander van de stad Parijs, die in het uur 140 liter gas verbrandt, geeft een licht, gelijkstaande met dat van één carcel-lamp, vervaardigd met tien honderdste. Een electrische kaars, die zonder bol (*à feu nu*) brandt, staat in het algemeen gelijk met 30 carcelbranders. Maar daar men het licht met een blauwachtigen bol moet temperen, wordt dus het lichtgevend vermogen zeer beperkt. Het wordt geschat op 18 of 20 carcel-lampen voor het licht, gemeten volgens de horizontale lijn die door den haard gaat, en op 12 voor de verlichting, gemeten volgens de schuinse lichtstralen, die op den grond vallen (de electrische branders worden ongeveer 4 meter hoven den grond geplaatst). Men brengt 30 voet, men tegen 12. Dat is al een zeer mageren opbrengst!

Een electrische brander is niettemin elf gebranders *d'* stadsbranders" waard. Maar het is duidelijk, dat men door zeer gas te besigen, arico zou kunnen, het evenwicht te herstellen. Door eenvoudig gasbranders in te voeren, die 200 liter verbruiken, zou men niet meer dan 7 branders noodig hebben en een electrische kaars te evenaren. Aan den anderen kant hopen de electriciteits-maatsen het lichterlins, dat door den blauwen bol ontstaat, veel te verminderen en alzoo het lichtend vermogen te vermeerderen.

De proeven van den heer Clémandot in deze richting schijnen die loop te rechtvaardigen. Inplaats van bollen te besigen, blauwachtig gemaakt door een verbinding van fluor en calcium, bedient de heer Clémandot zich van een bol met dubbel wandsel. De bolige ruimte wordt gevuld met zeer fijne en vlokkige glaswatten (*3 onzes de verre très-fine et floconneuse*). Het licht wordt door deze wol getemperd en verspreidt zich zonder zulk een groot verlies als in het tegenwoordige stadsel. Zoodaar wat het vervangen van het electrische licht betreft. Onderzoeken wij nu de uitgaaf.

De voortbrengingskosten per uur zijn door den ingenieur Lévy voor de 62 lichtmaarden van de *Avenue de l'Opéra* vastgesteld geworden als volgt:

Drijfkracht	3 fr. 20 c.
Kool om den drijver te voeden . .	6 » 64 »
Olie om te smeren	1 » 23 »
Dagloonen der opzichters . . .	3 » 25 »
62 kaarsen ad 50 c.	31 » 00 »
Totaal	43 fr. 97 c.

Dus per brander en per uur 73 centimes in den tegenwoordigen toestand (¹).

Men rekent op een aanzienlijke bezoeking van de drijfkracht en op een vermindering van den prijs der kaarsen. Men zou er alzoo toe kunnen, de uitgaaf te brengen op 60 centimes. Het is wel mogelijk, maar men schijnt bij deze schattingen de reuste en den post voor schadeloosing niet onder de beijfering te hebben begrepen.

Hoe het zij, het geheldijk voordeel blijft blijkbaar aan het gas. Immers, een kaars *Jablochkoff* staat gelijk met 14 stadsbranders. En 14 stadsbranders verbruiken per uur elf malen fr. 0.021, dus fr. 0.23 aan gas.

Bij gelijk licht, is dus de uitgaaf fr. 0,73 en fr. 0.23. Men ziet, het verschil tusschen de voortbrengingskosten is nog groot.

De gemeenteraad van Parijs heeft besloten, dat men voor de te nemen proeven aan de Electriciteitsmaatschappij zou betalen voor elke kaars (gelijkstaande met elf branders), en elk uur, gedurig houdende met verschillende moeilijk te schatten omstandigheden, 30 *centimes*. Het getal kaarsen in de straat en op het plein der Opera, Bastille-plein en in de *Halles* zal bedragen 82. De uitgaaf is het uur zal dus bedragen fr. 24.90.

Van het einde van den dag tot middernacht, rekent men in een jaar 2073 uren verlichting voor de genoemde plaatsen, uitgezonderd de *Halles* (marktenlijk), bijzonder fr. 47886.30. Voor de *Halles* zal de verlichting den gehelen nacht duren, dus 4080 uren: uitgaaf 7200 fr. (²) Totaal: fr. 55086.30. Het gas kost thans op die plaatsen aan de stad slechts 21041 fr. De langere uitgaaf zal dus zijn 34044 fr. Aan den anderen kant heeft de Raad het niet noodig geacht het meerdere gas, dat gebruikt zou worden te betalen met 15 centimes, de prijs, vastgesteld bij het contract met de Gas-maatschappij. Daar het electrisch vergelijkende proeven geldt, heeft de Maatschappij toegestemd in een schikking. De stad zal voor elken tierling-meter boven het normaal verbruik slechts 5 centimes betalen. Onder deze voorwaarden zullen de 115 branders, die op de genoemde plaatsen de oude branders zullen vervangen, een normaal vergas verbruiken ten bedrage van 260,147 meetingsmeter. De overmaat van uitgaaf zal slechts stijgen tot fr. 13002.39. In reede zijden zullen de proeven ten slotte aan de stad kosten 47000 franes.

Ook dient nog gezegd, als mdoet aan het gegrept der practijk, dat de electrische verlichting, gelijk zij zich bijna een jaar wordt aangewend, onderhevig is aan bijkdijke verduisteringen, waarmede men rekening moet houden. In de *Avenue de l'Opéra* heeft men, van den 20sten Mei tot den 10den October 1878, 60 onwillekeurige uitdoovingen opgetekend, die gedurd hebben van 1, 2, 3, 5 of 10 minuten tot 15, 30, 35 en zelfs 45 minuten. In het algemeen hebben de uitdoovingen zich voorgedaan bij vier haarden of branddpunten te gelijk; andere malen bij 14 of 16; bedragende het getal haarden 62. Deze stilstand in de voortbrenging van licht heeft tot oorzaak een ongeval van het drijfwerktuig, van den opwekker van de electriciteit, een gebrek in de voorplantingsdraden, een storrnis in de contactateren — bovendien bestaat er automatisch of zelfwerkend den stroom van een verstandig kaars te doen voorgaan op een nieuwe. Elke haard heeft, gelijk men weet, vier kaarsen, want elke kaars brandt slechts gedurende 1 uur 40 minuten. Men kan alzoo de verlichting bijna zoven uren doen duren, zonder den voorraad van elken haard te vernieuwen.

Alles te samen genomen, zijn de zoet het stadsel-Jablochkoff verkregene uitkomsten reeds zeer merkwaardig; maar zoolat het electrische licht voorgrond zijn plaats inneme in de openbare verlichting, schijnt het nog aanmerkelijke verbeteringen te moeten ondergaan. Men mag echter verwachten, dat dit slechts een vraagstuk van tijd en practijk is.

Het schijnt ons van veld-eed belang toe, zaazt de cijfers, verkregen door de stedelijke ingenieurs met de verlichting Jablochkoff, die niet minder leerrijke cijfers te planten, ontleend aan de proeven, sinds 1877 door de Maatschappij van den Noordersporweg genomen aan het station La Chapelle. Zoo de voordeelen van het Jablochkoff-licht voor de stedelijke verlichting betwistbaar zijn, nog men er niet uit afleiden, dat het electrisch licht niet in vele omstandigheden zeer groote diensten kan bewijzen. Dit hangt af van zijn toepassing. Zietdaar een nieuw bewijs zwaar. In een der gedoorsnedenen van La Chapelle was de arbe

kelijken reflector, die de lichtstralen terugkaatsen met een sterkte, welke afwisselt met den hoek van invalling.

Hieruit volgt, dat, zoo aan de positieve kool in het laagste gedeelte van het vertrek plaatst, de bodem een vrijwat sterker licht ontvangt dan de andere verlichte gedeelten. Zoo het daarentegen de verlichting van het plafond uit de zoldering gelkt, aan men de positieve kool in het onderste gedeelte moeten plaatsen.

De heer Sartiaux doet terecht opmerken, dat men van deze eigenschap der positieve kool zeer veel partij zou kunnen trekken, om in de vaartuigen de noodzakelijkheid licht in een gegeven richting te verzenden.

Men moet niet gelooven, dat de vermeerdering van lichtsterkte, voortgebracht door een gegeven schaduwen stand der positieve kool, onbeteekenend is. De heer Lartigue, wiens bekwaamheid in proefnemingen welbekend is, en de heer Rouleron, chef van den dienst der verlichting en verwarming, hebben de volgende uitkomsten opgeteekend, die geen toelichting behoeven. De lichtsterkte der haven-Service aan het station La Chapelle is 100 carcel-branders in de horizontale richting en zonder opaliyken hol. Voor een hoek van 20° met en onder de horizontale lijn wordt zij 237 carcel-branders. Zij bereikt de sterkte van 471 carcel-lampen bij een helling van 45°. Als men de juistheid der wet van afwisseling, die wij hierboven hebben aangeduid en die vrij waarschijnlijk blijkt te zijn bij toename tot 45°, aannemen, zou zij 550 en 610 carcel-bekken zijn voor hellingen van 60 en 80° onder het waterpas-vlak. Is dat niet merkwaardig? Naarmate van den hoek der straten, komt men plotseling van een verlichting 1 op een verlichting 6. Men verzeeuwaalgt het licht.

Men zal zich deze nieuwe feiten moeten herinneren, als men van het electrische licht alle mogelijke voordeel wil trekken.

Het zij ons, ten slotte, genoeloofd een aanmerking te maken op de wijze van bezoedeling van de betrekkelijke schitering der verschillende lichtbronnen. De vergelijkingen met behulp van den photometer geven de verhouding der volstrekte lichtsterkten. Een electrische brander, zegt men, staat gelijk met elf gaslekken der stad Parijs, hetgeen beteekent, dat de sterkte van den electrischen lek de waarde heeft van de som der sterkten van elf gaslekken. Meestal heeft men de gewaarde uit de gelijkheid der *lichtsterkten* te bekalten tot de gelijkheid van het *verlichtijk lichtveld* verwogen. Op dit punt verschillen wij de aandacht te vestigen.

Het is onjuist te beschten, als 11 stadsbranders gelijkzaam met één electrischen lek, dat de verlichting dezelfde is met de branders en den electrischen baard. De hoeveelheid licht, die op de vlakte-eenheid valt, zwaat af in omgekeerde (?) reden van het vierkant van den afstand; bijgevolg is het onmogelijk, dat een enkele baard van zekere sterkte een nuttige uitwerking heeft, gelijk aan die van verscheidene, *zeer enige punten verspreide* branders, die te zamen een gelijke sterkte bezitten. Men let niet genoeg op dit verschil, dat toch een blijkbaar voordeel geeft aan de deelbaarheid van het licht. Men maakt te licht een vergelijking tusschen hoeveelheden, die niet gebeel-en-al vergelijkbaar zijn.

Het licht kan alzoo worden verdeeld: om groep lichten en een enige lichtbron, met gelijkzaamde lichtsterkten, bezitten toch niet hetzelfde *vermogen* van verlichting.

Het reede van gewicht zijn, in de practijk rekening te houden met dit verschil, als men een billijke vergelijking wil instellen tusschen de verschillende wijzen van verlichting.

Tot *nooze* de Parville. De bekende natuurverscher Tyndall heeft in de jongste Februari-aflevering van *The Fortnightly Review* (1) een voorlezing over electrisch licht gehouden, die hij in Januari jl. gehouden had in de *Royal Institution*. Ik zal daaraan slechts dit ontleenen, onder verwijzing naar het stuk self. Op bl. 206 geeft de schrijver een tabel van de uitwerking van eenige werktuigen, in *standard candles*. De twee sterkste zal ik slechts aanhalen:

	Maximum	Minimum
Twee Gramme's gekoppeld	11,590	6,869
Siemens	14,818	8,932

De werktuigen van Siemens werden gebruikt voor den lichtzeren van Knap Lizard. Zij zijn sedert ook aangewend voor Britsch-Indië. Heeft men reede electrisch licht aangenomen voor Nederlandsch-Indie? Ik vestig er de aandacht op.

G., 17 Febr. '79. R. v. E.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering van 19 Februari 1879.

De Voorzitter opent de vergadering en doet de notulen der laatstvorgaande voorlezen, die zonder aanmerkingen worden goedgekeurd.

De plaats van den heer Van Hulsen, die voor rijze benoeming tot bestuurslid had bedankt, wordt de heer W. C. F. Breijer gekozen.

Voor de kantoorwoning van ordele vragen, door het hoofdbestuur gesteld, voor de algemeene bijeenkomst in September e. k., worden commissien aangewezen.

Het lid Bauer Sr. spreekt over het graveeren op glas met vloeipaathoor. Hij geeft de wijze aan waarop dat werk wordt uitgevoerd, schetst de moeilijkheden daarmee verbonden, en toont eenige door hem vervaardigde proeven, daarbij mededeelende, dat de heer H. W. C. Roelofsen *Alblas*, tevens lid der afdeeling, zich met dat werk sedert eenige jaren ontdig bezig, welk lid reede ter vergadering tegenwoordig, verschillende door hem vervaardigde stukken ter beschtiging aanbiedt, die aller goed kunnen worden geacht met monsters, $\frac{1}{2}$e het buitenland

(1) Bewijl *De Opmerker* soms ook maatschappelijke vraagstukken behandelt, voeg ik de mededeelt op de ongelukkige opmerken van Mill over Scotsdune in de afbreeding. Ik betwijfel zo, wegens hun blijkbaar gegeven de meest bezonnende standen, vooral den kwaden Koppejan. Buys en anderen ter lering aan, die zoo ongelijk zijn voor het algemeene steenrecht.

vervaardigd en door den heer J. E. Muller ter beoordeeling gegeven. De Voorzitter zoemde dan ook de aandacht der leden op het werk van onzen stadgenoot te moeten vestigen, en aan te bevelen, dat men niet meer in het binnenland moge bestellen, wat ten zuinest even goed verkrijgbaar is.

Het 3d Kriens stelt vervolgens eene teekening van een zelfbalanceerend loopkijchkraantje voor smal spoor ter beziehtiging, zoals dat in de fabriek van de Gehr. Figée te Haarlem vervaardigd wordt. Hij toont het grootte aan by werken van eenigen omvang daarvan aan, vooral ook uit het oogpunt van bezuiniging, en bemerkt en mededeeling van het lichtvermogen en de prijzen, zoowel van de kranen zelven als de daarbij behoorende rails en wissels, het gebruik van zeevolo aan.

Ten slotte schargt het lid J. van Lith Jz. het woord om enkele zijner denkbeelden over het oöir omtrent tijd in het licht verschenen werkje van den heer Tijmmerhuis van Alcmade: «Onze Woonhuizen," hebben de volgende uitkomsten opgeteekend, die geen toelichting behoeven. De lichtsterkte der haven-Service aan het station La Chapelle is 100 carcel-branders in de horizontale richting en zonder opaliyken hol. Voor een hoek van 20° met en onder de horizontale lijn wordt zij 237 carcel-branders. Zij bereikt de sterkte van 471 carcel-lampen bij een helling van 45°. Als men de juistheid der wet van afwisseling, die wij hierboven hebben aangeduid en die vrij waarschijnlijk blijkt te zijn bij toename tot 45°, aannemen, zou zij 550 en 610 carcel-bekken zijn voor hellingen van 60 en 80° onder het waterpas-vlak. Is dat niet merkwaardig? Naarmate van den hoek der straten, komt men plotseling van een verlichting 1 op een verlichting 6. Men verzeeuwaalgt het licht.

Men zal zich deze nieuwe feiten moeten herinneren, als men van het electrische licht alle mogelijke voordeel wil trekken.

Het zij ons, ten slotte, *genoeloofd* een aanmerking te maken op de wijze van bezoedeling van de betrekkelijke schitering der verschillende lichtbronnen. De vergelijkingen met behulp van den *photometer* geven de verhouding der volstrekte lichtsterkten. Een electrische brander, zegt men, staat gelijk met elf gaslekken der stad Parijs, hetgeen beteekent, dat de sterkte van den electrischen lek de waarde heeft van de som der sterkten van elf gaslekken. Meestal heeft men de *gewaarde* uit de gelijkheid der *lichtsterkten* te bekalten tot de gelijkheid van het *verlichtijk lichtveld* verwogen. Op dit punt veroeloven wij de aandacht te vestigen.

Het is onjuist te beschten, als 11 stadsbranders gelijkzaam met één electrischen lek, dat de verlichting dezelfde is met de branders en den electrischen baard. De hoeveelheid licht, die op de vlakte-eenheid valt, zwaat af in omgekeerde (?) reden van het vierkant van den afstand; bijgevolg is het onmogelijk, dat een enkele baard van zekere sterkte een nuttige uitwerking heeft, gelijk aan die van verscheidene, *zeer enige punten verspreide* branders, die te zamen een gelijke sterkte bezitten. Men let niet genoeg op dit verschil, dat toch een blijkbaar voordeel geeft aan de deelbaarheid van het licht. Men maakt te licht een vergelijking tusschen hoeveelheden, die niet gebeel-en-al vergelijkbaar zijn.

Het licht kan alzoo worden verdeeld: om groep lichten en een enige lichtbron, met gelijkzaamde lichtsterkten, bezitten toch niet hetzelfde *vermogen* van verlichting.

Het reede van gewicht zijn, in de practijk rekening te houden met dit verschil, als men een billijke vergelijking wil instellen tusschen de verschillende wijzen van verlichting.

Tot *nooze* de Parville. De bekende natuurverscher Tyndall heeft in de jongste Februari-aflevering van *The Fortnightly Review* (1) een voorlezing over electrisch licht gehouden, die hij in Januari jl. gehouden had in de *Royal Institution*. Ik zal daaraan slechts dit ontleenen, onder verwijzing naar het stuk self. Op bl. 206 geeft de schrijver een tabel van de uitwerking van eenige werktuigen, in *standard candles*. De twee sterkste zal ik slechts aanhalen:

	Maximum	Minimum
Twee Gramme's gekoppeld	11,590	6,869
Siemens	14,818	8,932

De werktuigen van Siemens werden gebruikt voor den lichtzeren van Knap Lizard. Zij zijn sedert ook aangewend voor Britsch-Indië. Heeft men reede electrisch licht aangenomen voor Nederlandsch-Indie? Ik vestig er de aandacht op.

G., 17 Febr. '79. R. v. E.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering van 19 Februari 1879.

De Voorzitter opent de vergadering en doet de notulen der laatstvorgaande voorlezen, die zonder aanmerkingen worden goedgekeurd.

De plaats van den heer Van Hulsen, die voor rijze benoeming tot bestuurslid had bedankt, wordt de heer W. C. F. Breijer gekozen.

Voor de kantoorwoning van ordele vragen, door het hoofdbestuur gesteld, voor de algemeene bijeenkomst in September e. k., worden commissien aangewezen.

Het lid Bauer Sr. spreekt over het graveeren op glas met vloeipaathoor. Hij geeft de wijze aan waarop dat werk wordt uitgevoerd, schetst de moeilijkheden daarmee verbonden, en toont eenige door hem vervaardigde proeven, daarbij mededeelende, dat de heer H. W. C. Roelofsen *Alblas*, tevens lid der afdeeling, zich met dat werk sedert eenige jaren ontdig bezig, welk lid reede ter vergadering tegenwoordig, verschillende door hem vervaardigde stukken ter beschtiging aanbiedt, die aller goed kunnen worden geacht met monsters, $\frac{1}{2}$e het buitenland

(1) Bewijl *De Opmerker* soms ook maatschappelijke vraagstukken behandelt, voeg ik de mededeelt op de ongelukkige opmerken van Mill over Scotsdune in de afbreeding. Ik betwijfel zo, wegens hun blijkbaar gegeven de meest bezonnende standen, vooral den kwaden Koppejan. Buys en anderen ter lering aan, die zoo ongelijk zijn voor het algemeene steenrecht.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De bouwmeester Naert heeft van de Belgische Regeering de opdracht gekregen om te Rome een gebouw te gaan kiezen en inrichten, waarin de jonge bekroonde Belgische kunstenaars zullen worden gehuisvest, die te zamen een gelijke sterkte hebben. Men let niet genoeg op dit verschil, dat toch een blijkbaar voordeel geeft aan de deelbaarheid van het licht. Men maakt te licht een vergelijking tusschen hoeveelheden, die niet gebeel-en-al vergelijkbaar zijn.

Het licht kan alzoo worden verdeeld: om groep lichten en een enige lichtbron, met gelijkzaamde lichtsterkten, bezitten toch niet hetzelfde *vermogen* van verlichting.

Het reede van gewicht zijn, in de practijk rekening te houden met dit verschil, als men een billijke vergelijking wil instellen tusschen de verschillende wijzen van verlichting.

Tot *nooze* de Parville. De bekende natuurverscher Tyndall heeft in de jongste Februari-aflevering van *The Fortnightly Review* (1) een voorlezing over electrisch licht gehouden, die hij in Januari jl. gehouden had in de *Royal Institution*. Ik zal daaraan slechts dit ontleenen, onder verwijzing naar het stuk self. Op bl. 206 geeft de schrijver een tabel van de uitwerking van eenige werktuigen, in *standard candles*. De twee sterkste zal ik slechts aanhalen:

	Maximum	Minimum
Twee Gramme's gekoppeld	11,590	6,869
Siemens	14,818	8,932

De werktuigen van Siemens werden gebruikt voor den lichtzeren van Knap Lizard. Zij zijn sedert ook aangewend voor Britsch-Indië. Heeft men reede electrisch licht aangenomen voor Nederlandsch-Indie? Ik vestig er de aandacht op.

G., 17 Febr. '79. R. v. E.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering van 19 Februari 1879.

De Voorzitter opent de vergadering en doet de notulen der laatstvorgaande voorlezen, die zonder aanmerkingen worden goedgekeurd.

De plaats van den heer Van Hulsen, die voor rijze benoeming tot bestuurslid had bedankt, wordt de heer W. C. F. Breijer gekozen.

Voor de kantoorwoning van ordele vragen, door het hoofdbestuur gesteld, voor de algemeene bijeenkomst in September e. k., worden commissien aangewezen.

Het lid Bauer Sr. spreekt over het graveeren op glas met vloeipaathoor. Hij geeft de wijze aan waarop dat werk wordt uitgevoerd, schetst de moeilijkheden daarmee verbonden, en toont eenige door hem vervaardigde proeven, daarbij mededeelende, dat de heer H. W. C. Roelofsen *Alblas*, tevens lid der afdeeling, zich met dat werk sedert eenige jaren ontdig bezig, welk lid reede ter vergadering tegenwoordig, verschillende door hem vervaardigde stukken ter beschtiging aanbiedt, die aller goed kunnen worden geacht met monsters, $\frac{1}{2}$e het buitenland

(1) Bewijl *De Opmerker* soms ook maatschappelijke vraagstukken behandelt, voeg ik de mededeelt op de ongelukkige opmerken van Mill over Scotsdune in de afbreeding. Ik betwijfel zo, wegens hun blijkbaar gegeven de meest bezonnende standen, vooral den kwaden Koppejan. Buys en anderen ter lering aan, die zoo ongelijk zijn voor het algemeene steenrecht.

DE OPMERKER — Zaterdag 22 Februari 1879.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 24 Febr.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het gemeenten onderhoud en de daarbijbehoorende herstellingen ged. '79 van 1o. de sluizen en waterkeeringen, kademuren en jaagpaden; 2o. de wallen en riolen; 3o. de singers, rommingen, dukdalven enz., benevens de fforders en het IJ.

Boskoop, te 12 uren, door het bestuur van den Verenigde-Polder, in het koffiehuis van Huisken en Van der Zee: 1o. het leveren en stellen van een horizontaal-werkend stoomwerktuig met steendoktel en verdere aanbeorigheden voor een stoomschepen gemaal; 2o. het nachtzingebouw, schaapshuis, steenkoolenberg-plaats en machinistwoning.

's-Hage, te 1 uur, ten raadhuize: de levering van Engelsche en Schotsche gaskolen, ten behoeve van de gasverlichtingsfabrieken alhaar.

Kampen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het leveren en leggen van 100,000 straatklinkers Waalsteen en het verleggen van reed klinkerwerk op een 1400 kapellen; in 2 perc.; 2o. het leveren en leggen van Belgische Quenaststeal- en zandsteenen en het leveren van gele Goudsche IJsselklinkertjes, in 3 perc.; 3o. het leveren van rijnhout, sparren en perkoenpalen, in 2 perc.; 4o. het leveren van puin, grint en basaltsteen, in 7 perc.

Roelle, 's avonds 8 uren, voor J. W. Bartels, bij G. Mulder, buiten de Heerenpoort: het afbreken en wederopbouwen van een pakhuis.

Groningen, 's avonds 8 uren, namens het R. K. parochiaal kerkbestuur, bij den koster der Broederkerk: het bouwen eener kapel, waaronder grafkelder, op de R. K. begraafplaats alhaar.

Dinsdag, 25 Febr.

Deventer, te 8½ uren, door het Feestcomité van het 11e Nederl. Nat. Zangersfeest, in het raadhuis: het maken, opstellen en verwijderen van een muziektgebouw, ten behoeve van genoemd feest.

Harlingen, te 10 uren, bij C. Harmens: het afbreken van eene voorhuizing en achterkeider en het wederopbouwen van een nieuw woonhuis en kelder ens. te Oosterlittens, op de oude in gebruik zijn H. Wassenaar.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Stoomspoorwegen, aan het Centraalstation, ten behoeve van het vernieuwingsfonds: de levering van stalen paaltrekkers. Inl. bij de aantiengenieurs te Meppel en Rotterdam.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van een zeeuw hofstoptaal, bestemd voor Paramaribo-Dokar, residentie Banka.

Haarlem, te 11 uren, door A. Koes te Overveen, in De Witte Zwaan: 1o. metselwerk, 2o. loodgieterswerk, 3o. zinchouwerswerk, 4o. stukadoorswerk voor den bouw van 30 woningen, bestaande uit 2 blokken van 15.

Boxmeer, te 2 uren: het doen van het benoodigde stuikdoorwerk aan de 1a aanbouw zijnde R. K. kerk.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het oloopen der tegenwoordige opvaltera op het terrein der voormalige infirmerie, aan het Lastik-Oudeeind alhaar en het inrichten van dat terrein tot eene overdekte groen- en zandmarkt. Raming f 21,280.

Kralingen, te 2 uren, door het bestuur der Kralingsche Zweer- en Badinrichting, ten raadhuize: het onderhouden van- en het doen van herstellingen en veranderingen aan de Rijks-kweekschool alhaar, ged. '79. (Herbesteding.)

Delft, te 12 uren, door den directeur van het centraal magazijn van kleeding alhaar: de levering van:

20,000 kleerklappen, in 6 perc.,
1,000 halsneeren voor infanterie,
1,000 paar schoenderpassen voor idem.

Woerden, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, ens.: de levering van 400 paar schoenderpassen, 1100 halsneeren en 1 kwasten, 20,000 kleerklappen.

Amsterdam, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van militaire kleeding, ens.: de levering van halsneeren met kwasten voor infanterie, schoenderpassen en kleerderklappen.

Rotterdam, te 12 uren, door het bestuur der Vereeniging van den H. Antonius, in Het Noorlandsch Wapen: het maken van de paalhouten en geneetsele faudering voor de bijkerk, kapel ens. achter het bestaande gebouw aan den Binnenweg. Inl. bij N. Verweijen en Zoon, Jonkerfransstraat.

Enker, te 12 uren, door de vereeniging kaikwegdien der Ned. Herv. gemeente, bij Wed. Strick: het bouwen eener pastorie met toebehooren op een terrein bij de kerk. Inl. bij den architect Moll, te Hengelo. Aanw. te 10 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat ens., aan het gebouw van het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte van het Westerhoofd te Lemmer en van het paalwerk met binnenkist, ten noorden van het bestaande De Zandkaaien alhaar. Aanw. 24 Febr. Raming f 21,930.

Zwolle, te 12 uren, door burg. en weth.: het afbreken van eene oude school en het bouwen van een postkantoor met dienstwoning. Inl. bij den bouwmeester H. van Harte Ms., te Deventer.

Broekiez-St.-Pieters, te 12 uren, door het waterschapsbestuur van Broekiezeren-en-Tienhoven, aan het Kruisinnerf: 1o. het opruimen van de bestaande kaden; schutsluis aan het Kruisinnerf; 2o. het bouwen van eene gemetselde schutsluis alaar; 3o. het bouwen van een tonnen- en schutsluis alaar. Aanw. te 9 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den architect K. Hoekstra, bij H. Vorsing: 1o. het afbreken eener behuiting en het bouwen eener gebeel nieuwe winkelbehuiting met bovenwoning, werkplaats ens.; 2o. het bouwen eener behuiting aan de Agriculturbrug.

Vrijdag, 28 Febr.

Vrijhoeve, door het gemeentebestuur: de levering van 300 M³ grint.

Amsterdam, door de architecten P. J. en W. Hamer: de losse van een woonhuis, met doorsteltgebogen stallingen en woonterplaats, in de Van-der-Helststraat no. 1.

Woudsend, door de algemeene armvergelen.: het aanleveren van 6 en het wederopbouwen van 7 huizen, ten dienste der algemeene armvergelt.

Hoek (zuider), bij den landbouwer J. J. Kalma: het bouwen eener woonhuizing met schuurtje aan. bij Barbiehies.

Donderdag, 27 Febr.

Sluiskeet, te 1 uur, door de commissie voor de gemeenegen in- en het dagelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, in 's Lands kazne: de levering van 1000 M³ grint te Zierikzee, aan den Scheipbrek, aan de Oosterdijk en te Brouwershaven.

Sedam, te 3 uren, door K. Dekker, te Den-Andel, bij Wed. Krijtke: het bouwen van eene behuizing te Bolsen. Inl. bij den architect J. Tilbrachter, te Middelburg. Aanw. te 11 uren.

Buijtenkeit, door H. van Nassen: het bouwen van een woonhuis aan de Korkstraat.

Wargs, bij G. P. van Asperen: het afbreken eener oude voorhuizing met schuur ens. en het bouwen van eene stelphuizing aan. op de zathe bewoond door J. Tunnings, onder Baard. Inl. bij A. K. Hoekstra, te Warga.

Leeuwarden, in het Old-Bergerwoudsuis: het verlengen en zuriumeren eener hoorcentelphuizing te Gitsterk.

Vrijdag, 28 Febr.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van 2 openbare scholen met bijbehoorende onderwijzerswoningen en schoolmeesterhuis, en het uitvoeren van eenige daarmee samenhangende werken. Inl. bij den gemeentearchitect W. Vogel. Aanw. 26 Febr., te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat ens., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen eener wachtinrevoning en het maken van verstellingsbeer wachten tusschen de stations Arnhem en Elst. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Oosterbeek. Aanw. 24 en 26 Febr., te 12 uren. Raming f 17,850.

Hoorn, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: de levering van 100,000 stuks Waalsteenklinkers, 100 M³ ijzas grint en 250 M³ zand voor bestratingen.

St.Jacobiparochie, te 6 uren, bij A. D. Wassenaar: het wederopbouwen van een afgebrand schuurtje op het Nieuw-Rijtel. Inl. bij den architect J. Winter Jz., te St.-Annaparochie.

Rijsoord-Sluis, door het gemeentebestuur: de levering op den wal te Ruth van 250 stère grint.

Broerdijk, door herkroegden der Herv. gemeente, bij M. A. Quanstina: het vergroeten der boerenhuizing in gebruik bij C. E. Hoekstra, in de Poelen onder Monsbloem. Aanw. 1 Maart, te 11 uren.

Benderdag, 6 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering bij de directie te Hellevoetsluis van: 1o. Rijnsche matten; 2o. ditto dekdelen; 3o. greuen balken Noorsche delen; 4o. ditto ribben, schroeten en latten; 5o. vuren delen; 6o. dennen delen; 7o. ditto ribben, schroeten en latten.

Hoorn, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Drechtveland, in den Doele: het leveren van 2011 M³ grint, 453 M³ ijzgrijzigen klinkerpas, 310,000 Rijnsche steenklinkers en 521 M³ zand, met het vervoeren naar de Drechterlandsche wegen.

Haarlem, te 2½ uren, voor rekening der betrokken gemeentebesturen, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Heemstede (gem. Velsen); 2o. idem van eene onderwijzerswoning te Kreenzenen. Aanw.: te Heemstede 11 Maart, te Kreenzenen 3 Maart.

Bokkumer Nieuwentijen (gem. Oostdongeradeel), door het dijkbestuur van den Engwierumerpolder, bij Jerr. Meirink: het verhoogen en verzwaren van den zuidijk, gelegen van den Engwierumerpolder bij de Dokkumer Nieuwentijen, tot lengte van p. m. 3400 M. Aanw. 5 Maart, te 10½ uren. Raming f 43,740.

Vrijdag, 7 Maart.

Leeuwarden, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat ens., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud van de sluizen, de sluiswachtenwoning enz. te Munnekezijl. Raming f 2000; 2o. het verzeeuwen der vaste brug in de Langete over den Friesche rijn der Leeuwers. Raming f 3370. Aanw. van beiden 1 en 3 Maart.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het maken van 2 gemetselde waterkeerende duikers onbij Hasselt, ter vervanging van de beaten schuifduikers aan. 3 en 8 der Dedemsvaart en het maken van eene school met hoofdpas over eene waterleiding in Zuiderveen. Aanw. 4 Maart, te 10 uren.

Giesenden, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van 8 scholen met onderwijzerswoningen alhaar.

Echten, bij den voorzitter van kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken van den bestaanden toren en gevel en het bouwen van een nieuwen gevel en toren aan de kerk te Echten. Inl. bij den gemeentesopriehter Knipers, te Leeuwarden. Aanw. 28 Febr., te 11 uren.

Zaterdag, 8 Maart.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van 600,000 stuks Quenaststeen (retourbis), halfvlak behakt.

Ruttenpoort, te 12 uren, door den burgemeester van Achtkarspelen: het verrichten van een gedeelte van den straatweg de Jeltingebaan, te Buitenpost, met bijlevering der benoodigde stoen. Aanw. 5 Maart, te 10 uren.

Delft, te 11½ uren, door de commissie van beheer der stedelijke gasfabriek: de levering van ongeveer 60,000 HL. Engelsche gaskolen.

Utrecht, te 2 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van het zand- en jaagpad tusschen Breukelen en Onderdijk, met al de gebouwen, bruggen, schoeningen enz. tot dit zand- en jaagpad behoorende, van den dag van de goedkeuring der besteding tot 31 Dec. '79, in 2 perc. Aanw. 3 Maart, te 9 uren, aan de Nieuwersluis en op 4 Maart, te 9 uren, aan den Vreelandsel.

Baamsdonk, te 3 uren, door het kerkbestuur der Herv. gemeente: het afbreken en ondanseeren van gedeelten muren, het opbouwen der kerk met toevoeg, reparatie aanbrengen van een nieuwen toren, bij den penningmeester W. Zijlmans. Aanw. 5 Maart, te 12 uren.

Maandag, 10 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën: de levering van ijzerwerk voor de onderstellen van 80 stuks spoorwegwagens en bagagewagens, ten dienste van de Staatsspoorwegen op Java.

Dinsdag, 11 Maart.

Sluijes, te 12 uren, door het bestuur en de commissie belast met de stichting van 2 gemeenschappelijke stoomgemalen voor de polders Het Oudeland-van-Strijen en Oud-Beaversluis, onder de gemeente Strijen, in het kadastraal Noordeinde: 1o. een horizontaal-werkend stoomwerktuig met stoomketels, schoorsteen en verder aanhoren, benevens een tweede schoorsteen met aanhoorende; 2o. het machine-, ketel- en schepradgebouw met schoorsteen, stoomketelmetselwerk enz., voor de plaatsing van het ook 1 genoemde stoomwerktuig en schepraden; 4o. het machine-, ketel- en schepradgebouw, schoorsteen, steenkolenbergplaats enz., voor de plaatsing van het ook 1 genoemde stoomwerktuig en schepraden; 5o. het bouwen van 3 woningen voor machinisten en stoker; 6o. het leveren en inleggen van 8 roreeiging-ondoeren.

Woensdag, 12 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat ens.: 1o. het vervangen van het ijzgrijzigen Onkerwaer aan het Zwarteveer, van 7440 M. benoden de Hasselter brug op het benoodenzijde van het bestaande jaagpad tot 235 M. lengte benoodenwaarts. Aanw. 7 en 8 Maart; 2o. het maken van een peilput, berg en gebouwtje voor eene nedlingsinrecreede peilschaal bij Westerveerk. Aanw. 7 en 8 Maart. Raming f 4000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van binnenl. zaken: de leveranbouw van het nieuwe departement van justitie. Raming f 198,500.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat ens.: het maken van eenige werken op de halte Rossen en op het station Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Raming f 7250.

Somerdijk, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een school met 3 lokalen voor 234 leerlingen, en eene onderwijzerswoning; de levering der schoolmeubeleuwerken; het maken van beerkoring, grondaanwijzing enz. enz., een en ander op kad. perceeltje, sect. III, no. 2555, aan de Bij. gem. Somerdijk. Inl. door den architect J. J. van Wesing, te Sommelsdijk.

Vrijdag, 14 Maart.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het doen van leidingwerke herstellingen aan de schijfbrug over de Maas bij Hedel. Aanw. 8 en 10 Maart. Raming f 800.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige verbeteringen aan de woning van den eatvanger der sluisgelden te Zwartsluis, behoorende tot de werken van het Meppelerdiep. Aanw. 5 Maart. Raming f 600.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat ens., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en gedeeltelijk vernieuwen der beschoeiing langs de oostzijde van de Willemskaren te Harlingen. Aanw. 6 en 8 Maart. Raming f 3900.

Zaterdag, 15 Maart.

Hasselt, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het afbrijgen van de Turfhaven en het ophoogen van den Turfwal.

Woensdag, 19 Maart.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat ens., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van eenige werken op het station Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Nijmegen. Aanw. 10 en 12 Maart, telkens te 1 uur. Raming f 45,150.

Zaterdag, 29 Maart.

Klundert, te 2 uren, door den rentmeester der domeingoederen van Z. K. H. Prins Frederik der Nederlanden, ten raadhuize: het doen van verscheidene en herstellingen aan onderscheidene gebouwen onder Klundert.

Aanbesteedingen.

Haarlem, 6 Febr.: het dempen van een gedeelte water aan het zeedijk gelegen van de algemeene bestuitplaats, in 2 perc.; gegund: aan W. en M. Mulder, te Haarlem, le perc. voor f 3100, 2e perc. voor f 3200.

Goes, 6 Febr.: de bereeheuw voor eene horizontale (perca draaiing over de buren in Wilhelmzandorp, naar de plaas van den architect J. H. Haanink; impk 4 bij., als:

Kon. fabriek van stoom- en andere werktuigen,	te Amsterdam,	f 9930
Wed. J. C. Maaser en Zn.,	„ Goes,	„ 9400
IJzergieterij De Prins van Oranje,	„ 's-Hage,	„ 8192
L. J. Rietboven en Co., gegund.	„ idem	„ 7116

Giesenden, 8 Febr.: de verbouwing van het telegraafkantoor alhaar; gegund aan K. Woudtra, te Hoogeveen, voor f 490.

Rotterdam, 10 Febr.: het vergroeten der kinderbewaarplaats van Havelaar en Van Stolk; ingekomen 13 bij., als:

J. Maas,	te Rotterdam,	f 16,100
A. Pieus,	„ Krolingen,	„ 15,893
T. W. Kegner,	„ Rotterdam,	„ 15,598
J. Zanger,	„ idem	„ 14,346
B. H. Verberg,	„ idem	„ 14,334
P. Meijerberg,	„ idem	„ 14,330
J. J. v. Hattem en Zn.,	„ idem	„ 13,681
T. H. Kasters,	„ idem	„ 13,389
Kuiller de Geus,	„ idem	„ 13,000
Wed. G. Cauzel,	„ idem	„ 12,937
W. G. C. Hilleles,	„ idem	„ 12,920
A. J. J. Sinitzer,	„ idem	„ 11,366
A. v. d. Spiegel,	„ idem	„ 11,375

Capelle a/d IJssel, 10 Febr.: het gedeeltelijk anververen en wederopbouwen der bouwvaere Zeeuwtuit, voor rekenfit. N. Zanne; ingek. 2 bij., als:

A. Kuilen,	te Schieden,	f 11,883
M. Tuinman,	„ Krullingen,	„ 10,983
C. en G. v. d. Lee,	„ Arnhem,	„ 9,620
C. v. d. Kaij,	„ Moordrecht,	„ 8,995
G. Lafeijdijk,	„ Nieuwerk. a/IJ.,	„ 8,849
A. v. d. Sijs,	„ Capelle a/IJ.,	„ 8,390
C. Buijs,	„ idem	„ 8,280
J. Poelman,	„ idem	„ 8,200
C. P. Dooring,	„ Gouda,	„ 7,777

Zuid-Beemsel, 11 Febr.: 1o. het maken van een waale houten brug over de Nieuwe-Wetering in de Nederkeemsterbie kade en het bijbouwen van een schuilkeker bij de sluis Jachtenaanbaan met het vervaardigen van deze; gegund aan A. Rooijens, te Wolf, voor f 2895.

2o. het bouwen van een machinistwoning en steenkolenloods ten behoeve van het gestoft overland stoomgemaal aan de Rietschool onder Nederhemert; schuis inscht. van M. van Eck, te Gameren, voor f 9486; niet gegund.

Rotterdam, 11 Febr.: de levering van ijzenhouten brugstoelen voor rijswerkgren; impk. 3 bij., als:

1a. van Gestel,	te Noordgouwe,	f 47.
G. Albertz Lz. en Co., per M².	„ Middelburg,	„ 46.90
W. Gimen,	„ Domburg,	„ 43.66

Zetterwoude,

Geldersche-IJsel boven Veessen, tusschen de kilometerraaien 92 en 93; ingek. 2 biljetten, als:

R. A. v. d. Bergh,	te Pannerden,	f 7365.
F. K. Terwindt,	„ idem	„ 7146.40

2o. het verrichten van baggerwerk in het Zwartewater tusschen Zwolle en Hasselt; ingekomen 5 bilj., als:

J. Terwindt,	te Westervoort,	f 0.58 per M³.
A. Bloeks,	„ Zwolle,	„ 0.66 „
G. J. Herfkens,	„ Millingen,	„ 0.56 „
D. Bruins,	„ Zwolle,	„ 0.57 „
J. J. Bekker,	„ Leut,	„ 0.58 „

3o. de levering van basalt tot het voorzetten der steenbestorting op de Ketelleidammen, in het belang van den waterweg van Zwolle naar zee; ingekomen 9 bilj., als:

A. Wolff,	te Amsterdam,	f 29,750
J. D. v. d. Pot,	„ Rotterdam,	„ 28,000
K. Schot,	„ Kampen,	„ 27,100
C. v. d. Plas,	„ Hardinxveld,	„ 26,990
G. J. Herfkens,	„ Millingen,	„ 26,950
F. K. Terwindt,	„ Pannerden,	„ 26,262
Kloos en Van Limburgh,	„ Rotterdam,	„ 25,828
Erven H. Trip,	„ Utrecht,	„ 21,581

Arnhem, 20 Febr.: het bouwen van een gymnasium aan de Bovenbeekstraat; ingek. 9 biljetten, als:

G. Kleinhout,	te Arnhem,	f 35,000
H. Hanrels,	„ idem	„ 35,600
H. v. d. Sand,	„ idem	„ 34,666
D. W. Magendans,	„ idem	„ 34,400
G. van Berkum,	„ idem	„ 33,735
Th. Elbers,	„ idem	„ 31,784
M. Janssen,	„ idem	„ 30,638
G. J. Hoogers,	„ idem	„ 29,500

in beraad gehouden.

Amsterdam, 20 Febr.: 1o. het bouwen van entrepotpakhuizen, op een terrein aan de Nieuwe Vaart, achter het Zeemanshuis; 2o. het maken van een kaaimuur aan de Nieuwe Vaart, voor gemelde perceelen; 3o. het bouwen van een los- en laadsteiger in de Nieuwe Vaart; minste inschrijver was J. A. Haarwaldt Jr., voor f 102,000.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Utrecht. De Stichtsche Tramway-maatschappij, van Utrecht—Zeist, zal in het laatst van Maart a. s. in exploitatie komen. Voor het concours met straatlocomotieven hebben zich nu reeds een 80tal industrieelen aangemeld, waaronder uit Philadelphia en Londen, door tusschenkomst van hunne agenten.

In de Jury zullen ook hoofdingenieurs van de Staatsspoorwegen en de Rijnspoorwegmaatschappij zitting nemen. Voor de proeftochten zullen aan de leden van den Gemeenteraad en verdere autoriteiten de noodige kaarten worden uitgereikt.

Arnhem. Door de Provinciale Staten van Gelderland werd in hunne buitengewone zitting tot ingenieur van den Provincialen Waterstaat met 30 van de uitgebrachte 56 stemmen benoemd de heer M. A. van Kleinga, sectie-ingenieur bij den aanleg der Staatsspoorwegen te Nijmegen. De heer G. G. G. Cantor Cremers bekwam 21, de heer M. J. van Duijl 5 stemmen.

Dordrecht. De Gemeenteraad heeft besloten, dat het verleenen van concessie voor den aanleg en de exploitatie eener drinkwaterleiding in de gemeente in het openbaar zal worden uitbesteed. Ook heeft die Vergadering de wenschelijkheid uitgesproken, dat te Dordrecht door een concessionaris, onder de noodige waarborgen, tramwegen worden aangelegd en geëxploiteerd. Ten aanzien van beide zaken zijn de voorbereidende maatregelen en onderhandelingen aan het dagelijksch bestuur opgedragen.

Zutfen. Inzake de slechting der door de gemeente aangekochte vestinggronden, doen zich teekenen van leven voor. De Raad nam in zijne laatste zitting een voorstel van Burgemeester en Wethouders aan om de drie bastions Coehoorn te slechten, en de redoute buiten de Laarpoort te doen afgraven, terwijl in eene volgende zitting eene beslissing zal worden genomen over het voorstel tot demping van de watervlakte, tusschen het Galgenbolwerk en den weg, en tot het maken van een nieuwe rustplaats met toegangswegen.

Grave. Door het Domeinbestuur worden met de gemeente onderhandelingen gevoerd omtrent de overdracht van alle beschikbare vestinggronden. De schatting daarvan is aan drie deskundigen opgedragen, waartoe door het Domeinbestuur de ingenieur voor de ontmanteling der opgeheven vestingen en door de gemeente de architect C. A. van Lith zijn aangewezen, terwijl de kantonrechter als derde lid der commissie benoemd heeft den heer P. H. Thijssen, burgemeester te Beers.

Roermond. Den 15 dezer is de lijn Roermond—Gladbach geopend, doch de geheele lijn tot Antwerpen zal niet vóór Mei of Juni voor het verkeer opengesteld worden. Tot dat tijdstip neemt de Berg-Märkische Gesellschaft den dienst waar; voorloopig zullen hier per dag twee treinen van Gladbach aankomen en twee daarheen vertrekken.

Varia.

Monument voor Lord Byron. Het model in gips voor dit monument is thans gereed. De beeldhouwer Belt heeft den dichter voorgesteld gezeten op een rots, met het hoofd op de eene hand leunende, terwijl de andere hand een opengeslagen boek op zijn knie vasthoudt. Naast hem ligt een prachtige Newfoundlander. Het geheel is 9 voet; het marmeren voetstuk, een geschenk van de Grieksche Regeering, waarop het zal worden geplaatst, is 10 voet hoog. Men zegt, dat Lord Beaconsfield het monument een plaats wil geven in St.-James-Street bij White's Club.

Locomotieven met gas gestookt. Op den middeljken spoorweg in den Staat New-York hebben in den laatsten tijd proefnemingen met locomotieven door gas gestookt zoodanige uitkomsten opgeleverd, dat de Maatschappij tot de algemeene invoering, alsook tot de inrichting der in gebruik zijnde locomotieven voor de nieuwe stookwijze besloten heeft. De kosten van de nieuwe beweegkracht zijn wel-in-

waar omstreeks 8 à 10 percent hooger dan het tot dusverre gebruikelijk stoken met kolen, maar dit nadeel wordt opgewogen door de voordeelen van het nieuwe stelsel. De Newyorksche stadsbanen — de Elevated-Railroad en de Manhattan-Road — hebben, na welgeslaagde proefnemingen, ook het nieuwe stelsel aangenomen. De belangrijkheid dezer uitvinding voor het vervoer op de stadsbanen door locomotieven is evenzeer boven twijfel verheven.

De steenkolenproductie in het Oberbergamtsbezirk Dortmund in 1878 heeft bedragen 384 millioen centenaars (tegen 354 in 1877), dus 30 mill. cent. meer. De waarde bedroeg in 1878: 85½ millioen mark (tegen 87½ in 1877), dus in weerwil van de grootere productie 2 mill. mark minder. Dat verlies voor de mijnbezitters kwam den consumenten ten goede. In 1878 werd het vereischte debiet verkregen. In dat jaar waren 74,718 arbeiders hier bezig (tegen 73,725 in 1877), dus 993 meer.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van opontboud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

OPZICHTER.

Bij de gemeentewerken te Zwolle wordt gevraagd een **TIJDELIJK OPZICHTER**, tevens bekwaam in het **teekenen en detailleeren**, tegen eene bezoldiging van **f 60** à **f 70** per maand.

Belanghebbenden adresseeren zich *franco*, onder overlegging van bewijzen van bekwaamheid, aan den Gemeente-Architect van *Zwolle*, J. L. VAN ESSEN.

NATIONAAL HULDEBLIJK

AAN NU WIJLEN

Z. K. H. Prins HENDRIK der Nederlanden.

Het »**Comité van Uitvoering**" heeft, in zijne 8. bijeenkomst, op voorstel der »**Jury van Beoordeeling**", ingevolge het 3de lid van art. VII van het Programma der Prijsvraag, de **eerste** Premie van f 500 toegekend aan den inzender van het model »**Constantia**", den Heer W. B. G. MOLKENBOER, te Leeuwarden.

De **tweede** Premie van f 300 en de **derde** van f 200 vielen voorts ten deel aan de heeren F. L. STRACKÉ Jzn., te 's Hertogenbosch, en F. STRACKÉ (zich ook noemende HAD. STRACKÉ), te *Amsterdam*, vervaardigers der Modellen ingezonden onder de motto's »**Ars longa, Vita brevis**" en »**Res Dubia**".

Deze drie Modellen zijn geplaatst in een der Zalen van het *Museum van der Hoop* en tegen betaling van de gewone entreegelden, t. w.: des Zondags 10 cts., 's Maandags 25 cts. en de overige dagen 50 cts., te bezichtigen.

Alle niet bekroonde ontwerpen moeten alsnu, binnen **drie** weken, **van af Donderdag 20 Februari a. s.**, **'s daags van 10—2 uren**, worden afgehaald aan het Bureau der Hoofdcommissie, Heerengracht 466, op verlies van het in Art. VI vermelde geheimteeken.

Namens het »Comité van Uitvoering",
Jhr. Mr. C. J. A. DEN TEX, *Voorzitter*.
J. H. BRANDES Jhzn., *Secretaris*.

AMSTERDAM, 15 Februari 1879.

HH. BOUWKUNDIGEN.

Een Bouwkundig Opzichter, nog in betrekking *zijnde*, zoekt tegen einde Februari of eerder eene **BETREKKING**. Goede getuigen staan hem ten dienste. Brieven *franco* onder de letter H in te zenden bij de Boekhandelaren DORSMAN & ODÉ te *Vlaardingen*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers**. **Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

Ambtenaren ter Provinciale Griffie.

De GEDEPUTEERDE STATEN van *FRIESLAND* roepen bij deze op Sollicitanten naar de betrekkingen van **Adjunct-Commies 1e klasse** en **Adjunct-Commies 2e klasse** ter Provinciale Griffie, respectievelijk op een jaarwedde van f 1200 en f 1000.

Zij, die door overlegging van een of ander *diploma* het bewijs kunnen leveren van *degelijk onderwijs* te hebben genoten, *of die in gelijksoortige betrekkingen werkzaam zijn geweest*, zullen daarvoor meer bijzonder in aanmerking komen.

De Sollicitanten gelieven hunne eigenhandig, op zegel geschreven verzoekschriften, met bijbehoorende stukken, aan Gedeputeerde Staten in te zenden, vóór 1 *Maart e. k.*

Leeuwarden, 14 Februarij 1879.

De Gedeputeerde Staten van Friesland,
VAN HARINXMA THOE SLOOTEN, *Voorz.*
VAN BLOM, *Griffier*.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *SOMMELSDIJK* zijn voornemens, behoudens nadere goedkeuring van Heeren Gedeputeerde Staten dezer Provincie, op *Woensdag den 12 Maart* 1879, des namiddags ten 12½ ure, ten Raadhuize der Gemeente publiek **aan te besteden:**

Het bouwen van een SCHOOL met 8 lokalen voor 384 leerlingen, en eene ONDERWIJZERSWONING. De levering der Schoolameublementen, het maken van Beschoeiing, Grondaanplemping enz. enz., een en ander op kad. perceelen No. 1111 en 593, sectie B. Gemeente Sommelsdijk.

Bestek en teekeningen liggen van af 18 Februari 1879 ter inzage en overname ten Raadhuize der Gemeente *Sommelsdijk*, en zijn de bestekken aldaar, zoowel als bij de Firma M. WIJT EN ZONEN te *Rotterdam*, verkrijgbaar tegen betaling van f 1.50. Overtrekken der teekeningen zijn tegen betaling van f 7 mede bij laatstgenoemde firma verkrijgbaar.

Aanwijzing zal worden gegeven ter plaatse op *Woensdag 5 Maart* 1879, des voormiddags ten 9 ure, door den met den bouw belasten Architect J. I. VAN WANING, te *Rotterdam*.

Burgemeester en Wethouders van Sommelsdijk,
De Burgemeester,
VAN DUIJVENDIJK.
De Secretaris,
C. JOPPE Gzn., Weth.

Sommelsdijk, 15 Februari 1879.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zollen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

LOUIS GOFFIN & CIE.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
*Scheepmakershaven N*o. 62 en *Jufferstraat N*o. 56,
ROTTERDAM.

HET GOED REGT

VAN DEN

BEERPUT,

met bewijzen verdedigd door J. G. J. J. MOLL, Med. Doctor, te Hilversum. Prijs f 0.40.

Uitgave van JAN D. BROUWER, Kalverstraat 117 te *Amsterdam* en verder alom.

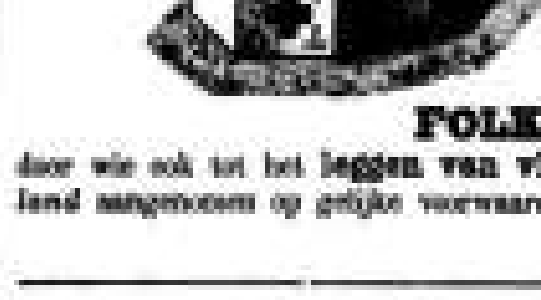
FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

Een groot welingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim gesorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zoowel steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke order vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; SPECIALITEIT in het fabriceeren van GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STERN" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen:
te 's-Hage bij den Heer P. MOUTON.
» 's-Bosch » » » SNIJDERS VAN GEFFEN.
» Deventer » » » H. H. BELTMAN.
» Dordrecht » de Heeren GEBRS. EK.
» Arnhem » » » T. VAN DER BACH & Co.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 9. Zaterdag 1 Maart 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1.50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels f 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

VERDEDIGING ONZER DIJKEN.

De dijken in Zeeland worden, daar waar eenige golfslag te vreezen is, aan de buitenzijde over zekere breedte verdedigd, door glooiing van natuurlijke steen op puin, of rijsbeslag met vlechttuinen, dat met natuurlijke steen bezet is.

Dikwerf zijn deze werken niet hoog genoeg opgetrokken.

Een zeker gedeelte van het dijksbeloop, onmiddellijk boven de glooiing, komt bij elken hoogen vloed in aanraking met het zeewater; de graszode kan zich daardoor niet voldoende ontwikkelen, en in het bijna onverdedigd beloop heeft grondverlies plaats.

Men dient nu of de glooiing hooger op te trekken, wat dikwerf met betrekkelijk veel kosten gepaard gaat, of men moet tot een ander goedkooper verdedigingsmiddel zijn toevlucht nemen.

Meestal maakt men dan gebruik van een sprokkel van stroo, kramat genaamd. Deze kramat moet elk jaar vernieuwd worden, en daardoor beginnen de kosten, hoewel elk jaar op zich zelf genomen gering, op den duur nog al drukkend te worden. Hierbij komt nog, dat zulk werk in den laatsten tijd vóór de vernieuwing weinig vertrouwen verdient. Voordeeliger komt het ons voor, om deze voorzieningen te vervangen door eene glooiing van gebakken steen; hoewel in den aanleg kostbaarder, zou op den duur daarvan worden geprofiteerd, wijl het werk blijvend is en slechts weinig onderhoudskosten vereischt.

Daartoe zou kunnen worden gebezigd goedkoope harde gebakken steen, bijvoorbeeld mondsteen of stukken van straatklinker, die in de straat niet kan worden gebezigd wegens wankant enz.

Onnoodig om de vlakte van de grasbemoding, dan kan deze steen op zijn kant daarop worden gestraat, sluitende tegen den kop der steenglooiing.

Teneinde zoo min mogelijk den stroom gelegenheid te geven, tusschen de voegen in rechte richting door te stroomen, zou de plaatsing van de steenen moeten geschieden in zoogenaamd keperverband, dat is onder een hoek van 45° of in het verschil met de waterlijn.

De bestrating kan geschieden zonder eenig hulpof bijmateriaal. De stoffen, die de wateren met zich voeren, zullen zich vastzetten in de voegen der bestrating en deze al spoedig geheel vullen, en zelfs in de poriën der steenen op den bovenkant der bestrating als eene omhulling zich vasthechten.

Trekken de wateren zich tot de gewone hoogte terug, zoodat de bestrating bloot komt, dan zullen door de zonnewarmte deze vegetale stoffen en die van den ondergrond zich ontwikkelen, en door het schieten van wortel, de steenen onderling al meer tot eene geheel vaste massa maken.

Het is duidelijk genoeg dat, op den duur, dit werk door het voortgroeien der graswortels in stabiliteit en sterkte zal winnen en alzoo vernieuwing overbodig maakt. Het zou dus kunnen worden, evenals eene gewone steenglooiing, een werk van blijvenden aard.

Voorloopig willen wij ons onthouden eene vergelijkende begrooting van kosten te geven, waaruit het voordeel boven het, periodiek te vernieuwen, rijs- of rietbedzag en kramat, overwegend uitkomt. De behandeling van den aanleg zal bij dit werk veel meer aandacht, dan bij kramatwerk; te veel zorg kan daarbij zeker niet overbodig zijn.

De kosten van aanleg zullen lokaal veel verschil opleveren in aankoop en vervoer van steen en den prijs van dagloon; terwijl ook de grootkracht van den onderliggenden grond en de situatie der dijkvakken veel op het succes kunnen afdoen.

Zierikzee, 25 Februari 1879.

J. G. LEGTEN.

DE VLOEIINGEN IN PROVENCE.

Onlangs is te Parijs, ter Nationale Drukkerij, een werk in 4° van 580 blads. met een platen verschenen, getiteld: *Les Irrigations dans le département de Vaucluse, rapport sur le concours ouvert en 1877, par* J. A. Barral, *secrétaire perpétuel de la Société nationale d'agriculture de France*.

Aan den in den titel bedoelden wedstrijd hebben twintig mededingers deelgenomen, wier aanplantingen verdeeld zijn over de vier arrondissementen Avignon, Apt, Carpentras en Orange. Het bestuderen van deze besproeide aanplantingen is een werkelijk grondige enquête, gedaan op de plaats zelve, die instaat stelt zich rekenschap te geven van de bijzonderheden, te oordeelen over de goede en kwade uitkomsten en er de oorzaken van aan te wijzen. De uitkomsten van dezen wedstrijd zijn zoowel dienstig aan de overwinnaars als aan hen, die geen belooningen hebben ontvangen. Voor de eersten is het de wijding van hun inspanningen; voor de anderen is het een kostelijke aanwijzing van den weg, dien zij moeten volgen. Aan den anderen kant vloeien uit de alzoo door de jury gemaakte vergelijkingen de wetten voort, die de voortbrenging bij besproeiing beheerschen. Men kan hier niet stilstaan bij de bijzonderheden van elke der 68 bezochte aanplantingen, maar men moet wijzen op de algemeene feiten.

Men kan zeggen, dat er in Vaucluse geen weilanden zijn, die niet onderworpen zijn geweest aan ommevloeiingen; de opbrengsten verminderen zoodra de besproeiingen komen te ontbreken. Bovendien zijn de opbrengsten altijd evenredig aan de bemestingen, en wat de maximum-oogsten betreft, gebruikt men alle jaren bemestingen. Er is geen voorbeeld van het aanleggen van een weiland zonder het onmiddellijk gebruik van mest. De gemiddelde opbrengst is 11,500 kilogram hooi per hektare of bunder; het maximum stijgt zoo tot 15,000 kilogram; bij gemis van jaarlijksche bemestingen bereikt men zelden 10,000 kilogram in het jaar dat op de bemesting volgt. Men doet gewoonlijk drie sneden en laat het later opschietende afgraasen door de schapen.

Voor de luzerne zijn de bevindingen dezelfde; zonder jaarlijksche bemestingen neemt, ondanks de vloeiingen, de sterke opbrengsten af. De gemiddelde opbrengst van al de bezochte aanplantingen is 12,000 kilogram droog voeder van elken bunder, in vijf sneden. De hoogste opbrengsten zijn geweest 15,000 tot 16,000 kilogram; de laagste 7000 tot 9000 kilogram op niet-bemeste velden.

De besproeide moestuinen geven, onder het luchtgestel van Provence, zeer merkwaardige uitkomsten. De gemiddelde bruto-opbrengst der mededingende besproeide aanplantingen is 2300 fr. per bunder, voornamelijk in aardappelen, slakoentjes, meloenen, tomaten, eierplanten (*aubergines*), enz.

Het water is meer of min noodig, naar gelang van het jaargetijde en den aard van den bodem, vooral naar gelang van den aard van den oogst.

De heer Barral zet in het verslag de beschrijving van de kanalen uit de Durance voort, reeds aangevangen in zijn eerste verslag (1877). De meesten zijn van zeer ouden oorsprong; er is een concessieakte, die opklimt tot 1171. Het geheele nu besproeit 12,479 bunder. Voor de eerste maal worden de zaken zeer ingewikkelde, zeer dikwijls bijna onbekende akten, die den eigendom of het watergebruik beheerschen, in één boek vereenigd. Men zal zich voortaan rekenschap kunnen geven van den invloed, dien deze of gene bepaling heeft kunnen uitoefenen op het watergebruik door de landbouwers. De geschiedenis van het verleden dient alzoo om licht te werpen op hetgeen nu gedaan behoort te worden uit het oogpunt der regeling van het water.

De bron van Vaucluse, een ware stortvloed, brengt de Sorgues voort. Deze rivier besproeit 2115 bunder en een vijfmaal zooveel kunnen besproeien. Van elken der gevloeide bunders is de gemiddelde waarde 4060 fr., van een niet-gevloeiden ten hoogste 500. Die fontein, het levende beeld van den hoorn des overvloeds, geeft dus een meerdere waarde van 8 tot 9 millioen fr. aan de gronden, die het voordeel hebben van haar water. Die hoogere koopprijs wordt ruim gerechtvaardigd door de opbrengst.

Het kanaal van Vaucluse, dat ook water uit de Sorgues tapt, is gebouwd in een onbekenden tijd. Het oudste bescheid, waarin men er melding van gemaakt vindt, is een schenkings-charter van Juni 1101. Verscheidene reglementen, die betrekking hebben op het watergebruik, zijn achtereenvolgens uitgewerkt in de 14e en 17e eeuw. Toen eindelijk, in 1798, groote waarde ontstaan was in het gebruik van het kanaal, nam het gewestelijk bestuur een besluit omtrent den aanleg van verschillende overlaten en de verdeeling van het water, zoowel voor de fabrieken als voor de landerijen. In 1807 werd een syndicaat voor het beheer van het kanaal opgericht. Maar eerst na de besluiten van 1842 en 1853 zijn de laatste moeilijkheden verdwenen geworden.

Onder de ophoogingen (*colmatages*), waardoor met het slib van rivieren bouwlanden is verkregen op grond, die uit keien bestaat, verdienen vooral melding die van den heer Thomas, te Pontet, bij Avignon. 140 bunder werden door hem opgehoogd. Hij verkreeg een laag bouwaarde van 25 tot 30 centimeter dikte. De opbrengst in graan steeg daardoor gemiddeld van 12 tot 20 hektoliter, maar na eenige jaren moet men weer mesten. De nieuwe gronden werden geprijsd tegen 50 à 100 fr. de bunder. Oude moerassen, oorzaken van kwaadaardige koorts, werden een gezonde en bebouwde vlakte.

Trotsheden wordt het water der rivieren en kanalen in het departement Vaucluse bijna uitsluitend tot zomervloeiingen aangewend. Er zou vermoedelijk voordeel in gelegen zijn, ook de wintervloeiingen in te voeren, die men aantreft in Normandië en de Vogesen (van October tot Maart). Men kan zeggen, dat de zomervloeiingen den bodem verarmen door de voedende deelen, die er zich in bevinden, weg te nemen om ze over te brengen in de oogsten, terwijl de wintervloeiingen den grond verrijken door er de stoffen bij in te lijven, die zij medevoeren en er neerwerpen door een langdurig verblijf.

Het is echter noodig, dat de hoedanigheid van den oogst beantwoorde aan de hoeveelheid. Uit dit oogpunt moet men de physische en chemische eigenschappen van het gebruikte water en den aard van de verkregene voortbrengselen bestudeeren.

De belangrijkste physische eigenschap is de warmtegraad. De vele waarnemingen in de vier bezochte deelen van Barral over de vloeiingen in Provence bewijzen, dat, in dit gewest, het water, dat den oogst moet verfrisschen, de aarde moet verwarmen en niet verkoelen. Van April tot September is de gemiddelde warmtegraad der Durance 16° C. Daar dit water, onder den invloed der warme lucht en der zon, in de leidingen spoedig een vrij hooge temperatuur bereikt, geven de landbouwers er de voorkeur aan boven het water der bronnen, dat, aanvankelijk koeler, minder gemakkelijk warm wordt en een langer verblijf in de vergaarkommen of een grooteren omloop in de verkoelingskanalen vereischt om den hittegraad te verkrijgen, die het geschiktst is om den groei der gewassen te versnellen.

Met uitzondering van kalk, bevat het besproeiingswater in Vaucluse geen delfstoffelijke en stikstofhoudende deelen genoeg voor den eetlust der planten, die bij den oogst merkwaardig rijk blijken te zijn. Het hooi van Vaucluse en de Rhône-monden heeft een aanzienlijke voedingswaarde.

De algemeene theorie der vloeiingen, zooals zij totheden uitgezet werd, is niet toepasselijk op de vloeiingen in Provence. Immers, volgens deze theorie moet de werking der vloeiing evenredig zijn aan de hoeveelheden stoffen, zoowel opgeloste als zwevende, in het besproeiingswater. Men leert in de boeken, dat, zoo aan de eene zijde de geheele invoer berekend wordt, bewerkstelligd door het naar de velden geleide water, en aan den anderen kant al de afstandigheden, weggevoerd door het doorzijgelende water (*eaux de colature*), als de besproeide bodem het aangebrachte recht niet geheel opslorpt, men in het verschil der twee bronnen van bezwetsel de maat der voortgebrachte werking of der aan de besproeiing te danken vruchtbaarheid moet vinden.

Welnu, bij de besproeiingen in Provence gedoogt de uitkomst dezer berekeningen niet, in het gebruikte water meer dan een oorde te vinden van wat de oogsten bevatten. En toch is de invloed van dat water onmisbaar om voldoende oogsten te verwerven. Hieruit volgt dus, dat het bijzondere doel der vloeiingen niet is, aan de planten vruchtdragende deelen toe te voeren. De heer Barral heeft een nieuwe verklaring van het doelmatige der besproeiingen gegeven en de *dynamische theorie* in de plaats gesteld van de toldoener aangenomen. Deze theorie, op natuurlijke wijze getrokken uit de waargenomen feiten, verklaart en, schakelt ze aaneen en rechtvaardigt ten volle de practijk der landbouwers in Zuid-Frankrijk. Deze theorie is reeds het onderwerp eener mededeeling van den heer Barral aan de *Académie des Sciences* geweest (zitting van 1 Juli 1878). De vloeiingen zijn van belang, niet enkel om de stoffen, die het vloeiingswater aanvoert, niet alleen omdat zij de behoefte aan vochtigheid voldoen, maar ook door de reactiën, die zij begunstigen of uitlokken in de achtereenvolgens nagemaakte, aan de lucht blootgestelde en met delfstoffelijke of organische samengestelde lichamen in aanraking gebrachte bodemlaag, die allen dikwijls vernieuwd worden.

Deze ontleding van het boek is reeds lang en toch heeft het veel gedeelten van gewicht, waarop nog niet werd gewezen. Men moet ook lezen, wat B. zegt omtrent den invloed der spoorwegen op de ontwikkeling van den landbouw.

Het water *verliesvoudigt* in Zuid-Frankrijk, zoo begunstigd door de zon (¹), de waarde van den *grond*, door voortbrenging te verzekeren, waar zij onmogelijk was. Het doelt ook de wijsheid. Water te geven aan Zuid-Frankrijk, de rivieren, die nog nutteloos wegvloeien, te doen dienen tot voortbrenging —, is voor eeuwen de landbouwwelvaart van die streek te grondvesten.

De studiën over den wedstrijd in de Boven- en Beneden-Alpen, in 1879, zullen vervolgens de geschiedenis van de vloeiingen in het Durance-bekken te voltooiingen.

Het ware wenschelijk, dat onze Minister van Koloniën een Indisch waterstaats-ingenieur de proeven in de Alpen deed bijwonen. En zoo het geld er niet afkan, is het te hopen, dat enkele ingenieurs en controleurs bij het Binnenlandsch Bestuur, die met verlof zijn, er eens een kijkje gaan nemen.

24 Febr. '79.

(¹) Indië nog meer. VERT.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 21 Februari 1879.

Na het behandelen van enkele huishoudelijke werkzaamheden, trad in deze vergadering de heer J. H. Leliman als spreker op en koos tot onderwerp: »prijsuitschrijvingen in het algemeen en besloten concours in 't bijzonder."

Na een inleidend woord, gaf spreker eerst eenige gedachten over prijsuitschrijvingen in het algemeen. Wat zijn prijsuitschrijvingen? Het zijn, of moeten zijn, de middelen om op eerlijke wijze te komen aan de beste oplossing van bouwkundige problemata; het zijn uitvloeisels van den *geest des tijds*; het zijn, goed aangevat, kostelijke gelegenheden om boven anderen uit te munten.

Zijn prijsuitschrijvingen nuttig? Ja; mits men wel onderscheide en ze afstele in vragen met, in hoofdzaak een *mirror* kunstdoel en in die, waaraan daarenboven een practische uitvoering is verbonden, waarbij geld de voornaamste rol speelt.

Tot de eerste soort, waarbij hoogere studiën op den voorgrond treden, behooren de eerste der jaarlijks door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst uitgeschreven wordende prijsvragen. Daarbij wordt de ontwerper vrijgelaten, aan zijn fantasie een vlucht en kracht te geven, in overeenstemming met het hooge doel der bouwkunst. Deze prijsvragen zijn meermalen besproken en aangevallen, maar even dikwijls geduldigd en verdedigd. Spreker zal hierover niet uitweiden, evenmin als over die vragen der tweede soort, waarbij voor gebouwen, die vele duizenden moeten kosten, van 25 tot 100 gulden worden uitgeloofd voor complete ontwerpen met dito bestekken en begrootingen; hij denkt hier bij voorkeur aan eerlijke prijsuitschrijvingen, die zich door een goed uitvoerbaar programma aankondigen, vakbekwame uitschrijvers, aan mededingers en beoordeelaars aanprijzen.

Spreker stelt zich de vraag: zijn zulke wedstrijden niet dikwerf geschikt, de kunst hooger op te voeren? Hij gelooft dat niemand zijn volmondig ja zal tegenspreken, als men daarbij bedenkt, dat iedere ernstige mededinger meer ingespannen zal arbeiden aan een prijsvraag die waarborgen van eerlijke beoordeeling geeft, dan aan zulke, waarbij onder meer, de bouwheer zelf de rekening maakt en uit alles blijkt, dat hem kunst en schoonheid niet in het minst ter harte gaan.

Toch zijn er voorbeelden van prijsuitschrijvingen, waarbij het aesthetisch doel aan de uitvoering is verbonden: men denke o. a. aan de Rijks-prijsvragen voor een Museum, een Leidsch Academie-gebouw, een Beurs voor Amsterdam, een Yachtclubgebouw te Rotterdam. Deze en meer anderen willen wij met recht den naam van degelijke prijsuitschrijvingen geven, zoolang ze, met een enkele uitzondering, de degelijkheid en eerlijkheid als vaandel dragen, dat er niemand uitsluitende, geen uitverkorene, dat is: bekrompenheid, huldigen. Spreker kent voor zich in de bouwkunst geen uitverkorenheid. Wie heden slaagt, zal morgen zwichten. De sterke van hier is zaak de zwakke daar, en hiermede komen wij op het terrein van het besloten concours.

Aangezien beperking in de kunst, onder welken vorm ook, verre van goed te keuren is in onze naar openbaarheid en gelijkstelling strevende dagen, is zij ook als minder bevorderlijk te achten tot bereiking van één doel. Immers, de uitverkorenen moeten het bewijs leveren, bijzonder geschikt te zijn voor de oplossing der vraag. En al is de keuze van personen vaak het best te doen door de deskundigen onderling, er bestaat geen enkele reden, dat iedereen daartoe de voldoende gegevens hebben of gerechtigd zijn. Ieder bestuurder-prijsuitschrijver wil zijn recht doen gelden om zijn uitverkorene in wedstrijd te brengen, zoodat allicht persoonlijke sympathie of apathie den doorslag geeft. De kosten van zulk een concours zijn hooger en zijl wordt er niet door gewonnen. Het is opmerkelijk, hoe deze eveneens liberale als geniale nieuwigheid, totheden slechts onrijpe vruchten heeft opgeleverd.

Het schijnt dat op publieke prijsvragen, en vooral op die van het Rijk, een vloek rust. Wij kennen allen, op een paar gelukkige uitzonderingen na, den ongelukkigen afloop daarvan, zoowel voor mededingers als prijsuitschrijvers. Geheel anders is het niet de prijsvragen gesteld, waarbij zich geen uitvoering aansluit. De schaal der bekroningen daalt bij deze zeer in het voordeel der laatsten door.

Letten wij meer bepaald op de prijsvragen in beschoten concours, dan dient het er met beter uit, en in deze staat zoker de Rijks-monumentzorg tusschen vier boezem bovenaan, eener handeling in strijd met het Landsbelang en de rechtvaardigheid, die gelijkheid voor allen eischt; in strijd met de eenvoudigste begrippen van orde en wet, spaarmanheid en heilzaamheid en kunstbevordering. En hoedanig dergelijke daden zich zelven beloonen blijkt uit den treurigen gang, dien de prijsuitschrijving en stichting van het Museum van den beginne aan nam en tot het eind zal voortzetten, ten koste der belastingschuldigen. Spreker hoopt dat dit besloten Rijksconcours het eerste en tevens het laatste zal zijn.

Ook omtrent het besloten Bureaux-concours deelt spreker het een en ander mede, aan het slot waarvan hij zegt te gelooven, dat een omnibus- en tramwegen-vereenigdheid, tot standgebracht door aandeelen, een onrechtmatigheid daad begaat, met hare opdrachten te beperken tot enige uitterkeuren.

Ook omtrent het besloten concours, uitgeschreven door de «Vrije Gemeente" te Amsterdam, voor een Kerkgebouw, deelt spreker het een en ander mede. Dit concours is bij uitzondering mislukt, want de beoordeelcommissie schrijft aan de 40 uitgeslagdigden, dat geen der ontwerpen kan goedgekeurd worden, doch dat zij een prijs wegen eenige gegeven zijn opmerkt, die met de gestelde bepalingen meer of min in overeenstemming zijn, zoodat de Vrije Gemeente, over een terrein van 800 M². een kerkmaal met 1500 zitplaatsen en nevenlokalen voor 60 mille (zooveel de heeft te weinig) zal krijgen.

Aan wie is nu de beoordeeling van de in deze besloten concoursen gemaakte ontwerpen opgedragen geweest? Voor het Rijksmuseum is het bekend, dat onder de 20 beoordeelaars slechts 19 leeken in de bouwkunst waren. Wie de drie Bureaux-ontwerpen hebben beoordeeld is spreker niet bekend. Is hij wel ingelicht, dan was die taak opgedragen aan het bestuur der Omnibus-maatschappij, waaronder geen enkel bouwkundige is. Betreffe meet hij ook zeggen van de beoordeeling der Kerkaal-ontwerpen. De bouwcommissie is in bouwzaken geheel onkundig en heeft deze geoordeeld, dus zal individueele spraktang, smaak, enz. het oordeel gekid hebben.

Hoe dit alles zij, door te vergelijken leert men begrijpen en het half was het kwaad erkend, leert men menschen kennen, kunst beoordeelen, en vaak even ijverig als belangstellend of ook onverschillig of werkelooze zijn in zaken tijd, die zeer gunstgezind en vrijdenkend ten opzichte van de kunstkunst en hare beoefenaren is. Strijden wij in elk geval tegen hen die met voorbedachten rade intrigeeren, zich verbergen in arbeid, onverschillig hoe zo er aankomen en hoe hij uitrukt, want die zijn gemaarlijke lieden.

Na deze voordracht werden de door het Bestuur der Maatschappij voorgestelde wagen voor de September-vergadering in behandeling genomen en ter beantwoording van enkele daarvan commissies benoemd, terwijl voor anderen aanwezige leden zich tot het leveren van agtwoorden bereid verklaarden.

Afdeeling Arnhem.

Vergadering van Woensdag 19 Februari 1879.

Deze vergadering was hoofdzakelijk gewijd aan de bespreking der vragen, door de Maatschappij gesteld. Nadat het bestuur genomen was om het werk: *Zeitschrift für Bauwesen* voor den leeszirkel aan te koopen, werd de eerste vraag aan de orde gesteld, luidende: «In den laatsten tijd is van Rijkswege de stichting voorbereid en ondernomen van eenige belangrijke openbare gebouwen, als: het Ministerie van Justitie te 's-Gravenhage, de Archiefgebouwen te Arnhem en te Haarlem, het Rijksmuseum te Amsterdam en de Academiegebouwen te Leiden. Is de wijze, waarop die totstandkomen, de meest *gewenschte*?" Het gevolgen der Vergadering was, dat men niet zooveel tegen de manier van bouwen bezwaar had, maar wel tegen de wijze, waarop het maken der ontwerpen werd opgedragen en tegen de onregtigheid, die daarbij door de Adviseurs werd aan den dag gelegd. In aanmerking nemende dat de handelingen der Rijks-adviseurs reeds vroeger in de vergadering besproken waren en dat er in den laatsten tijd over dit onderwerp in de courranten aanhoudend geschreven was, vond men het beter deze vraag niet verder te behandelen.

Omtrent de tweede vraag: «Wat is te doen tegen het invateren van zuren onder hardsteenen drempels, metlenbanden enz.?" deelde de secretaris mede, dat er geen gevaar voor invateren bestaat, als men goede materialen gebruikt, aan de dorpels en banden een flink overstek geeft en er zooveling proffeert dat het water afgevoerd wordt, en niet, zooals wel eens gebeurt, langs den muur loopt.

De Vergadering was het gevoelen van spreker toegedaan, waarna door den heer Persijn wordt opgemerkt, dat verlijdt de houten corduen tegen den muur gespijkerd worden en alleen de voeg door de lepleisteeg gedekt wordt; dit geeft slecht werk, want het water zal er achterlooo loopen, en om dit te voorkomen, moeten de banden met zink afgedekt worden.

Daar niemand de derde en vierde vragen wenscht te bespreken, wordt vraag 5 aan de orde gesteld, luidende: «Is het wenschelijk, met het oog op brandgevaar, scheiper eischen te stellen, voor de toegenaande blokwoningen der arbeiders, zoo ja, welke?"

De heer Berghuis heeft antwoord deze vraag zijne denkbeelden schriftelijk uitgewerkt en deelt ze aan de Vergadering mede. Na het aangoven van eenige practische middelen tegen gemeend gevaar, wenscht hij ten slotte dat de noordere kosten, daaraan verbonden, door de gemeentebestuuren zouden gedragen worden, wijl de werkman, die deze blokwoningen moet betrekken, onmogelijk de verhooging van huurprijs kan betalen, die het noodzakelijk gevolg daarvan zou zijn. Hierna wordt de vraag uitvoerig besproken en de discussies zamenvattende, wordt het wenschelijk geacht, in de bouwverordeningen bepalingen op te nemen, waarbij het maken van aangename brandmuren, met spouw tusschen iedere woning, verplichtend gesteld en verder voorgeschreven wordt de balken, lijsten, gordingen enz. bij inbren brandmuur af te breken en stenen trappen met dito afdaking, in plaats van de houten trappen met schotwerk, te maken.

De Voorzitter zoodigt den heer Berghuis uit de schriftelijke medebeeling af te staan en op te zenden naar de Algemeene Bijeenkomst, zoo mogelijk aangevuld met hetgeen over deze zaak thans gesproken is, waarnaar door den heer Berghuis gevolg gegeven wordt.

De zaak vraag: «Met het oog op den benoemden min dragelijken bouw van onze dagen, vraagt men een serie van practische gegevens voor werkbazen, tot bepaling der afmetingen en het gebruik van bouwmaterialen voor gewonen pak- en woonhuizen?" wordt door den heer Berghuis uitvoerig besproken; het voor en tegen der gevraagde practische gegevens wordt aangetoond, en spreker verklaart zich ten slotte voor de uitgave van dusdanig werk, mits daarin het hoe en wanneer in alles verklaard wordt. De Vergadering was het bijkbaar volkomen met sprekers eens en verlangde er zich in, dat genoemde boer dit antwoord op het daartoe gedane verzoek van den Voorzitter alsmad voor de Algemeene Bijeenkomst.

Vraag 11 kwam hierna in discussie. Zij luidt: «Wat is de laatste jaren ingevoerde bouwzeiten kunnen met goed gevolg worden gebezigd, ter vervanging van het bij gee meer gebruikelijken eiken-, grenen- en dennenhout?"

Behalve het Amerikaansch grenen werd het teakhout genoemd; een der leden deelde mede, dat bij toenemende kennoet voor zaken en deuren aan een goed gebruikt had. Deze waren niet geverfd gewerden, maar alleen in de olie geschaard en met aanzien van zeer bevredigend, ongeveer als end eikenhout, doch de bewerking moest wegens de wreedheid van het hout met veel zorg geschieden.

Ten slotte werd de twaalfde vraag behandeld: «In welke opzichten en in hoeverre kan de bearbeiding der archeologie (oudvolkenenis) bevorderlijk zijn aan de bedrijfsmatige bouwkunst, met betrekking aanvoel tot de theorie als tot de praktijk?"

Door den Voorzitter werd aan den heer Berghuis het woord gegeven, die zijn antwoord op deze vraag voorlas en die onderwerp uitvoerig en dugelijk behandelde; de Vergadering toonde door bevijzen van bijval, dat zij met den sprekor instemde. Dit stuk zal evenwel naar de Algemeene Bijeenkomst worden opgezonden; volgens sprekor moet de vraag voor beide gevallen bevestigend beantwoord worden en verdient het voor onze vaderlandsche oudheidkunde aanbevoling, dat de Maatschappij een adres aan de Regeering zende om het behoud van de instelling der Rijksadviseurs te verzoeken, want de Maatschappij had in een vroeger adres een reorganisatie, maar geen opheffing der genoemde instelling verzocht.

Hierna wordt de Vergadering gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Te Melbourne is den 25sten Februari de eerste steen gelegd voor het gebouw, waarin in 1880 de internationale tentoonstelling zal worden gehouden.

— § De vaardeing van den heer Tyndall over electricheit liebt, waarnaar in een vorig nommer van dit weekblad verwezen wordt, is vertaald en vinden in de *Revue scientifique* van 22 Februari jl. Deze aflevering kost vijftig centimes.

— § *Engineering* en *The Engineer* van 31 Jan. j.l. bevatten ieder een verslag van hoogst merkwaardige proeven, den 20sten van die maand genomen met den *iron* van Westinghouse. Misschien komen wij hierop later terug.

— § De Belgische Staatsspoorwegen werpen steeds minder en minder winst per as-mijl en per baanmijl af. De verhooding van de uitgaven tot de ontvangsten is veel grooter dan vroeger. Vier eenigen tijd was bij verscheidene spoorwegen de uitgaaf 50 ten honderd van de bruto-opbrengst. Sedert is zij een enkel jaar 68 pct. geweest en schijnt niet meer tot 60 pct. te zullen dalen. De Staatsspoorwegen schijnen buitengewoon goed uitgerust te zijn, want er zijn 1066 locomotieven en 33,195 wagens van allerlei soort voor de 1339 Eng. mijlen weg. Het valt moeilijk te gelooven, dat er niet meer zijn dan noodzakelijk is, want terwijl de locomotieven gemiddeld 24,079 Eng. mijl afleggen in 1872, maakten zij slechts 18,588 Eng. mijl in 1877. Het getal locomotieven was in het eerste jaar 638.

— § De heer Cyrus Field, voorzitter van het bestuur der Maatschappij van den nieuwen spoorweg Haarlem—Noord-York, verlangt daarin één rijtuig, gelijkende op de kloofkamer-rijtuigen van enkele banen, waarvoor ieder persoon 15 Amerikaansche centen (37½ cts. Ned.) zou betalen over een afstand van 10 Eng. mijlen. Zulk een rijtuig zou, volgens hem, zeker begeerd worden door personen, die naar de opera, den schouwburg of zoodanigen gaan. De volgende soort zou gelijk zijn aan de thans gebruikte eerste klasse in de Verecnigde-Staten, en het verschil tien Amerikaansche centen kosten. Eindelijk verlangt hij gezamenlijke rijtuigen met 5 Amerikaansche centen, de plants voor hen, die niet meer betalen kunnen.

— § De heer Rochhire gaat voort met geneeskrigen voor zijn ontwerp van een binnenweg in Algerie, Tunesien heeft hij tot op tien meter breeden langwater gens andere *grondmeeten* aangetroffen dan zand en zeerachtige klei. Op vier meter onder den grond heeft hij bij Gabes drinkwater in overvloed gevonden.

Ook zou hij het graven een groote besparing geven in het toevoeren van drinkwater aan de arbeiders. In de zitting van de *Académie des Sciences*, waarin de heer De Lesseps dit mededeelde, antwoordden de heeren Ch. Martins en Ed. Dener in een Nota bezwaren tegen het plan, die te vergen zijn bij de vele meer dan 40 graden.

— Bij Porto d'Anzio, aan den oever der zee, heeft men een antiek beeld gevonden, eene jonge vrouw met sleepend gewaad voorstellende en levensgroot; het is, volgens den heer Rossi, waarschijnlijk het beeld eener priesteres van eenen der bekende tempels van Actium.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft, met ingang van 1 Maart 1879, eervol ontslag verleend aan Jhr. Mr. V. E. L. de Stuers, P. J. H. Cuypers, Mr. A. J. Enschedé, J. G. van den Bergh, I. Gosschalk, L. Lingeman en H. J. Scholten, als leden van het college van Rijks-adviseurs voor de gedenkteekenen van vaderlandsche geschiedenis en kunst, en aan J. E. H. Hooft van Iddekinge, als lid en secretaris van voormeld college.

— Bij ministeriele beschikking is aan de Leidsche stoomboot-maatschappij *De Volharding*, gevestigd te Leiden, tot wederopregging, vergunning verleend voor een stoomvaartdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Gouda en Amsterdam.

— Voor het jaar 1879 wordt een Rijkssubsidie van ten hoogste ƒ 12,000 uitgekeurd voor de bouwing in eene der bovenrivieren van zalmen (Salmo salar) in deze vorge:

a. De subsidie strekt in de eerste plaats tot het geven van premien voor zalmen, welke van schubkleed verwisseld hebben, en wordt betaald in reden van ƒ 30 voor elke honderd zalmen.

b. Indien daarna nog een gedeelte van de subsidie beschikbaar blijft, strekt dit voor zalmen, welke de dooierblaas verloren hebben, en wordt betaald in reden van tien gulden voor elke vijfhonderd zalmen.

Ten aanzien van de subsidie onder *b* vermeld, wordt het volgende bepaald: Voor een getal zalmen, minder dan vijfduizend gelijkstig aangeboden, wordt geen premie gegeven.

Voor het geval dat het aantal logalaten zalmen overtreft het aantal waarvoor subsidie kan verleend worden, dan wordt de gelvele subsidie toegekend, indien de keuring door één persoon of vereeniging is geschied, en anders de subsidie verdeeld in reden van het aantal zalmen, dat door ieder der mededingers is ingeleiden.

De controle op het aantal, den toestand, het voorzeveel teodig merken en de leskating der zalmen, geschiedt ten genoegen van den Minister van Waterstaat enz.

Zij, die naar een of meer deeer subsidiën wenschen mede te dingen, moeten zich vóór 1 April 1879 aangemeld hij het Ministerie van Waterstaat enz., met op gezegeld papier geschreven appare van het aantal door hen in te leiten zalmen, van eene of ran beide der bedoelde soorten, en van de plaats en den tijd der keloting.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indie zijn de volgende beschikkingen genomen:

Benoemd: bij het *Mijnwezen*: tot ingenieur 3e klasse W. Godefroy;

bij de *Buitenlandsche bovenwerken*: benoemd: tot gezagvoerder, de 1e stuurlieden J. W. Brauer, J. van der Werf en J. F. Cramer; tot machinist, J. Waltgenbach, H. A. L. Janne en H. Mooge; tot tuckenaar, W. G. Grothe; — ontslagen: de gezagvoerder S. C. Scholten; eervol, de gezagvoerder K. Visser;

ingetrokken: bij de *Burgerlijke Openbare Werken*: de bevolen plaatsing te Pakrahang van den benoemden opzichter 3e klasse J. J. Klaverestijn, met bepaling, dat hij te Batavia zal worden werkzaam gesteld;

verleend: een toegang verlof naar Nederland, wegens ziekte, aan den opzichter 3e klasse bij den Waterstaat van J. Visser; een toegang verlof naar Nederland, wegens ziekte, aan den ingenieur 1e klasse bij de fabriek voor de munten en het stoomwezen te Soerabaia, C. J. van Stoel.

— Door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is afwijzend beschikt op het verzoek van W. C. van Heesden te 's-Heer Arendskerke en H. Lisse te Utrecht, tot het verkrijgen van prioriteit voor den tijd van vijf jaren, voor den aanleg van een net van tramwegen in de provincie Noord-Brabant.

— Bij beschikking van 26 Februari 1879, lit. L, afd. Handel en Nijverheid, is aan F. F. Gieseler, te Rotterdam, tot wederopregging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op alle stroomen, rivieren en kanalen van het Rijk, waar slepdiensten worden toegelaten.

Amsterdam. Het «Comité van uitvoering" voor het Nationaal Huldeblijk aan wijlen Z. K. H. Prins Hendrik zamenkwam, nam H. K. H. de Prinses-Weduwe, het navolgend bericht: «H. K. H., erkenteliik voor de wijze waarop het Comité van uitvoering met hare dankzegging deerege, haar te vereenigen deze aangelegenheid voor het oogenblik nog in overweging te houden en het nader haar verzoeken te doen kennen, over de wijze waarop zoude kunnen gehandeld worden, om verder gevolg te geven aan onze zaak, waarvan voor H. K. H. zoo wenzaadige herinneringen verbonden zijn, naar waarop zij, als Hulddelijk van het Nederlandsche volk aan haar bestaanden en diepbetreurden gemaal, zo wijlen Prins Hendrik der Nederlanden, den grootsten prijs blijft stellen," enz.

— Wekdra wordt door de Amsterdamsche Oosterbouwmaatschappij een aanvang gemaakt met de werkzaamheden tot den aanleg van de tweelijn Duin—Bijlmermeer. Zoodra verder de thans aangevangen verbreeding der Tuschenschads gereed is, wordt dadelijk overgegaan tot de verbinding van het halpstation aan het Westerdok met den Duin door middel van den paardenspoorweg. Tegelijkertijd wordt alsdan deze lijn tot het Haarlemmerpleln doorgetrokken.

Tevens is door de A. O. M. bij den Raad vijftig aangevraagd van de lijn Leidscheplein — Plantage, en wel in dien zin, dat langs deze lijn alleenwegen dubbelspoor komt.

Wageningen. Het vroeger over heuvterrein aangekochte «Dalvenhof" — een terrein ter grootte van 7½ hektare, aan de noordzijde der stad — is thans aangekocht voor de alhier gevestigde Rijkslandbouwschool, met het doel het in cultuur te brengen, er voetallen op te planten, enz.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 3 Maart.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het gouv. bestuur, het bouwen van handlanrens langs den schuilvlak van stein no. 16 der Zuid-Willemsvaart in de gemeente Nederweert (Limburg). Raming ƒ 16,700.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het gouv. bestuur: het doen van verzwaringen en het onderhouden van de marines of oude zeeharen in Hollandsche diep en de marines of oude zeeharen in Hollandsche kanaal. Raming ƒ 7360.

Zwolle, te 12 uren, door het gouv. bestuur: het maken van 2 gemeenelijke waterkeerende dwikers onbij Hasselt, ter verwaging van de kusten schuitvaart aan. 1 en 2 der Dedemsvaart en het maken van eene schuil met houtlijs over eene waterleiding in Zuiderstreekel. Aanw. den 8en dag vóór de besteding. Raming ƒ 1900.

Groningen, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van 2 schulen met onderwijzerswoningen elder.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de aanleg van eene telegraafijn van Dedemsvaart naar Koevorden. Raming ƒ 3650; 2o. den van eene telegraafijn langs den Staatsspoorweg tusschen Arnhem en Nijmegen. Raming ƒ 4064; 3o. het leveren, bereiden tegen lederd, verwerven en opslaan van palen en schoorpalen voor de schuilen van de Rijkslegraaf in 1880.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van 2 remisen voor locomotieven en rijtuigen voor den tramweg van Den Haag naar Scheveningen, en het doen van andere werken op het station Den Haag. Aanw. 3 Maart, te 11 uren. Inl. ten 6 Maart van 10—12 uren.

Zutfen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het graafwerk, opmeren en verleggen, met gedeeltelijke lijeverings van materiaal, van een gedeelte der buiten buitenleidingen ten dienste der gasfabriek door de gemeente.

Borderecht, door H. Gips: het bouwen van een woonhuis met bouwschuur en een stormen kral, met de noodige leerenaalin enz.; het aanbrengen van een hais met schuur, staande aan den Hasskebelijk onder Zoutkamp. Inl. bij Lucas Nobes, te 's-Gravenzeil. Aanw. 4 Maart, te 11 uren.

Harmerwoude, bij Dr. W. H. A. Theden van Velzen: het afbreken en wederopbouwen eener schuur en een hek voor stalmeesterin; aan den straatweg onder Hijpkerk.

Enkhuizen, bij den waarnitter van kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken van den bestaanden toren en gevel en het bouwen van een nieuwen gevel en toren aan de kerk te Kolhren. Inl. bij den gemeentelijken Kuipers, te Lemmer.

Oppenhuizen, bij G. D. de Boer: de levering van 1000 M³ zand, tot ophooging, te leveren alsher op den wal, in 10 perc. en 20 M³ grof kalksand.

Zaterdag, 5 Maart.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van 68,000 stuks Quenardsche straatklinkers.

Buitenpost, te 2½ uren, door den burgemeester van Achtkarspelen: het verrichten van een gedeelte van den straatweg de Jeltingahuis, te Buitenpost, met bijlevering der benoodigde steen. Aanw. 5 Maart, te 10 uren.

Delft, te 11½ uren, door de commissie van beheer over stedelijke godshuis: de levering van ongeveer 15,000 HL. Engelsche gasksteen.

Utrecht, te 2 uren, door het gouv. bestuur: het onderhouden van het zand- en jaagpad tusschen Breukelen en Ouderkerk, met al de gebouwen, bruggen, schuttingen enz. Inl. ten 6 Maart van 10—12 uren, en den dag van de gunstelleering der levering tot 31 Dec. '79, in 2 perc. Aanw. 3 Maart, te 9 uren, aan de Nieuwersluis en op 4 Maart, te 9 uren, aan den Vreelandsil.

Hoogezand, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het gouv. best.: het doen van waterkeeringswerken en het onderhouden van de kunstwerken van den Spaarbroek en Opweer.

Roosenburg, te 12 uren, bij den opzichter der Verenigde Oud Landverbetering *Jacob Wal*: het maken van 1460 M. zandsil aan den Noordhavendijker op het eiland Kuinhage, in 4 perc. Aanw. 3 en 4 Maart.

Ouderkerk a/d Amstel, te 12 uren, in het ingenoot Paardeskerg: het verdiepen en uitbaggeren van het middelgedeelte der gegraptentende Oosterpark, gelegen langs den voetpad der Amstelkade, en het verbreeden en het middelgedeelte der Mühlendijkdere."

Zwijndrecht, te 12 uren, door burg. en wath.: het bouwen van 2 openbare scholen met bijbehorende onderwijzerswoningen en schoolmeesterhuis, en het uitvoeren van eenige daarmee samenhangende werken. Inl. bij den gemeentearchitect W. Vogel.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen eener wachterswoning en het maken van verschillende werken tusschen de stations Arnhem en Elst. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Oosterbeek. Raming ƒ 17,850.

Hoorn, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: de levering van 100,000 stuks Waalstraatklinkers, 100 M³ fijne grint en 200 M³ mad-vuse bestratingen; 2o. het inrichten van eenige lokalen in het voormalig Tribunal tot raadzaal, en het overbrengen van en verdiensten en andere voorwerpen van gemeld gebouw.

St. Jacobiparochie, te 6 uren, bij A. D. Wassenaar: het wederopbouwen van een afgebrand schuurtje op het Nieuwe-Hiltal. Inl. bij den architect J. Winter Jz., te St.-Annaparochie.

Hilland-Rijn, door het gemeentebestuur: de levering op den wal te Bath van 250 stere grint.

Broeksijp, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij M. A. Geurtsen: het vergroeten der boerenhuizing in gebruik bij C. E. Hoekstra, in de Poelen onder Menaldum.

Donderdag, 6 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering bij de directie te Helleveetsluis van: 1a. Rijnsche Moezel; 2a. dito dubbele; 3a. grauen halfen Noordsche delen; 4a. dito ribben, schroeten en lattea; 5a. vaten delen; 6a. dezelfde delen; 7a. dito ribben, schroeten en latten.

Hoorn, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van Drechtamerland, te Oud-Zuide: het leveren van 3011 M³ grint, 463 M³ tijgeslagen klinkerpais, 332,000 Waalsche straatklinkers en 841 M³ mast, met het verrichten naar de Drechtkruidsche wegen.

Haarlem, te 2½ uren, voor rekening der Nederlandsche gemeentebestuur, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het maken van een school en onderwijzerswoning te IJmuiden (gem. Velsen); 2o. idem van eene onderwijzerswoning te Kruisenga. Aanw. 4 Maart, te 10 uren.

Groningen, 's avonds 8 uren, door D. Faber, bij A. Boekzaaijer aan 't Winschoterdiep: het afbreken eener oude- en het bouwen van eene school met nieuwe winkelbehuizing met woningen. Aanw. 3 Maart, te 11 uren. Inl. bij den architect K. Hoekstra.

Blesum, bij den presidentkiezerscoud P. F. Wiedenz: 1o. het afbreken van 2 oude huizen en het opbouwen van eene nieuwe dubbele woning in de Haart te Blesum; 2o. het doen van aanmerkelijke herstellingen aan den dorpsbron. Inl. bij den timmerman A. Nieuwland, te Blesum. Aanw. 3 Maart, te 10 uren.

Bokhorst Nieuwezijds (gem. Oostkongeradeel), door het dijksbestuur van den Engwierumerpolder, bij Jan. Meerink: het verbogen en verzwaren van den zeedijk, gelegen om den Engwierumerpolder bij de Dokkumer Nieuwezijds, ter lengte van p. m. 3300 M. Aanw. 5 Maart, te 10½ uren. Raming ƒ 45,746.

Vrijdag, 7 Maart.

Leeuwarden, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het gouv. best.: 1o. het onderhoud van de sluizen, de sluiswachters-woning enz. te Stavoren; 2o. het onderhouden der roete brug in de Lemgte over den Frieschen tak der Leuwers. Raming ƒ 4320. Aanw. van beiden 3 Maart.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen van verzwaringen en het onderhouden van de Kruidbroersche sluizen op het Apeldoornsche kanaal. Raming ƒ 7360.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het maken van 2 gemeenelijke waterkeerende dwikers onbij Hasselt, ter verwaging van de kusten schuitvaart aan. 1 en 2 der Dedemsvaart en het maken van eene schuil met houtlijs over eene waterleiding in Zuiderstreekel. Aanw. den 8en dag vóór de besteding. Raming ƒ 1900.

Sinnenden, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van 2 scholen met onderwijzerswoningen elder.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de aanleg van eene telegraafijn van Dedemsvaart naar Koevorden. Raming ƒ 3650; 2o. dito van eene telegraafijn langs den Staatsspoorweg tusschen Arnhem en Nijmegen. Raming ƒ 4064; 3o. het leveren, bereiden tegen lederd, verwerven en opslaan van palen en schoorpalen voor de schuilen van de Rijkslegraaf in 1880.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van 2 remisen voor locomotieven en rijtuigen voor den tramweg van Den Haag naar Scheveningen, en het doen van andere werken op het station Den Haag. Aanw. 3 Maart, te 11 uren. Inl. ten 6 Maart van 10—12 uren.

Zutfen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het graafwerk, opmeren en verleggen, met gedeeltelijke lijeverings van materiaal, van een gedeelte der buiten buitenleidingen ten dienste der gasfabriek door de gemeente.

Borderecht, door H. Gips: het bouwen van een woonhuis met bouwschuur en een stormen kral, met de noodige leerenaalin enz.; het aanbrengen van een hais met schuur, staande aan den Hasskebelijk onder Zoutkamp. Inl. bij Lucas Nobes, te 's-Gravenzeil. Aanw. 4 Maart, te 11 uren.

Harmerwoude, bij Dr. W. H. A. Theden van Velzen: het afbreken en wederopbouwen eener schuur en een hek voor stalmeesterin; aan den straatweg onder Hijpkerk.

Enkhuizen, bij den waarnitter van kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken van den bestaanden toren en gevel en het bouwen van een nieuwen gevel en toren aan de kerk te Kolhren. Inl. bij den gemeentelijken Kuipers, te Lemmer.

Oppenhuizen, bij G. D. de Boer: de levering van 1000 M³ zand, tot ophooging, te leveren alsher op den wal, in 10 perc. en 20 M³ grof kalksand.

Zaterdag, 8 Maart.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van 68,000 stuks Quenardsche straatklinkers.

Buitenpost, te 2½ uren, door den burgemeester van Achtkarspelen: het verrichten van een gedeelte van den straatweg de Jeltingahuis, te Buitenpost, met bijlevering der benoodigde steen. Aanw. 5 Maart, te 10 uren.

Delft, te 11½ uren, door de commissie van beheer over stedelijke godshuis: de levering van ongeveer 15,000 HL. Engelsche gasksteen.

Utrecht, te 2 uren, door het prov. bestuur: het onderhouden van het zand- en jaagpad tusschen Breukelen en Ouderkerk, met al de gebouwen, bruggen, schuttingen enz. Inl. ten 6 Maart van 10—12 uren, en den dag van de gunstelleering der levering tot 31 Dec. '79, in 2 perc. Aanw. 3 Maart, te 9 uren, aan de Nieuwersluis en op 4 Maart, te 9 uren, aan den Vreelandsil.

Hoogezand, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen van waterkeeringswerken en het onderhouden van de kunstwerken van den Spaarbroek en Opweer.

Roosenburg, te 12 uren, bij den opzichter der Verenigde Oud Landverbetering *Jacob Wal*: het maken van 1460 M. zandsil aan den Noordhavendijker op het eiland Kuinhage, in 4 perc. Aanw. 3 en 4 Maart.

Ouderkerk a/d Amstel, te 12 uren, in het ingenoot Paardeskerg: het verdiepen en uitbaggeren van het middelgedeelte der gegraptentende Oosterpark, gelegen langs den voetpad der Amstelkade, en het verbreeden en het middelgedeelte der Mühlendijkdere."

Zwijndrecht, te 12 uren, door burg. en wath.: het bouwen van 2 openbare scholen met bijbehorende onderwijzerswoningen en schoolmeesterhuis, en het uitvoeren van eenige daarmee samenhangende werken. Inl. bij den gemeentearchitect W. Vogel.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen eener wachterswoning en het maken van verschillende werken tusschen de stations Arnhem en Elst. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den sectieingenieur, te Oosterbeek. Raming ƒ 17,850.

Hoorn, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: de levering van 100,000 stuks Waalstraatklinkers, 100 M³ fijne grint en 200 M³ mad-vuse bestratingen; 2o. het inrichten van eenige lokalen in het voormalig Tribunal tot raadzaal, en het overbrengen van en verdiensten en andere voorwerpen van gemeld gebouw.

St. Jacobiparochie, te 6 uren, bij A. D. Wassenaar: het wederopbouwen van een afgebrand schuurtje op het Nieuwe-Hiltal. Inl. bij den architect J. Winter Jz., te St.-Annaparochie.

Zaterdag, 8 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het aanleg van eene telegraafijn van Dedemsvaart naar Koevorden. Raming ƒ 3650; 2o. dito van eene telegraafijn langs den Staatsspoorweg tusschen Arnhem en Nijmegen. Raming ƒ 4064; 3o. het leveren, bereiden tegen lederd, verwerven en opslaan van palen en schoorpalen voor de schuilen van de Rijkslegraaf in 1880.

Utrecht, door het gemeentebestuur: de levering van 60 stere schoongewaschen zeezegrint en 60 stere leemgrint. Inl. ten 1 Oct. '79.

Westervelde, door Wed. Mr. J. Trankeus: het graven van een kanaal lang 805 M., loopende uit de de Wijk in Voenkuizen naar Westervelde, het maken van een kapitaler boeten dicker onder het kanaal en eenige verdere daarmee in verband staande werken. Aanw. 5 Maart, te 11 uren. Bij 1ex. 14 Maart bij Mr. J. Trankeus, te Westervelde.

Groenrade, door Wed. Mr. J. Trankeus: het graven van een kanaal lang 805 M., loopende uit de de Wijk in Voenkuizen naar Westervelde, het maken van een kapitaler boeten dicker onder het kanaal en eenige verdere daarmee in verband staande werken. Aanw. 5 Maart, te 11 uren. Bij 1ex. 14 Maart bij Mr. J. Trankeus, te Westervelde.

Groenrade, door de administratie van het Kroonbosch, in De Graden Leeuw: 1o. het bouwen eener nieuwe schuur met karhuis op de boarbeurs in den Koningsoordelder onder Hoteleest, in pacht bij C. H. Stolk; 2o. het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen en getimmerten van 13 zwaaiwerven, gelegen onder Hoteleest, in pacht bij Broekhilleveen.

Stoenbergen, door Arnout Mairaers te Tilburg, bij J. van Loon: het bouwen eener boerenhuizing met schuur en stallen, met bijlevering van alle benoodigde materialen, in de Haarlemmerpolder, aan den Achterweg, in de ambijtheid van het fort Schijndel.

Dinsdag, 11 Maart.

Rudderkerveld, te 11 uren, door T. Sorta Az., in het ingenoot Die 3 Sneeken: het afbreken en wederopbouwen van een woonhuis.

Veldervanaiers, te 11 uren, door het polderbestuur: de levering van 200 M³ grove grint.

Breda, te 11 uren, door den oeconoom, ingenieur Dordrecht, in Het Hof van Holland: het afbreken en opbouwen van de koeiengebouwen enz. te Breda, aan den straatweg bij Ginneken. Bilj. inz. 3 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie te Breda.

Rotterdam, te 12 uren, namens het ministerie van marine, aan het gebouw der prov. inspectie van de Rijkswerken: het onderhouden van en het doen van de eenige herstellingen aan het enemalig Oostindisch Huis te Rotterdam, gel. '79, '80 en '81. Aanw. 4 Maart, te 10 uren.

Sneek, te 12 uren, door het bestuur en de commissie belast met de stichting van 2 gemeenschappelijke stoomgemalen voor de polders Het Oudebuurtje en Oud-Bozaarsturen, onder de gemeente Strijen, in het kadhuis van Nagiegaal: 1o. een horizontaal-werkend stoomwerktuig met stoomketels, schepraal en sorder aanhoorig, benevens een tweede schepraal met aanhooren voor strijkgemaal; 2o. een dito stoomwerktuig met stoomketel, schepraal en verdere aanhoorenkelen; 3o. het machine-, ketel- en schepraalgebouw met schoorstee, steenkolenbergplaats enz., voor de plaatsing van het reeds 1 genoemde stoomwerktuig met schepraderen; 4o. het machine-, ketel- en schepraalgebouw, schoorstee, steenkolenbergplaats enz. voor de plaatsing van het reeds 2 genoemde stoomwerktuig en schepraal; 5o. het bouwen van 3 woningen voor machinisten en stoker; 6o. het leveren en inbrengen van 2 verzwaringsdeuren.

St. Jacobiparochie, te 3 uren, door het waterschap Het Oud-Bildt, ten Strandhuize: het verrichten en verwerven van den aendijk of aendijk onder St.-Jacobiparochie, zijnde de verzwering van dat waterschap, gelegen tusschen den Westhoek en Dijkshoek, ter lengte van p. m.

residentie Backs; minste inschrijver was H. Oosterbroek, te Gorkum, voor *f* 1790.

Amsterdam, 25 Febr.: het bouwen van een kantoorhuis met bovenwoningen aan de Haarlemmer-Houttuinen, onder beheer van den architect J. B. Wijnstok Jz.; minste inschr. waren J. Hazan en Zn., te Amsterdam, voor *f* 7650.

Deventer, 25 Febr.: het maken, opstellen en wederaffleveren van een ruimtegehouw voor het 14e Nederl. Nat. Zangersfeest; minste inschr. was B. v. d. Worp, te Deventer; asphalt voor *f* 3743, hout voor *f* 2031, linnen bedekking voor *f* 3347.

Utrecht, 25 Febr.: de levering van stalen gietstukken, ten behoeve van het verzieuwingsdienst der Staatsspoorwegen; ingek. 5 bij., als:

Bellefroid en Lavigne,	te Herstal,	*f* 16,690
Maschinenfabr. Deutschland,	„ Dortmund,	„ 13,045
D. A. Schreiber en Co.,	„ Leiden,	„ 13,392
Mijnsen en Co.,	„ Amsterdam,	„ 12,884
Union Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- u. Stahl-industrie,	„ Dortmund,	„ 12,470

Krullegen, 25 Febr.: het maken eener drijvende zwem- en badinrichting in de Maas voor de Oude-Plantage; ingek. 10 bij., als:

Winters,	*f* 11,700
Sluiters,	„ 10,700
Tanneuijm,	„ 10,497
Van der Vlugt,	„ 10,450
Groeneveld,	„ 9,999
Gebr. Van de Loo,	„ 9,849
Bock,	„ 9,479
Stuifzand,	„ 9,366
Zonneveld,	„ 8,388
De Ridder,	„ 8,400.

's-Hage, 26 Febr.: het maken van een gebouwtje voor eene uitbreidingsreserve pelotons, alsmede voor eene bedekte pelotons-put te Steenfurt; minste inschrijver was B. Tuinen, te IJsselmuide, voor *f* 6851.

Amsterdam, 26 Febr.: de bouw van een woonhuis, met daarachter gelegen stallingen en remiseruimte, in de Van-der-Heijdenstraat, onder beheer van de architecten F. J. en W. Hanser; minste inschr. was G. H. Postma Jr., te Amsterdam, voor *f* 61,000.

Oist, 26 Febr.: het verbouwen der oude school tot pastoriewoning met woning; ingekomen 9 bij., als:

G. J. Averdijk,	te Wijhe,	*f* 5658
J. Willighagen,	„ Zwolle,	„ 5287
A. J. Wenink,	„ Deventer,	„ 5469
J. Wijnveen,	„ idem	„ 5479
B. v. d. Worp,	„ idem	„ 5443
E. v. d. Spoel,	„ idem	„ 5394
A. G. Beltman,	„ idem	„ 5373
W. J. Kokkert,	„ idem	„ 5349
A. J. Markenstein,	„ idem	„ 5334

Amsterdam, 27 Febr.: bij onderhandsche aanbesteding aan den meest Dr Haas, is het bouwen alsdaar van een stoomtramwagenloods, voor rekening van P. Langeveld Jz., gegund aan A. Paans, te Amsterdam, voor *f* 18,000.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Utrecht. De Hoofdcommissie tot viering van de Unie van Utrecht, en afgevaardigden uit de plaatselijke commissiën der gewestelijke hoofdsteden, benevens uit die van Amsterdam en Rotterdam, belast het voorstellen tot stichting van het reeds vroeger gedenkteeken opgegeven. In het gehoor was er ingeschreven voor bijna *f* 17,000, waarvan Utrecht de helft had bijeengebracht. Te Amsterdam, Rotterdam en 's-Hage werden slechts enkele honderden guldens toegezegd.

De Commissie van uitvoering voor het gedenkteeken heeft zich daarop ontbonden verklaard.

Leiden. Burgemeester en Wethouders hebben den Gemeenteraad voorgesteld, aan H. C. F. Conrad, te 's-Hage en J. L. J. Jansen te Bilthoven de gevraagde vergunning te verleenen, wat betreft den aanleg van stoomtramwegen van 's-Gravenhage en van Haarlem naar Leiden, onder bepaling, dat zij in overleg moeten treden met de commissarissen van de paardentramwegen in die gemeente ten aanzien van het gebruikmaken van die wegen, omdat de stationsweg en de straten binnen de gemeente het leggen van een dubbel spoor niet toelaten; gelijk overleg moet plaats hebben met het bestuur van de spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden, wat betreft de breg over het kanaal buiten de Witte-poort.

Waalwijk. Naar wij vernemen, is door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid aan J. van den Elzen; civiel-ingenieur alhier en W. C. van Heusden *c. s.*, te 's-Hertogenbosch; in antwoord op hun verzoek om concessie voor den aanleg van stoomtramwegen, van hier op Tilburg, te kunnen gegeven, dat, aangezien die lijnen zullen worden gelegd op wegen, die geene Rijkswegen zijn en waarop geene Rijkswerken bestaan, zij vooraf de vergunning tot aanleg van de eigenaars of beheerders van de wegen, wateeg de rails zouden worden gelegd, moeten verkregen hebben. Na het erlangen der hier bedoelde vergunning is de Minister gereed, de aanvragen in gunstige overweging te nemen.

Advertentiën.

Ambtenaren ter Provinciale Griffie.

De GEDEPUTEERDE STATEN van *FRIESLAND* roepen bij deze op Schriftuuren naar de betrekkingen van **Adjunct-Commies 1e klasse** en **Adjunct-Commies 2e klasse** ter Provinciale Griffie, respectievelijk op een jaarwedde van *f* 1200 en *f* 1000.

Zij, die door overlegging van een of ander diploma het bewijs kunnen leveren van diepelijk onderwijs te hebben genoten, of die in gelijksoortige betrekkingen werkzaam zijn geweest, zullen daarvoor meer bijzonder in aanmerking komen.

De Solliciteuren gelieven hunne eigenhandig, op regel geschreven *verzoekschriften*, met bijbehorende stukken, aan Gedeputeerde Staten in te zenden, vóór 1 Maart *e. k.*

Leeuwarden, 14 Februarij 1879.

De Gedeputeerde Staten van Friesland,
VAN HARINXMA THOE SLOOTEN, *Voors.*
VAN BLOM, *Griffier.*

DIJKGRAAF en HOOG-HEEMRADEN van ree *HONDSBOSSCHE en DUINEN TOT PETTEN* zijn voornemens, op *Dinsdag* den 18 Maart 1879, des middags ten 12 ure, in het logement *de Toelast* te *Alkmaar* aan te besteden:

Het eenjarig onderhoud van- en uitvoeren van- eenige werken aan de Hondsbossche Zeewering en eenige binnenwerken,

waarvan het bestek ter leuing ligt aan het Gemeentehuis in den *Hazepolder*, in de *Societeit* te *Stadtwelt*, in de *drie Sceepen* te *Burgkerveld*, in Ant *Vogt* te *Amsterdam* en in de *Toelast* en de *Burg* te *Alkmaar*, terwijl het tegen 50 cents verkrijgbaar is ter Secretarie van den *Hondsbossche* te *Alkmaar*.

Nadere inlichtingen te bekomen bij den Hoofdopzichter C. J. BOLLEE te *Hazepolder*, door wien van den 10 tot en met den 15 *Maart a. s.* aanwijzing in loco zal worden gedaan.

Dijkgraaf en Hoog-Heemraden voorn.,
D. F. VAN LEEUWEN, *Dijkgraaf.*
A. P. BURGER, *Secretaris.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 18den Maart 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 220.

Het maken van eene wachterswoning aan den overweg bij kilometerpaal 16.370, op den spoorweg van Breda naar Rotterdam.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 29 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 27sten Februarij 1879 ter leuing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur C. W. P. MEELING te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 9den Maart 1879.

Utrecht, den 20sten Februarij 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Donderdag* den 13den Maart 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 221.

Het in vier perceelen leveren van eikenhouten dwarsliggers en van vierkant besnagen eiken wisselhout en bruggiggers, ten behoeve van den spoorweg Almelo-Salzbergen en Prussische Grens—Gronau.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 14 van het bestek.

Het bestek ligt van den 28sten Februarij 1879 ter leuing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau der Maatschappij en door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

Utrecht, den 27sten Februarij 1879.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van SOMMELSDIJK zijn voornemens, behoudens andere goedkeuring van Heeren Gedeputeerde Staten dezer Provincie, op Woensdag den 12 *Maart* 1879, des namiddags ten 12½ ure, ten Raadhuize der Gemeente publiek **aan te besteden:**

Het bouwen van een SCHOOL met 6 lokalen voor 384 leerlingen, en eene ONDERWIJZERSWONING. De levering der Schoolmeubilementen, het maken van Beschoeiing, Grondaanplemping enz. enz., een en ander op kad. perceelen No. 1131 en 593, sectie B, Gemeente Sommelsdijk.

Bestek en teekeningen liggen van af 18 Februari 1879 ter inzage en overname ten Raadhuize der Gemeente *Sommelsdijk*, en zijn de bestekken alhier, zoowel als bij de Firma M. WIJT EN ZONEN te *Rotterdam*, verkrijgbaar tegen betaling van *f* 1.50. Overtrekken der teekeningen zijn tegen betaling van *f* 7 onder bij latitgenoemde firma verkrijgbaar.

Aanwijzing zal worden gegeven ter plaatse op Woensdag 5 *Maart* 1879, des voormiddags ten 9 ure, door den met den bouw belasten Architect J. I. VAN WANING, te *Rotterdam*.

Burgemeester en Wethouders van Sommelsdijk,
De Burgemeester,
VAN DELIJVENBOK.
De Secretaris,
C. JOPPE Gzn., Wzn.

Sommelsdijk, 15 Februari 1879.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor de verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltrop N°. 2, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- en ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Aan de Steenhouwerij van D. WEGGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voorkomend vervaardigd:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

Een groot wedergezocht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim geassorteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

Door **P. GOUDA QUINT**, te Arnhem, is uitgegeven:

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN
IN DE
HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,
DOOR
EUGEN. GUGEL.

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren

Prijs: Ingenaaid *f* 16.— Gebonden in Prachtband *f* 20.—

Dit werk, het éénige van *deze* uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor alle Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Taalvorscher, Meetelaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die tan zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en bekoopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de bepaling der Kunstperioden en Versierenkunst, of de studie van het Ornament, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

SOCIETEIT „TROUW MOET BLIJKEN"
te HAARLEM.

Aanbesteding.

Den 25 Maart a. s. des namiddags ten 2 ure, zal worden aanbesteed:

Het sloopen en het weder opbouwen van voornoemd Societeits-gebouw.

Bestekken en teekeningen zijn na den 10 Maart tegen betaling van 3 gulden verkrijgbaar aan bovenvermelde Societeit.

Inlichtingen op het terrein worden gegeven den 24 Maart, des voormiddags ten 10 ure.

Namens Bestuur der Societeit
»Trouw moet Blijken"
A. J. VAN BEEK, Arch.

Haarlem, 28 Febr. 1879.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ZUTPHEN*, zijn voornemens op *den 7den Maart* 1879, des namiddags ten één ure, ten Raadhuize aan te besteden:

Het graafwerk, opnemen, leggen en verlaggen, met gedeeltelijke bijlevering van materiaal van een gedeelte der hoofdbuisenleidingen met de aansluitende afleidingen, ten dienste van de Gasfabriek der gemeente Zutphen.

Bestek en voorwaarden welke tegen inzending van 50 cent verkrijgbaar worden gesteld, liggen van heden ter inzage op de secretarie en ten kantore der Gasfabriek.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 10 Maart 1879**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het aanplempen en ophoogen van een gedeelte Water in de Singelgracht bij de voormalige Leidschepoort.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn ter inzage gesteld te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente tegen betaling van *f* 0.15.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden ten kantore van den Stads-Ingenieur, kamer no. 93, op het Raadhuis, des achtends van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, DEN TEX.
14 Februarij 1879. *De Secretaris*,
BERGSMA, *l. s.*

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

C. J. COR,
FIRMA ANT. DE WILD.
Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.
MAGAZIJN VAN WERKTUIGEN.
Gegalvaniseerd
IJZEREN PANNEN.

Geïllustreerde beschrijvingen door in *Duitschland* op een groot aantal Rijks- en openbare gebouwen aangebragte en, wegens het duurzaamheid en goedkoopheid, door verscheiden bouwkundigen aanbevolen

DAKBEDEKKING

worden op aanvrag toegezonden door

LOUIS NAGEL, Arnhem.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zeilen- en Takelmaak-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen.
Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, enz.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparation** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

LOUIS GOFFIN & Cie,
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Veertiende jaargang. N°. 10. Zaterdag 8 Maart 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.85. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorafbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—8 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 10 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

L. DUC.

Reeds werd in dit blad met een enkel woord van het overlijden van denen beroemden architect gewag gemaakt. Eenige bijzonderheden betreffende zijn leven en werken zullen misschien niet onwelkom zijn.

Duc was de laatst overgebleven van de kleine groep van bouwkunstenaars, die omtrent de 1830 den strijd begonnen tegen het classicisme van het eerste kwartrijk. Hiertoe behoorden onder anderen Labrouste, de ontwerper van de Bibliothèque Ste Geneviève en van de Bibliothèque nationale, Duban, die de Ecole des beaux arts ontwierp en het kasteel le Blois restaureerde en Vaudoyer, wiens naam aan het Conservatoire des arts et métiers en aan de kathedraal van Marseille verbonden is. Hun streven was het bestuderen der Fransche renaissance, vooral van die uit het vroegste tijdperk. Duc is voornamelijk bekend door de Juli-zuil en den herbouw van het Palais de Justice, waarvoor hij in 1868 den prijs van honderd duizend francs ontving, die uitgedeeld was voor den ontwerper van het schoonste bouwwerk dier dagen; anker een wederverdeeld bekoning.

Duc behandde in 1825, pas drie en twintig jaar oud, den Prix de Rome. Den tijd dien hij in Italië doorbracht, bestudeerde hij en verschillende opmetingen van Etruskische gebouwen en van Grieksche tempels op Sicilie te verrichten. Zoals dit bij de kweekelingen van de villa Médicis gebruikelijk is, stelde hij na zijn terugkomst uit de Eeuwige Stad een ontwerp tot restauratie van een antiek gebouw teeken. Zijn keus was gevallen op het Colyseum en zijn teekeningen, die van veel smaak en studie getuigden, werden toen zeer geprezen.

Het eigenaardige in het talent van Duc bestond vooral daarin, dat hij aan zekerheid van stijl een goede constructie wist te paren. De nieuwe groei van het Palais de Justice en de verrijzing van de verschillende zalen zijn dan ook werken van bijzondere waarde, die zeker verdienen bestudeerd te worden.

Als alle werkelijk groote mannen was Duc altijd zeer bescheiden en nooit hoorde men hem overdrijven, dat hij vertrouwt ongeschikt was om iemand in de bouwkunst op te leiden, waarom hij dan ook het professoraat aan de Ecole des beaux arts standvastig bleef weigeren. Toch heeft hij menigeen, die hem teekeningen ter beoordeeling voorlegde, door een goeden raad, soms door een enkelen wenk zeer geholpen, dan dikwijls door verwelende colleges gedaan wordt.

Daar Duc tevens een practisch man was, vermijdde hij de détails grossières, daar hij wel beseffe dat een grootsch plan alleen nog geen kunstwerk is, maar dat het op de uitvoering vooral aankomt. Hij hield er van alles zooveel mogelijk zelf na te gaan, en regtstreeks met hen, die aan zijn werken hielpen, te spreken. Het Institut de France, dat hem en de zijnen zeer geweerd had, omdat hij niet de gejkte navrant van de klassieken wilden aanvaarden, moest in later tijd voor de openbare meening zwichten en nam de weegere ingenstanders in zijn krag op. Duc was bij anders kennisneming zijn medeleden van het Institut gehed, zoodat er weldra een anders geest heerschte.

De Fransche bouwkunst verliest in Duc een harer beste hoofdmaars; zijn heengaan heeft een lege plaats dom antstaan, die moeilijk weer ingenomen zal worden.

A. Febr. 79. W.

RAPPORTEN
DER
JURY VAN BEOORDEELING
BENOEMD DOOR HU WILLEN Z. K. H. PRINS HENDRIK
DER NEDERLANDEN
AAN HET
COMITÉ VAN UITVOERING
IN DAKE DE
NATIONAAL HULDEBLIJK.

Toen, in Augustus 1878, het »Comité van *Uitvoering*", in zake het »Nationaal Huldeblijk" aan zijn wijlen Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, tot alle kunstenaars, geboren in het Koningrijk der Nederlanden, eene uitnoodiging tot deelname aan een' wedstrijd voor »Twee Fonteinen", welke op het voorplein van het Paleis te Soestdijk zouden geplaatst worden, richtte, ontving het op den, in het Programma der Prijsverroeging, voorgeschreven dag, *twee-en-zijftig* prijsontwerpen, die in handen werden gesteld van den hooggeschatten Vorst, met beleefd verzoek daarvan eene voorlopige keuze te willen doen.

Bij eene missive van den 14den October 1878 gerecht het »*Comité van Uitvoering*" echter de mededeeling: *»dat het de wensch van Z. K. H. was er eene lijst van leden eener Jury eerde opgemaakt en daarna aan Z. K. H. ter goedkeuring voorgelegd."*

Uit een tiental, door het »*Comité van Uitvoering*" aan zijn wijlen Z. K. H. voorgedragen personen, verzocht de Prins, bij de beoordeeling der antwerpen, terzijde te worden gestaan door de heeren: C. Cornets, Voorzitter der Maatschappij: »*Arti et Amicitiæ*," te *Amsterdam*, J. Mari H. ten Kate, Kunstschilder, te *'s Hage*, L. Lingeman, Lid van het »College van Rijksadviseurs voor de gedenkteekenen van geschiedenis en kunst," te *Buuren*, J. G. van Nijfrik, Voorzitter van de »*Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst*," te *Amsterdam*, Chs. Rochussen, Kunstschilder, te *Rotterdam*.

Allen namen die vereerende opdracht aan en verwierden — met uitzondering van den heer Chs. Rochussen te *Rotterdam*, die door familie-aangelegenheden verhinderd was en daardoor ook later aan de beraadslagingen der Jury geen deel kon nemen — op den 6den November A°. P°., namens zijn wijlen Z. K. H. Prins Hendrik, door het »*Comité van Uitvoering*" gemaakend.

Den dertienden dag toog de »*Jury van Beoordeeling*" aan 't werk en bracht zij, eenige weken later, het navolgende Rapport uit omtrent de

KEUZE UIT DE INGEZONDEN TEEKENSTOKEN.

»De »*Jury* van Beoordeeling" der plannen, ingekomen naar aanleiding eener prijsvering voor »Twee Fonteinen," welke op het voorplein van het bestaat te Soestdijk opgericht zullen worden, geeft zich de eer te rapporteeren:

»Nadat op den 6den November j.l., de Jury door Uwe Commissie was geinstalleerd, heeft zij, gezig gevende aan Uwen wensch, aanstonds hare taak aanvaard en werd in die eerste bijeenkomst bepaald, dat elk der leden voor zich eene keuze zou doen van een zestal der plannen, ten einde, zoo mogelijk, in eene volgende bijeenkomst tot eene voordracht te geraken."

»Die tweede bijeenkomst werd vastgesteld en had plaats op Woensdag den 13den November. Er bleek nu volkomen overeenstemming te bestaan over twee der ontwerpen, zijnde:

N°. 10, gemerkt *Res Dubia*,
» 47, » *Ars Longa, Vita brevis*,

terwijl bij overderheid van stemmen daarnaan werden toegevoegd het volgende 5-tal, als:

N°. 29, gemerkt *Constantia*,
» 32, » *Het vaderlandt getrouwe Blijf ick tot in der dood*,
» 30, » *O. G.*
» 25, gemerkt *Prins Hendrik*,
» 36, » *Eldorado*.

»Uit dit zevental koos, na rijp beraad, de Jury drie ontwerpen, zijnde No. 10, gemerkt *Res Dubia*,
» 47, » *Ars longa, Vita brevis*,
» 39, » *Constantia*,

waarvan, overeenkomstig Art. VII van het Programma der Prijsvering, wordt voorgesteld de ontwerpen der plannen uitteenlegen om model in plaister te leveren, op ten minste $^1/_{10}$ der ware grootte."

»Intusschen acht de Jury zich verplicht Uwe Commissie voor te stellen, om bij zeer aanschrijving daartoe aan de ontwerpers, kan de volgende opmerkingen mede te deelen, met verzoek om daarnaar, voor zoover zij zulks verschelijk zoogen achten, te gemoet te komen, als:

1° Omtrent het ontwerp »*Res Dubia*":"

»De profilering van het voetstuk, even als de vorm van het bassin, verraden zeer weinig architectonische kennis; een en ander moeten noodzakelijk worden gewijzigd en verbeterd; de ontwerpster palen om het bassin behooren achterwege te blijven."

»Hoewel, zooals reeds hierboven is gezegd, de Jury eenstemmig was in haar oordeel over de voortreffelijkheid van dit ontwerp, zag zij niet verhelen, dat dit plan niet volkomen aanspraak heeft op originaliteit, wijl eene sterke overeenstemming met de bekende »Fontaine delle Tartarughe" te Rome, niet te miskennen is."

2° Met betrekking tot het ontwerp »*Ars longa, Vita brevis*."

»De verrijzing der wapens, op den rand om het bassin met kronen, wordt niet doelmatig geacht; de Jury stelt voor, den ontwerper in overweging te geven, die door een ander ornament te vervangen."

»In de memorie, bij dit ontwerp behoorende, zegt de ontwerper:

»Het geheel zal worden uitgevoerd in duurzamen zandsteen, behalve de portretten" enz."

»De Jury heeft weinig vertrouwen in de duurzaamheid van zandsteen voor fonteinen en vermt vooral voor het verkleuren en het niet groene en zwarte vlekken uitslaan van den steen, waardoor het geheel een minder aangenaam aanzien zal verkrijgen. Zij wenscht dus den ontwerper in bedenking te geven eene andere meer dooglijke steensoort te kiezen; terwijl voor het geval hij aandoen zal willen blijven gebruiken, hij wordt uitgenoodigd de door hem bedoelden zandsteen onder te onderzoeken met vermelding van de werken waartoe die is aangewend."

»3° Van het ontwerp »*Constantia*" acht de Jury het bekroonde beeld »Pax" boven het basin te groot en de voering van dat beeld niet aangenaam van vorm."

»Ook bij dit ontwerp moet de Jury bedenking opperen tegen een deel van het voor de uitvoering voorgestelde materieel; volgens hare meening is de fluvonaire (eene Fransche steensoort), zelfs de beste, die van de Banc Royal, te zacht en niet duurzaam genoeg voor den boven van fonteinen, bloatgesteld aan wisseling van nat en droog, in een klimaat met groote verandering in temperatuur."

»Na het vernemen van de mededeelingen der Jury kwam, zoo zij zich verplichte in korte woorden nael te doelen de wijze van beoordeeling door haar gevolgd. Zij heeft gemeend, dat het voor belasting niet was van haar te verlangen eene kritische beschouwing van al de ingekomen 52 stuks ontwerpen; zij vergenoegt zich dan te wijzen op het hoogst bevredigende resultaat, dat de opvoging had en zoo ook te werken aan de beantwoordeing der prijsvering. Zij ziet daarin een duidelijk bewijs van den lust, waarmee de kunstenaars van Nederland zich gereepen achten te werken en te streven, waar het geldt hunne sympathie te toonen voor den geboortigden Prins Hendrik. De ernst van dat streven blijkt te meer uit de kunstvolle wijze van uitvoering van het mecredeel dier ontwerpen."

»Bij de beoordeeling daarvan meent de Jury zich in hoofdzaak rekenschap geven van de plaats, waar en de omgeving, waarin de fonteinen zullen worden opgericht, en zag zij zich genoodzaakt, dikwijls met bedwongen ontwerpen buiten beschouwing te laten, die, hoe sierlijk en uitmuntend door monumentale en architectonische vormen, niet konden gemicht worden geschikt te zijn om te verbeeren, in een park van een liefelijk tegenover betrekkelijk hoge gebouwen."

»Eene tweede maal van beoordeeling rond de Jury in de bij het programma vastgestelde bezoeken voor de beide fonteinen, en bezonder de Jury zich het recht niet heeft toegezonigd om twijfel te opperen, tegen de stilzwijgende beluite om volgens het programma de fonteinen voor de vastgestelde som te zullen leveren, achtte zij zich toch een plicht, om die ontwerpen buiten aanmerking te houden, die bij te kolossale afmetingen en rijke ornamentatie, gegronden twijfel gaven of niet de ontwerpers zich ter goeder trouw vergisten in hunnen berekeningen."

»Wat het laatste punt betreft is het opgevallen, dat het meerendeel der ontwerpers zich, blijkens hunne memoriën, over de kostenvraag weinig hebben gemoeid, en kan het dus wellicht niet overbodig zijn om den ontwerpers van het aanbevolen driétal nogmaals ernstig te latenzien aan de bepalingen van Art. III van het Programma."

Amsterdam, 13 November 1878.

De »Jury van Beoordeeling" voornoemd:
(w. g.) MARE TEN KATE,
» L. LINGEMAN,
» C. CORNETS,
» J. G. VAN NIJFRIK.

Op voordragt der Jury versucht het »*Comité van Uitvoering*" nu, overeenkomstig Art. VII van het Programma, aan de inzenders der teekeningen met de motto's: *Res Dubia, Ars longa, Vita brevis, Constantia*, een model van hun ontwerp in plaister te leveren en riep het, na ontvangst der modellen, den 17den Januarij 1879, de leden der »*Jury van Beoordeeling*" andermaal tijdelijk tot het doen van een voorstel voor de keuze uit de drie ontwerpen en tot het toekennen der

Bekroningen.

Bij schrijven van den 30sten Februarij j.l. was het aandeel der Jury als volgt:

»*Res Dubia* in model is geen getrouwe reproductie van dat ontwerp in teekening. De dragter van het hoogo bassin, de voeting van de fontein, het groote bassin, de stand der beelden zijn belangrijk gewijzigd; de dolphijnen onder de voeten en onder de kinnen der beelden vervangen door dieren, de schelpen daaronder van geheel anderen vorm."

»Voor al die wijzigingen geeft de ontwerper geen motieven op; bij heeft kennelijk getracht aan de sterke overeenstemming van het goedeendse ontwerp met de »*Fontaine delle Tartarughe*" te Rome, waarop de Jury in haar rapport van 13 November a. p. wees, te verminderen, doch is daarin niet gelukkig geslaagd."

»Terwijl toch de aangeweren treffende gelijkenis weinig verminderde, verloor het model in vergelijking met de teekening in kunstwaarde; de aangename ongelijkvormigheid, de bevallige doorzichtigheid die de teekening belaadde mist het model; de zeven hoofdvormige dragen ter vervanging van de ronde piedestal, onder het hooge bassin aangebragt, geeft, in verband met den niet zoo gelukkigen stand der beelden, aan het geheel een minder aangenamen vorm dan de teekening deed verwachten."

»*Ars longa, Vita brevis* is der Jury in model toegezonden; het mage zijn, dat de minderen zorg, die de vervaardiger, zonals hij in zijn begeleidend schrijven zegt, wegens den korten tijd, aan de uitvoering heeft kunnen wijden, daarvan een deel der schuld draagt, het model heeft niet gebeerd met de teekening beloofde; de aangename ruime vorm van de voeting op de teekening, is in model onbevallig zwaar; het blijkt dan ook dat hier van de eerste in afgeweken door die voeting onstreeks $^8/_4$ van een meter kleeder te maken."

»De kroon boven de wapenschilden op den rand van het bassin, die de Jury in haar rapport van 13 November afkeurde, heeft de ontwerper door onbeduidende figuren van ossengenamen voren vervangen."

»*Constantia* heeft in model gewonnen boven het aanzien op de teekening, grootendeels ten gevolge van wijzigingen die de ontwerper heeft aangebragt en goed gemotiveerd in de, bij het model overgelegde, beschrijving."

»De Jury acht dit model het best geslaagd en bevoelt eventueel de uitvoering van de fonteinen naar dit model aan; zij moet evenwel opmerken dat de vier aangekoerde gekoppelde consols, als dragor onder het hooge bassin, waarboven zich het bekroonde beeld verheft, geen gelukkige vervanger is van de voeting die de Jury in haar rapport van 13 November verordeelde. De Jury geeft in overweging om die consols te vervangen door dolphijnen, wier staarten tot een bundel vereenigd, als dragor kunnen dienen."

»In strijd met de meening der Jury acht de ontwerper het bekroonde beeld niet in groot; alschoon erkennende dat de meeningen der Jury door het model eenigermate is gewijzigd, vaadt zij zich, zoo tot de uitvoering mogt worden beslooten, de fontein in een model van *zeve* hoot op de were grootte op het terrein op te stellen, ten einde de onderlinge verhouding der deelen te overzien."

»Met het voor de uitvoering voorgestelde materieel kan de Jury zich wel vereenigen."

»Aan het slot haver taak heeft de Jury de eer U, Mijne heeren! voor te stellen om, ingevolge het 3de lid van Art. VII van het Programma der Prijsvering, toe te kennen:

de 1e premie van *f* 500 aan den ontwerper van »*Constantia*",
de 2de premie van *f* 300 aan dien van »*Ars longa, Vita brevis*",
de 3de premie van *f* 200 aan dien van »*Res Dubia*".

Amsterdam, 3 Februari 1879.

De »Jury van Beoordeeling" voornoemd:
(w. g.) L. LINGEMAN,
» C. CORNETS,
» J. G. VAN NIJFRIK,
» M. TEN KATE.

Na ontvangst van dit eind-rapport, waarmede het »*Comité van Uitvoering*" zich geheel kon vereenigen, ging het in zijne l.l. bijeenkomst over tot het openen der bij de teekeningen ingezonden naamsbriefjes.

Als vervaardiger van het ontwerp »*Constantia*" maakte zich de heer W. B. G. Molkenboer, Leeraar aan de Rijks Hoogere Burgerschool, te *Leeuwarden*, bekend.

»*Ars longa, Vita brevis*" bleek te zijn antwerpen en uitgevoerd door den heer F. L. Strackè Jzn., bouwkunstig te *'s-Hertogenbosch*.

Het naamsbriefje overmeel, ingezonden bij het derde bekroonde ontwerp, behield slechts opgave van een adres in de hoofdstad, waar de naam van den ontwerper te vernemen was. Aan het opgegeven adres werd dan ook een nieuw nouwet afgezonden, waarin de heer F. Strackè — zich ook wel noemende Hal. Strackè — te *Amsterdam*, zich als ont

Bij den diepen rouw waarin de Vorstelijke Weduwe verkeert, is het Haar wensch — even als het in overeenstemming zal zijn met de gevoelens van alle landgenooten die met Haar treuren bij het graf van den geliefden Prins — , dat er eenige tijd verloopt vóórdat er gevolg wordt gegeven aan eene taak, waarvan voor H. K. H. zoo weemoedige herinneringen verbonden zijn, maar waarop Zij, als stellvertrekkende van het Nederlandsche Volk" aan Haar besloten en diep betreurden Gemaal, en wijlen Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, den grootsten prijs blijft stellen."

Amsterdam, 28 Februari 1879.

Het »Comité van Uitvoering" voornoemd:
Jhr. Mr. C. J. A. VAN DER TEUZ, *Voorzitter*,
J. BORRETIUS,
B. HELLEMAN,
N. TEIXEIRA DE MATTOS,
J. H. BRANDES J.HZN., *Secretaris*.

DE VERBETERING VAN DEN WATERWEG LANGS ROTTERDAM NAAR ZEE.

Uittreksel uit het Voorloopig Verslag van de Staatscommissie, benoemd bij koninklijk besluit van 4 December 1877.

In den aanhef van haar in den loop dezer week verschenen Verslag, herinnert de Commissie, dat haar, ingevolge koninklijk besluit van 4 December 1877, de volgende vraagpunten waren voorgelegd:

a. Kunnen de algemeene grondtrekken, aangegeven in art. 2 der wet van 24 Januari 1863 (*Staatsblad* nr. 4) alsnog onveranderd gelden voor de verbetering van den waterweg langs Rotterdam naar zee?

ab. Zoo ja, op welke wijze kan met de meest mogelijke zekerheid en spoed dit werk volgens die grondtrekken worden voortgezet en voltooid? Zoo neen, welke wijzigingen in die grondtrekken zijn noodzakelijk gebleken, en op welke wijze kan de verbetering van den waterweg thans spoedig en zeker worden totstandgebracht?"

Na vervolgens te hebben medegedeeld dat haar samenstelling gedurende den loop harer werkzaamheden onveranderd is gebleven, verklaart de Commissie de uitkomsten harer onderzoekingen, welke om de na te noemen redenen slechts gedeeltelijk gestaafd zijn, in haar verslag te hebben medegedeeld.

Vooraf gaat zij een staat van de werken, die ten behoeve van den waterweg tot 1 Januari 1878 zijn aanbesteed en, na vervreemding der meer of minder gedane werken, en met inbegrip der onvoltooiingskosten, zijn uitgevoerd voor de daarbij vermelde sommen:

	Eindcijfers der kosten.	Oorspronkelijke raming.
A. Doorsnijding van den Hoek van Holland, met graaf- en baggerwerk, alsmede de daarmede in ver.	ƒ 4,489,842	ƒ 1,193,517
B. Duinen in zee, met bijbehoorende werken. .	6,012,001	3,000,000
C. Aftamming van het Scheur	538,901	422,000
D. Werken in het Scheur en de Nieuwe-Maas .	4,048,409	208,400
E. Verschillende werken .	95,348	200,000
F. Onderhoud der werken.	731,245	330,000
Te zamen. . .	ƒ12,912,737	ƒ5,362,917

Verder is nog bestreed tot uitvoering van graaf- en baggerwerk, vermeld in het slot onder A, een bedrag van: . . . . ƒ 3,222,000

Na den toestand der werken vermeld te hebben, zooals de Commissie dien bij de aanvaarding haarer taak vond, geeft zij de hulpmiddelen op, die haar bij het onderzoek ten dienste stonden, voornamelijk bestaande uit de hydrographische kaarten, vervaardigd het departement van Marine uitgegeven en de (alhoewel nog niet in druk verschenen) kaarten der rivier tot in zee, de laatsten door de zorg van het zooeven, den hoofdingenieur Rose, gezamelgraferd; terwijl de heer P. Caland alle gevraagde inlichtingen verschaffen. Het antwoord op eene vraagstuk, aan hoofdgemelde gericht, dd. 2 September 1878, gaf de Commissie aanleiding, teneinde eene juiste kennis van den tegenwoordigen toestand der rivier te verkrijgen, dat alweg waarnemingen reeds in verschillen ontrent den loop der getijden en de stroomsnelheid, zoowel bij en buiten de hoofden in zee, als bij den Oosthoek bij Hoorenberg, waar de Nieuwe- en Oude-Maas bij elkander komen, en tevens omtrent de waterverdeeling op dit punt. Zij wendde zich daarom tot den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, door wiens tusschenkomst dan ook, en met medewerking der Ministers van Oorlog en van Marine, die waarnemingen, onder leiding harer resideelen, kapitein-luitenant-ter-zee Rootaert en hoofdingenieur Rose, geschied zijn.

Beide waarnemingen slaagden goed, en wat die in aan betref, meende de Commissie met de verkregen uitkomsten te kunnen volstaan. Die op de rivier echter geschieden onder buitengewone omstandigheden, daar, zooals gedurende het gehoele voorjaar, zich ook op de dagen der waarneemingen hoog opperwater voordeed.

De Commissie was dan ook van oordeel, dat die omstandigheden niet toelieten om de uitkomsten der waarneemingen alleen tot grondslag te nemen voor het door haar uit te brengen verslag, en zij wendde zich daarom nadermaal tot den Minister van Waterstaat, enz. met verzoek, die stroomzettingen te willen doen herhalen. Ook aan dit verzoek is voldaan, en de waarnemingen zijn voor de tweede maal in de laatste dagen van September ll. geschied, bij een stand van het opperwater van zoolig decimeters boven den middelbaren rivierstand. De uitkomsten van deze waarneemingen, wier bewerking een zeer gerimen tijd kost, zijn haar nog niet bekend.

Tot het verkrijgen zoner juiste kennis van den loop der getijden, de stroomsnelheid en de watervermenging op de rivier, meende de Commissie daarop hare beschouwingen zou kunnen gronden, acht zij het echter wenschelijk, dat dergelijke waarnemingen nagenoeg, en dan bij lagen rivierstand, geschieden.

Intusschen is het voor die waarnemingen geschikte seizoen voorbij, zoodat, al mocht de stand der rivier gedurende de winterseizoenen daartoe gunstig worden, de korte dagen het met vrucht herhalen dier waarnemingen beletten.

Door dit onvermijdelijk oponthoud is de Commissie nog niet instaat, eene volledige beantwoording der haar gestelde vragen te geven. Dit heeft haar echter niet belet, reeds nu omtrent sommige punten eene bepaalde meening te kunnen uitspreken.

De Commissie meent het werk, zooals het volgens het plan van den Raad van Waterstaat zou worden uitgevoerd, te kunnen omschrijven als volgt:

»Eene open rivier, waarvan de mond tusschen de in zee in uitgebracht tot aan de doorgaande diepte, welke de schepen van 65 decimeter diepgang behoeven, om ook bij laagwater te kunnen binnenvallen, en zonder opzetbond naar Rotterdam te kunnen opvaren, en welke rivier en mond zoodanig zijn gevormd, dat de vloed ruim en krachtig kan binnentreden, teneinde door het uitstroomen van dat vloedwater, versterkt door het gedurende den vloed opgehouden en bij ebstroomde opperwater, de diepte te voeren en te onderhouden."

De vraag, of het stelsel eener open rivier hier toereikt boven alle andere door den Raad van Waterstaat beoordeelde plannen is gekozen, werd, met uitzondering van één lid, den kapitein-ter-zee Buyskes, door de overige leden toestemmend beantwoord, terwijl alien omstandig van verdeel waren, dat thans dat stelsel moet worden verlaat.

De Commissie meent zich aino ook bepaaldelijk verklaren tegen het denkbeeld, om de uitmonding in zee door sluizen, welke aan den boven- of benedenmond der doorgraving zouden worden gebouwd worden, af te sluiten, daar alsdan de oude riviermond weder langs Briele of langs Maassluis, door het dan weder te openen Scheur, voor den afvoer van het bovenwater zoude moeten geleid worden. Dan moest een echter, als trouger, weder spoedig vervanden, en, hoewel dit voor de scheepvaart bezwaar de sluizen wellicht onverschillig geacht wordt, zoo mag toch niet uit het oog verloren worden, dat daardoor de vloed weder minder krachtig zou intreden, en alzoo de rivier tot en boven Ilatterdam voorlichtend achteruit zou gaan.

De Commissie is daarentegen van oordeel, dat bij het aangenomen stelsel moet worden volhard, en is overtuigd, dat de waterweg door het uitstroomend bovenwater en de werking van eb en vloed op volkomen diepte zal worden gehouden. Immers blijkt uit eb. als Bijlage no. VIII bij het verslag genoegde berekening, omtrent de hoeveelheid gaand, welke zich tusschen en vóór de hoofden heeft neergezet, en die, welke uit de doorgraving is weggevoerd, dat tot in het voorjaar van 1877 ongeveer acht millioen kubieke meter uit de doorgraving is weggeschaard, waarvan ruim zeff millioen tusschen en vóór de hoofden is neergezet, en drie millioen in dien water, buiten de hoofden, is gebracht, noodat niet enkel al wat de zee bij vloed wacht hebben aangevoerd, of wat door de boezemvloer wacht zijn aangebracht, is weggeschaard door de eb, waar doorschouen nog eene hoeveelheid gaand van drie millioen kubieke meter.

Deze uitkomst bij den op veren na nog niet voltooiden toestand der doorgraving, waardoor voortdurend gaand naar buiten werd gebracht, en tevens de ruime doorstrooming van water werd verhinderd, heeft hare overtuiging versterkt, dat in dezelfde richting moet worden voortgewerkt, mits er gezorgd worde, dat verdere verruiming der doorgraving noeveel mogelijk kunstmatig geschiede.

Na deze overweging, heeft de Commissie onderzocht, waaraan het te wijten is, dat het werk totzame niet aan de verwachting voldoet. Als eerste en voornaamste oorzaak van het niet-slagen meent zij te moeten stellen, dat in 't gehele plan te veel aan de werking der natuur is overgelaten. Zij heeft zich overtuigd, dat, indien de doorgraving, alvorens in verbinding met de zee te zijn gesteld, op die afmetingen ware gebracht, welke zij is verbonding tot het Scheur moest hebben, — terwijl dan later niet aan de natuur meest zijn overgelaten, maar door graaf- en baggerwerk werkelijk meest zijn uitgevoerd, haar die verdere afmetingen te geven, welke zij bij de tegenwijze verbetering van het Scheur zou hebben moeten verkrijgen — geen hinder van verondieping zou zijn ondervonden. Hierbij zij nebter opgemerkt, dat dan het gemeende cijfer van ƒ 6,300,000 meermalen zou te boven gegaan zijn.

De Commissie vermeent alzus, dat men *eene* alles de doorgraving gehoel moet brengen op de gewenschte afmetingen; immers geeft de groote snelvendigheid van de kracht tusschen de hoofden, en die in de doorgraving, aanleiding tot plotselinge verandering in den stroom, en het eerste verschijn een eene gelijkmatige diepte te behouden — geleidelijke overgangen van de verschillende profielen tot elkander — wordt daardoor geenst. Het nadeelige van die snelle doorgraving, en de daardoor veroorzaakte opstopping, blijkt ook uit verschillende feiten.

1°. De hoogheid water, die bij eb door de doorgraving wordt afgevoerd, verschilt betrekkelijk weinig bij hoogen en lagen rivierstand; terwijl gemiddeld uit zeven waarneemingen in de jaren 1875—1877, bij een gemiddelden stand te Keulen lager dan den middelbaren, gezanden werd een afvoer door de doorgraving, per getij, van ruim negen-en-zestig millioen kubieke meter, werd op den 14den en 15den April 1878, bij een stand te Keulen van ongeveer 2 meter boven den middelbaren rivierstand, een afvoer van 44 à 42 millioen kubieke meter per getij waargenomen, eene verwonderlijke derhalve van slechts zes tenden ruim; terwijl op de Oude-Maas op die dagen een afvoer werd waargenomen van ruim negentig ten honderd meer, dan de afvoer in Maart 1872 bedroeg, bij een stand te Keulen van ongeveer vijftig centimeter onder den middelbaren; 2°. blijft het hoogte-verschil tusschen eb en vloed langs de Nieuwe-Maas nog te ver beneden het hoogte-verschil, dat in zee wordt waargenomen.

De invloed, die van eene verruiming van de doorgraving op het profiel tusschen de dammen mag worden verwacht, kan bij hoogadering in cijfers worden uitgedrukt.

De hoogte van het vloedwater in zee is natuurlijk gebeel onafhankelijk van de doorgraving, en, binnen zekere grenzen,[1] is die evenmin het geval met den stand van de rivier aan den bovenmond; de snelheid van het inkomende water bij vloed door de doorgraving, in hoofdzaak afhankelijk van die beide standen, zal dus bij verruiming evenmer doorlijke blijven, en derhalve tot de havenvloed vloedwater, die binnentreedt, zoozal niet in dezelfde verhouding als het profiel der doorgraving, toch zeer zeker aanzienlijk vermeerderen.

Aangezien de gemiddelde diepte tusschen de dammen sinds 1873 slechts zeer geringe veranderingen heeft ondergaan, blijkt dat sinds de tegenwoordige havenvloed doorstroomend water eene gemiddelde diepte van 2.70 à 2.80 *M.* houden laagwater; of bij de gemiddelde breedte aner die lengte, van 800 *M.* tusschen de hoofden, een profiel van 2300 à 2400 vierkante *M.* beneden laagwater kan worden onderhouden.

De slotsom der Commissie is deze:

»Wij meenen te mogen stellen, vooreerst: dat de havenvloed gaand, welke zich tusschen de hoofden heeft neergezet, minder is dan die uit de doorgraving is weggeschaard, zoodat ook in het geval, dat er nog zand door de zee is aangevoerd, de stroom sterk genoeg blijft om dat zand, en het onder gevoerde zandsligchaam in de buitenrivier aangevoerd, terwijl alien omstandig van verdeel waren, dat thans dat stelsel moet worden verlaat.

De Commissie meent zich aino ook bepaaldelijk verklaren tegen het denkbeeld, om de uitmonding in zee door sluizen, welke aan den boven- of benedenmond der doorgraving zouden worden gebouwd worden, af te sluiten, daar alsdan de oude riviermond weder langs Briele of langs Maassluis, door het dan weder te openen Scheur, voor den afvoer van het bovenwater zoude moeten geleid worden. Dan moest een echter, als trouger, weder spoedig vervanden, en, hoewel dit voor de scheepvaart bezwaar de sluizen wellicht onverschillig geacht wordt, zoo mag toch niet uit het oog verloren worden, dat daardoor de vloed weder minder krachtig zou intreden, en alzoo de rivier tot en boven Ilatterdam voortdurend achteruit zou gaan.

De Commissie is daarentegen van oordeel, dat bij het aangenomen stelsel moet worden volhard, en is overtuigd, dat de waterweg door het uitstroomend bovenwater en de werking van eb en vloed op volkomen diepte zal worden gehouden. Immers blijkt uit eb. als Bijlage no. VIII bij het verslag genoegde berekening, omtrent de hoeveelheid gaand, welke zich tusschen en vóór de hoofden heeft neergezet, en die, welke uit de doorgraving is weggeschaard, dat tot in het voorjaar van 1877 ongeveer acht millioen kubieke meter uit de doorgraving is weggeschaard, waarvan zeff millioen tusschen en vóór de hoofden is neergezet, en drie millioen in dien water, buiten de hoofden, is gebracht, noodat niet enkel al wat de zee bij vloed wacht hebben aangevoerd, of wat door de boezemvloer wacht zijn aangebracht, is weggeschaard door de eb, waar doorschouen nog eene hoeveelheid gaand van drie millioen kubieke meter.

Deze uitkomst bij den op veren na nog niet voltooiden toestand der doorgraving, waardoor voortdurend gaand naar buiten werd gebracht, en tevens de ruime doorstrooming van water werd verhinderd, heeft hare overtuiging versterkt, dat in dezelfde richting moet worden voortgewerkt, mits er gezorgd worde, dat verdere verruiming der doorgraving noeveel mogelijk kunstmatig geschiede.

Na deze overweging, heeft de Commissie onderzocht, waaraan het te wijten is, dat het werk totzame niet aan de verwachting voldoet. Als eerste en voornaamste oorzaak van het niet-slagen meent zij te moeten stellen, dat in 't gehele plan te veel aan de werking der natuur is overgelaten. Zij heeft zich overtuigd, dat, indien de doorgraving, alvorens in verbinding met de zee te zijn gesteld, op die afmetingen ware gebracht, welke zij is verbonding tot het Scheur moest hebben, — terwijl dan later niet aan de natuur meest zijn overgelaten, maar door graaf- en baggerwerk werkelijk meest zijn uitgevoerd, haar die verdere afmetingen te geven, welke zij bij de tegenwijze verbetering van het Scheur zou hebben moeten verkrijgen — geen hinder van verondieping zou zijn ondervonden. Hierbij zij nebter opgemerkt, dat dan het gemeende cijfer van ƒ 6,300,000 meermalen zou te boven gegaan zijn.

De Commissie vermeent alzus, dat men *eene* alles de doorgraving gehoel moet brengen op de gewenschte afmetingen; immers geeft de groote snelvendigheid van de kracht tusschen de hoofden, en die in de doorgraving, aanleiding tot plotselinge verandering in den stroom, en het eerste verschijn een eene gelijkmatige diepte te behouden — geleidelijke overgangen van de verschillende profielen tot elkander — wordt daardoor geenst. Het nadeelige van die snelle doorgraving, en de daardoor veroorzaakte opstopping, blijkt ook uit verschillende feiten.

1°. De hoogheid water, die bij eb door de doorgraving wordt afgevoerd, verschilt betrekkelijk weinig bij hoogen en lagen rivierstand; terwijl gemiddeld uit zeven waarneemingen in de jaren 1875—1877, bij een gemiddelden stand te Keulen lager dan den middelbaren, gezanden werd een afvoer door de doorgraving, per getij, van ruim negen-en-zestig millioen kubieke meter, werd op den 14den en 15den April 1878, bij een stand te Keulen van ongeveer 2 meter boven den middelbaren rivierstand, een afvoer van 44 à 42 millioen kubieke meter per getij waargenomen, eene verwonderlijke derhalve van slechts zes tenden ruim; terwijl op de Oude-Maas op die dagen een afvoer werd waargenomen van ruim negentig ten honderd meer, dan de afvoer in Maart 1872 bedroeg, bij een stand te Keulen van ongeveer vijftig centimeter onder den middelbaren; 2°. blijft het hoogte-verschil tusschen eb en vloed langs de Nieuwe-Maas nog te ver beneden het hoogte-verschil, dat in zee wordt waargenomen.

De invloed, die van eene verruiming van de doorgraving op het profiel tusschen de dammen mag worden verwacht, kan bij hoogadering in cijfers worden uitgedrukt.

De hoogte van het vloedwater in zee is natuurlijk gebeel onafhankelijk van de doorgraving, en, binnen zekere grenzen,[1] is die evenmin het geval met den stand van de rivier aan den bovenmond; de snelheid van het inkomende water bij vloed door de doorgraving, in hoofdzaak afhankelijk van die beide standen, zal dus bij verruiming evenmer doorlijke blijven, en derhalve tot de havenvloed vloedwater, die binnentreedt, zoozal niet in dezelfde verhouding als het profiel der doorgraving, toch zeer zeker aanzienlijk vermeerderen.

Aangezien de gemiddelde diepte tusschen de dammen sinds 1873 slechts zeer geringe veranderingen heeft ondergaan, blijkt dat sinds de tegenwoordige havenvloed doorstroomend water eene gemiddelde diepte van 2.70 à 2.80 *M.* houden laagwater; of bij de gemiddelde breedte aner die lengte, van 800 *M.* tusschen de hoofden, een profiel van 2300 à 2400 vierkante *M.* beneden laagwater kan worden onderhouden.

De slotsom der Commissie is deze:

»Wij meenen te mogen stellen, vooreerst: dat de havenvloed gaand, welke zich tusschen de hoofden heeft neergezet, minder is dan die uit de doorgraving is weggeschaard, zoodat ook in het geval, dat er nog zand door de zee is aangevoerd, de stroom sterk genoeg blijft om dat zand, en het onder gevoerde zandsligchaam in de buitenrivier aangevoerd, terwijl alien omstandig van verdeel waren, dat thans dat stelsel moet worden verlaat.

[1] Volgens die beschrijving is de gepatenteerde dakpan van Hilger als dakbedekking gebruikt voor het station te Hanover (13,000 M²), het paleis van justitie te Stuttgart (2500 M²), de kazernes te Saarberg (15,000 M²) en die te St.-Avold (9,000 M²).

GEPATENTEERDE DAKBEDEKKING VAN GEGALVANISEERD IJZER.

Aanbevelende en telkens herhaalde proefnemingen hebben gebleken, dat het ijzer op de beste wijze tegen roest bevelligd kan worden, als het met eene laag zink overtrokken of zoogenaamd gegalvaniseerd wordt. Door de groote verwantschap van ijzer en zink worden beide metalen innig met elkander vereenigd, dat bij eene behandeling van ijzer met lood of tin niet het geval is. De invloed van den dampkring beoordeelt de vereeniging van een oxyde-laag op het gegalvaniseerde ijzer en het is daarom te danken, dat het metaal voor de verdere inwerking der lucht gevrijwaard wordt.

Het ligt voor de hand dat het gegalvaniseerde ijzer voor allerlei doeleinden gebruikt wordt, en onder de verschillende toepassingen trof ons die van de dakbedekking, welke naar het stelsel van Hilger gelegd wordt. Het voordeel dezer dakbedekking ligt in de weinige zwaarte en de solide constructie, waardoor de gebouwen voor lekkages ten eenenmale gevrijwaard worden; voegt men daarbij de constantheid, dat deze pannen niet op eene doorgaande bekleking behoeven gelegd te worden, dan blijkt het duidelijk dat de uitgave minder groot is dan die voor de gewone zinkbedekkingen. Voor voorbeelden verdient het echter aanbeveling, de gebruikelijke dakbeboring aan te bevigen.

De gepatenteerde dakpannen van Hilger bestaan uit twee soorten, hoele en halve; de hoele pannen hebben in het midden een wal en het gebruik van halve pannen aan de einden maakt, dat er een goed verband verkregen wordt. Daar alles door persing gemaakt worden, laat de overblijving niets te wenschen over, en op zeer eenvoudigen wijze is het gelaste voor het opzuigen van water voorkomen. Op een quadraat meter worden drie gehoele pannen gelegd, zoodat de bekleking weinig arbeid verdeert. Omtrent de wijze van bevestiging en andere bijzonderheden verwijzen wij naar de beschrijving, die door afbeeldingen verduidelijkt en op franco aanvraag te verkrijgen is in het magazijn voor Landbouwwerktuigen van den heer Louis Nagel te Arnhem.

Volgens die beschrijving is de gepatenteerde dakpan van Hilger als dakbedekking gebruikt voor het station te Hanover (13,000 M²), het paleis van justitie te Stuttgart (2500 M²), de kazernes te Saarberg (15,000 M²) en die te St.-Avold (9,000 M²).

Aankoodigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 10 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën; de levering van ijzerwerk voor de onderstellen van 10 stuks spoorwegstaljtgen en bagagewagens, ten dienste van de Staatsspoorwegen op Java.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: de verschillende onderhoudswerken, behoorende tot het Uitwaterende jaargeld, in 4 perc.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het aanplempen en ophoogen van een gedeelte water in de Singelgracht bij de voormalige Leidschepoort.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: in het bouwen van een schoolgebouw in het Kloosterdiep. Inl. bij de architect H. Eekhoff.

Franeker, 's-avonds 7½ uren, bij E. L. de Boer: het beparthanden enz. van het ingenomt De Valk, aldaar. Inl. bij den stadsbouwmeester E. H. Alkema Kz.

Purmerende, door kerkvoogdenbestuur van de Evangelisch-Luthersche gemeente, de herenbouw voor een kerk van gemeente gemeente.

Kemmer, door het gemeentebestuur van het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Stoten: het verbouwen van de herberg met daarbij behoorende stallen aan Tauwijl onder Stadtl.

Vrijdag, 14 Maart.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het droog van bollengewaan bestelligen aan de schijving over de Maas bij Hedel. Aanw. 10 Maart. Raming ƒ 900.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige verbeteringen aan de woning van den ontvanger der sluisgelden te Zwartsluis, behoorende tot de werken van het Meppelerdiep. Raming ƒ 1400.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen en gedeeltelijk vernieuwen der beschoeiing langs de oostzijde van de Willemsluizen te Harlingen. Raming ƒ 3890.

Harem, door J. de Boer: het affreken en wederopbouwen van een woongebouw en eenige smedere vertimmering. Aanw. van 10—12 uren.

Zaterdag, 15 Maart.

Hasselt, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het aanbrengen van de Turfhaven en het ophoogen van den Turfveld.

Ams-Paulenms, te 11 uren, aan het raadhuis: het verdiepen der beneden aan den Lagendijk, tusschen den Graseng en den Buurmazeweg.

Leiden, te 12 uren, door jkfrouw en hoogheemraden van Rijnland: in het Gemeenlandshuis: het maken van eene woning voor den machinist van Rijnlands stoomgemaal te Gouda. Inl. bij den opzichter, te Gouda en den ingenieur, te Leiden.

Veenhuizen, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning aldaar.

Sneek, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het verbouwen van de Latijnsche school tot gymnasium op het Oud-Kerkhof.

Terschelling, te 12 uren, ter secretarie: het maken van een generatielen ijerput enz. van ongeveer 55 M³ inhoud. Inl. bij den stadsbouwmeester. Aanw. 12 Maart, te 11 uren.

Uskwert, door het gemeentebestuur: de levering van 60 stère schoongewassehen riviergrint en 60 stère keisteg, franco wâle den weg 't Veld in den Ast. Inl. bij den burgemeester.

Westerwolde, door Wed. Mr. J. Tonckens: het graven van een kanaal lang 695 M., beginnde uit de de Wijk te Veenhuizen naar Westerwolde, het maken van een kapitalen buiten dijker onder het kanaal en eenige verdere kunstige en turfbond staande werken. Bij. inz. 14 Maart bij Mr. J. Tonckens, te Westerwolde.

Maandag, 17 Maart.

Cromvoirt, te 11 uren, door burg. en weth.: de levering van 1100 M³ goed gekorde kruise Eysdensche onderbouwdagrint, op den weg tusschen Cromvoirt en Dusteren.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van steenkolen ten behoeve van de stoomwerktuigen der gemeente, van Maart '79 tot ult. Febr. 1880.

Apeldoorn, te 12 uren, door burg. en weth.: het leggen van p. m. 600 str. M. kunstweg in Beekbeul, met bijwerking van het bezoodigde, nnomede 80 M³ berggrint. Aanw. 15 Maart, te 9 uren.

Dordrecht, bij L. J. van den Steenhoven en Co.: het verrichten van eenige aardewerken aan het stoomgemaal Zerkerp bij Amsterdam.

Franker, door het gemeentebestuur van de Franekeradeel: de levering van 500 stère zuiver gewassehen zivirgrint.

Dinsdag, 18 Maart.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene woonbetimmering aan den overweg bij kilometerpaal 16,370 op den spoorweg van Breda naar Rotterdam. Raming ƒ 1900.

Bergen-op-Zoom, te 11 uren, door den architect, inspecteur te Dordrecht, in De Draak: het dezjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Bergen-op-Zoom. Bij. inz. 17 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie te Bergen-op-Zoom.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van justitie: de levering van verschillende benoodigdheden, ten behoeve der Rijks gestichten Overschouen en Vaenhuizen, van 1 April—1 Oct. '79.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen tot Petten; in De Toelast: het eenjarig onderhoud van en het uitvoeren van eenige werken aan de Hondsbossche zeewering en eenige binnenwerken. Aanw. door den hondsbossche opzichter C. J. Bellee te Hanspolder, 10—11 Maart.

Capelle, te 2 uren, door G. Vermeulen Wz., bij Jan Bakkers op de Nieuwe Vaart: het bouwen eener zuur belangrijke huizing met aanhoorige gebouwen en werken. Aanw. te 10½ uren.

Stenwolde, te 3 uren, door het waterschap Oldambt, bij A. Kuiper: in het verlagen en herstellen der twee beschoeiingen van gezamelijke van het Zijdlag te Termuntertijl en het maken van een nieuwen sluis met ijzeren liggers voor de ophaalbrug in Nieuwolda, in 2 perc.; in. het leggen van 12 nieuwe pompen van ijzermarsbeuzen en kost in de Ringsloot te Midwolde en den Oudzeug te Muntendam, in 2 perc.

Amersfoort

& Wilson, de onder-aannemers, belast met de uitvoering van het contract met de heeren Raalte, Betrand & Co."

De grondslagen der nieuwe overeenkomst met hantergenoemde firma zijn:

Betaling door de heeren R. B. & Co. aan de Dokmaatschappij van £ 10,000 in contanten en £ 4580 in preferente aandeelen en een voorschot van £ 5500 à 4 pCt., in te gaan na de lichting van het groote dok en af te lossen, wanneer de Maatschappij daartoe instaat is, of te verrekenen met de som, die bij eventuele niet-oplevering door R., B. & Co. zal worden vergoed.

Tegenover deze betaling neemt de Dokmaatschappij het kleine dok en stablissement te Batavia, in den staat waarin zich deze bevinden en belast zich met de afwerking en voltooiing daarvan.

Ten opzichte van het groote dok, dat grondeen ligt en door de aannemers geassureerd is voor £ 15,000, tracht de overeenkomst alldus te voorzien: 1o. het wordt binnen een bepaalden tijd gelicht en behoorlijk afgewerkt, opgeleverd. Alsdan ontvangen de heeren R. B. & Co. de 523 aandeelen, mig te hunnen behoeve gaëpenseerd; 2o. het wordt gelicht en uitwaard gracht en afgewerkt te worden; 3o. het wordt niet gelicht en moet dus als wrak worden beschouwd. In beide laatste gevallen verkoopen R. B. & Co. alle aanspraak op die aandeelen en betalen daarenboven £ 15,000 contant, £ 7000 in aandeelen en 4000 obligatiën.

Bij aanneming van het voorstel vertrekt de heer Lindeman ten spoedigste naar Java, om het kleine dok en het stablissement op het eiland Amsterdam te laten afwerken en in exploitatie te brengen.

Na langdurige discussie werd het voorstel van Commissarissen in stemming gebracht en aangenomen; slechts 17 aandeelen verklaarden zich ertegen.

— Bij den Raad dezer gemeente is een adres ingekomen, waarin aangedrongen wordt de gemeente een nieuw, vergroot bezoengkoren, voor den handel in zijn geheelen omvang, ten geschikte te geven. De aanbieders zouden gaarnemde nettig jaren de inkomsten genieten van de overeenkomst, die uit winkelhokalen bestaat, en verder de huren, die de verhuring van de overige lokalen afwerpt.

Amsterdam. Voorzaterend werdt in aanmige bladen gesproken over de groote daling der prijzen van den grond. Als een bewijs voor de waarheid van dit beweren werdt thans in een der bladen aangeteerd, dat de Kanaalmaatschappij in publieke veiling gronden heeft verkocht voor ƒ 3000 per bhk., waarvoor zij indertijd aan de gemeente Amsterdam ƒ 6000 gevraagd had en waarvoor zij ten vorigen jare in publieke veiling geen ƒ 4000 had kunnen maken, waaraan te worden opgehouden. Misschien ligt het aan ons, maar wij vatten het klemmende van dit argument niet.

Zoolang er nog 3000 gulden voor een bunder land wordt betaald, is er nog geen vrees voor al te groote waarvermindering. *[N. v. d. D.]*

— In de »Brakke Grond" alhier zijn voorlaan bouwterreinen aan het Leidscheplein, langs de brug, in veiling gebracht. Een perceel is opgeboden; de eerste prijs bedroeg ƒ 134,099 op, zijnde gemiddeld ƒ 80 per centiare.

Amsterdam. Verleden week had de jaarvergadering plaats van de altijd gevestigde Vereeniging ten behoeve van de Arbeiderskluizen, welke zich ten doel stelt den nijveren arbeider goede en goedkoope woningen in huur en in eigendom te bezorgen. De toestand der Vereeniging blijk thuisend te zijn. Zij bezit thans 574 woningen. Het dividend voor de aandeelhouders werd op 5 pct. bepaald.

— Door de heeren Brandon en Van Goor, bestanderen der Amsterdamsche Melk-inrichting, is eenige tijd geleden aanvraag gedaan om op verschillende plaatsen in de hoofdstad drinkhokjes te zoogen plaatsen, waar tegen een geringen prijs versche melk van de beste hoedanigheid per glas zal verkrijgbaar gesteld worden.

Naar het schijnt, zijn Burgemeester en Wethouders niet ongenegd, dit goede voornemen, dat zoker iedere ondersteuning verdient, te helpen verwezenlijken.

— Men meldt ons de rapporten van de Jury van beoordeeling, benoemd door na wijzen Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden, aan het Comité van uitvoering in zake het National Hulkteblijk. Wij hebben genoemd deze stukken in het werkblad te mogen openeren, daar vele kunnen met belangstelling daarvan kennis zullen nemen.

Rotterdam. De eerste steen voor de werken der Rotterdamsche Tramway-maatschappij is gelegd door een der concessionarissen, den heer Van Maurik. Bij die gelegenheid heeft het niet ontbroken aan toespraken, waarbij met voldoening op de voorkoopige resultaten der onderneming gewezen werd. Waarschijnlijk dreft dit op de notering der aandeelen, die boven pari verhandeld worden, daar van anders resultaten tatsoden geen sprake kan zijn.

Leiden. Omtrent het gedenkteeken voor Leiden's ontzet was sedert lang niets gehoord. Thans wordt door het *Leidsch Dagblad* het volgende gemeld:

Het bedrag der beschikbare gelden voor het gedenkteeken van Leiden's ontzet is nu gestegen tot ƒ 20,112.52½. Intusschen wordt de arbeid door den heer Koehaan gestadig voortgezet. De twee laatste koe-ovielen zijn vultooid en worden in de fabriek van de heeren Kuthoven & Co. gegoten. De vier wapens, die het gedenkteeken zullen versieren: dat van Leiden en die van de drie waterschappen Rijnland, Delfland en Schieland, zijn in brons gehoel gereed. Het standbeeld zelf is in bewerking en verdert goed. Indien de gelukkige middelen toereikende waren, zou het gedenkteeken binnen den tijd van een paar kamers verrijzen. Doch er ontbreekt nog altijd bijna vijf duizend gulden; en als die sma alleen gevonden moet worden door de oplopende renten, dan kan het nog lang duren eer het plan vervoenlijk wordt.

Utrecht. De wedstrijd voor tramway-locomotieven, met den noodigen ophef door de Stichtsche Tramwaymaatschappij aangekondigd, is tot nader order uitgesteld. Volgens het *Utrechtsch Dagblad* ligt de reden daarvoor in de omstandigheid, dat vooruf een paar brieven moeten worden verwisseld en nu de dienst aanvankelijk met paarden begonnen worden.

— De Gemeenteraad heeft zich afgezonderd stemmen bukten concessie te verleenen voor den aanleg en de exploitatie eener drinkwaterleiding, en waarschijnlijk in verband daarmede werd het voorstel van Burgemeester en Wethouders ingetrokken om ƒ 15000 voor de putboring op het Vredenburg ten te staan. Wegens ongunstigen toestand der gemeentekas werd besloten, voorloopig geen afstuur op te richten.

Amersfoort. Bij de aanbesteding van het uitvallen van den kapitalen ringmuur van een der kazernes, brengt het *Utrechtsch Dagblad* in herinnering, dat reeds voor eenige jaren hiertoetende grond gekocht werd voor eene nieuwe kazerne en dat een der oude kazernes nu slecht is, dat de behuizing door scheuren in het verband wordt gehouden. Het wordt waarlijk tijd, dat de toestand der kazernes op afdoende wijze verbeterd wordt. Velen deur gebauwen worden afgekeurd, maar in waarheid daarvan worden zij door de troepen bewoond en deze handelwijze der Regeering verdient afkeuring. Er worden inderdaad kapitale sommen voor het Departement van Oorlog toegestaan, zoodat zuiklijkerwijze gevreigd mag worden, dat het hoognoodige voor huisvesting der troepen daarvan gekweten wordt.

Arnhem. De heuw der lokalen voor de aanstaande tentoonstelling verdient met nieuw schreden; de inrichting van het gebeel belooft veel goeds en de omnissie verdient lof voor de grootsche wijze, waarop zij de zaak heeft aangevat. De Gemeenteraad heeft opnieuw een bewijs van belangstelling gegeven door voor een bedrag van ƒ 5000 in het waarborgfonds deel te nemen.

— De berichten, die in sommige dagbladen voorkomen, als zou het vereischte kapitaal voor de spoorwegtijn Nijmegen—Den Bosch aangebonden zijn en de lijn Arnhem—Nijmegen met half Rei in exploitatie gebracht worden, verreischen nadere bevestiging. Wij vernemen op grond van bekenen lichtingen de verzekering te kunnen geven, dat er de eerste maanden geene sprake kan zijn van de opening der lijn Arnhem—Nijmegen. Daartoe toch zal het noodig zijn, dat de belangrijke verrekkingen in het aardewerk der spoorlijn bij de brug over den Rijn tot staan komen.

Zevenwolden. De zooveel gewenschte verbinding van Friesland en Groningen zal waarschijnlijk verwezenlijkt worden door de exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Meeuwse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 222.

Het maken van eene overdekte Bergplaats voor brandstoffen op het stations-emplacement Vlissingen (lokaal) ten behoeve van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 20 van het bestek.

Het bestek ligt van den 2den Maart 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Meeuwse Laan en aan het bureau van den Sectie-ingenieur te *Bergen op Zoom* en is *op franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-ingenieur te *Bergen op Zoom*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 13den Maart 1879.

Utrecht, den 1sten Maart 1879.

Advertentiën.

Aanbesteding
der Societeit „Trouw moet blijken"
te HAARLEM,
tot nadere aankondiging
UITGESTELD.
Bestekken en teekeningen zullen **niet** verkrijgbaar gesteld worden.
Namens Hoogden der Societeit,
A. J. VAN BEEK, Arch.
Haarlem, 6 Maart '79.

Aanbesteding,
ten Gemeentehuize van *Leeuwarden*, *op Zaterdag* den 29 *Maart* 1879, *des middags te* 12 *uur*, **van het vernieuwen van de Vrouwenpoortsbrug** alaar.
Bestekken en inlichtingen zijn te bekomen bij den Directeur der Gemeentewerken.
De inschrijvingsbiljetten moeten worden beteerd ter Secretarie der Gemeente, uiterlijk *den* 28 Maart 1879, *vóór 's avonds acht uur*.

AANBESTEDING.
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN SOMMELSDIJK zijn voornemens, behoudens nadere goedkeuring van Heeren Gedeputeerde Staten dezer Provincie, op Woensdag den 12 *Maart* 1879, des namiddags ten 12½ uur, ten Raadhuize der Gemeente publiek **aan te besteden:**
Het bouwen van een SCHOOL met 8 lokalen voor 384 leerlingen, en eene ONDERWIJZERSWONING.
De levering der Schoolamenblementen, het maken van Beschoeiing, Grondaanplemping enz. enz., een en ander op kad. perceelen No. 1111 en 893, sectie B, Gemeente Sommelsdijk.
Bestek en teekeningen liggen van af 18 Februari 1879 ter inzage en overname ten Raadhuize der Gemeente *Sommelsdijk*, en zijn de bestekken alsdaar, zoowel als bij de Firma M. WIJT EN ZONEN te *Rotterdam*, verkrijgbaar tegen betaling van ƒ 1,50. Overtrekken der bestekstukken zijn tegen betaling van ƒ 7 zoode bij hantergenoemde firma verkrijgbaar.
Aanwijzing zal worden gegeven ter plaatse op *Woensdag* 5 *Maart* 1879, des voormiddags ten 9 uur, door den aldt den bouw belasten Architect J. J. VAN WANING, te *Rotterdam*.
Burgemeester en Wethouders van Sommelsdijk,
De Burgemeester,
VAN DUIJVENDIJK.
De Secretaris,
C. JOPPE Gzn., Weth.
Sommelsdijk, 15 Februari 1879.

NATIONAAL HULDEBLIJK
AAN ZIJ WILEN
Z. K. H. Prins HENDRIK
DER NEDERLANDEN.

Het »**Comité van Uitvoering**" berieht aan belanghebbenden, dat de Rapporten der »**Jury van Beoordeeling**" thans, op franco aanvraag, **kosteloos** verkrijgbaar zijn, en berieht voorts den insenders der **niet** bekroonde ontwerpen er alsnog **tot Woensdag 12 Maart a. s., 's daags van 10 tot 2 uren,** aan het Bureau der Hoofd-Commissie, Heerengracht 466, gelegenheid bestaat tot het afhalen der teekeningen.

Namens het »Comité van Uitvoering":
Jhr. Mr. C. J. A. DEN TEX, Voorzitter.
J. H. BRANDES J.Hzn., Secretaris.
Amsterdam, 3 Maart 1879.

Openbare Aanbesteding.
BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 17 Maart 1879,** ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:
Het leveren van Steenkolen ten behoeve van de Stoomwerktuigen der gemeente van Maart 1879 tot ult. Februarij 1880.
De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitdeinend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente tegen betaling van ƒ 0.15.
Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden ten kantoren van den Stads-Ingenieur, kamer nn. 92, op het Raadhuis, des ochtends van 10—12 uur.
Burgemeester en Wethouders voorn.,
DEN TEX.
5 Maart 1879. *De Secretaris*,
DE NEUFVILLE.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.
AANBESTEDING.
(**Voor rekening van den Staat der Nederlanden.**)
Op *Dinsdag* den 25ten Maart 1879, des voormiddags ten 11 uur, zal het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Meeuwse Laan te *Utrecht*, aan:
Bestek nº. 229.
Het maken van eene overdekte Bergplaats voor brandstoffen op het stations-emplacement Vlissingen (lokaal) ten behoeve van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen.
De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 20 van het bestek.
Het bestek ligt van den 2den Maart 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Meeuwse Laan en aan het bureau van den Sectie-ingenieur te *Bergen op Zoom* en is *op franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.
Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-ingenieur te *Bergen op Zoom*.
De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 13den Maart 1879.
Utrecht, den 1sten Maart 1879.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zeiles- en Tabléaux-fabrieken
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Nzijde 35, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

GEMEENTE NIJMEGEN.
Ontmanteling der Vesting.
DE COMMISSIE voor de Ontmanteling der opgeheven Vesting *Nijmegen*, zal op Donderdag den 13 Maart 1879, des namiddags te één uur, in het openbaar ten Raadhuize, aanbesteden:
De levering van 250.000 stuks Straatklinkers.
De gedrukte voorwaarden liggen van af 6 Maart ter inzage op de Gemeente-Secretarie, waar zij tevens tegen betaling van ƒ 0.25 per exemplaar te verkrijgen zijn.
Inlichtingen geeft de Heer HOFKAMP, Opzichter voor de Ontmanteling te *Nijmegen*.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.
Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Blikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparation** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

MAGAZIJN VAN WERKTUIGEN.
Gegalvaniseerd
IJZEREN PANNEN.
Geïllustreerde beschrijvingen *door* in *Duitschland* op een groot aantal Rijks- en openbare gebouwen aangebragte en, wegens hare duurzaamheid en goedkoopheid, door verschillende huurkundigen aanbevolene
DAKBEDEKKING
worden op aanvraag toegezonden door
LOUIS NAGEL, Arnhem.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Sakens**, gelijke **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Mozaïk Tegels voor Vloeren
in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.
Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.
G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven Nº. 62 en *Infortestraat Nº.* 56.
ROTTERDAM.

ALOM VERKRIJGBAAR:
HOLLAND IN LAST
door
Mr. F. F. HUBRECHT.
Openbaar schrijven aan allen die eenigen overlog betalen in de Hoogheemraadschappen van Rijnland, van Amstelland, van den Lekdijk-Bovendams.
Prijs ƒ **0,60**. Uitgave van D. A. THIEME.

Aan de Steenhouwerij van D. WEEGEWIJS, Hazenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle
HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,
ook voorkomend vervaardigt:
MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.
Een groot wellogericht MAGAZIJN is daarvan steeds rijkn geassteerd, alsmede in **marmeren MEUBELBLADEN.** Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werking, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broeden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenaam op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Buitweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 11. Zaterdag 15 Maart 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIËN:
Van 1—6 regels ƒ 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

HET LEVEN VAN EEN WERKMAN.

Vroeger las men slechts levensbeschrijven van vorsten, diplomaten, veldheeren en andere personen, die aan het volk veel geld kosten, het belangen, het gebruiken als kanonnenvlecsch enz. Tegenwoordig begint men zich bezig te houden met hen, die werken en het volk verrijken. Maar hij veken is de hulde voor den werkenden stand nog slechts in den mond, in troonredenen, kamerspeeches enz. Hij is goed om geetgeklaterd te worden. Om iets te doen in de nieuwe richting, acht ik een en ander noodzakelijken contrast. Lecluire, huiseschilder te Parijs, in 1872 overleden, wordt bekend aan de leuren van dit werkblad door het aandeel, dat hij zijnen arbeiders in de winsten zijner onderneming schonk, en geschetst in de *Biographie d'un Ouvrier* uitgegeven, *Leclaire, peintre en bâtiments, dour* CHARLES MOUROT, oud-lid van den Staatsraad. Parijs, Sandoz en Fischbacher, 1872.

Leclaire heeft een der moeilijkste dingen gedaan; hij heeft een maatschappelijke *point* gevonden, gelijk anderen physische of chemische proeven nemen, en hij heeft in een uurtikkes gevonden: zijn geld, zijn tijd en zijn hart. Men heeft hoeken geschreven over de organisatie van den arbeid (Louis Blanc en zijn navolgers), hij heeft den arbeid georganiseerd in zijn werkplaats, wat minder gemakkelijk is. Te gelijkertijd heeft hij fortuin gemaakt. Dus te beter. Ware hij te grunde gericht geworden, hij zou niet veel navolgers hebben gevonden, en de les ons verleenen zijn gegaan.

Jean Leclaire, zoon van een armen schrenmaker, werd geboren in 1801, in een dorp van het departement der Yonne. Wat zijn opvoeding was, kan men wel raden: twee of drie jaren doorgebracht op de lagere school, waarna het kind, terwijl het nauwelijks kunnende lezen en schrijven, den kost begon te verdienen door schapen en koeien te hoeden. Beurtelings herder, metselaars-leerling, maaier, dorscher —, dat was zijn leven totdat hij aandacht joren oud was. Hij had nog een andere bezigheid, wel-is-waar niet zeer voordelig: hij kreeg slagen en dedde er uit. In de jaren der kinderheid was hij zeer lievendig en zelfs een weinig eboflig." Daarentegen bestaat in zijn dorp nog een overlevering. Wat? is die knaap dezelfde soms, die later harmonie in de wereld der nijveren zoozeer droomen en bepoezen den patroon ruiker te brengen, den werkman? Men spreke nu nog langer over vocatie!

Met een troep maaiers verlaat Leclaire zijn dorp. Zo komt hij tot Parijs, maar hoe werk te vinden en welk werk?

Het toeval brengt hem op het plein Le Châtelet, een vermaarkplaats van de knechts der huisschilders. Op zijn goed geluck wordt hij geworven als leerling. Wil men weten, hoe ongelooks 1818 het leven van een schildersknecht was? Kleuren rejven, het karretje trekken, hoofdsnippen doen onder eind door heel Parijs; tot loon, des morgens een stuk brood, het avondeten bij den »patroon" of baas, en zijf centen daags. Dat gebrek in den beginne vergat Leclaire nooit; hij wreekte er zich over op zijn manier door aan anderen het leven gemakkelijker te maken dan het voor hem geweest was. Vijftig jaren later vertelde de patroon geworden leering zijn geschiedenis aan zijn vrienden hem geschaarde werklieden en eindigde aldus: »Onze gezellen zullen kunnen oordeelen over het verschil tusschen de manier, waarop zij behandeld worden en zijn manier waarop men het mij deed."

Op twintigjarigen leeftijd verstaan Leclaire zijn beroep grondig, hij wint een behoorlijk loon. Hij spaart een boeken te koopen, oneindig zich te verzekeren tegen de kansen van de trekking der loterij in het leven. Weldra begint hij een zaak met een kapitaal, geworvaal door ontberingen (nauwelijks duizend francs).

Op vijf-en-twintigjarigen leeftijd is hij reeds baas; hij is overmeê nog werknaas. Men ziet hem op de ladder, met de kwast in de hand, den aannemingen, die hem ontvingen, en eens beknorrende, dan weder schertsende. Hij heeft wat men niet omschrijven kan, die inwendige vlam, welke zich mededeelt van den raaste, die hoogste gave van den meester, die zijn hoorders met luristocht bezielt of van den aanvoerder, die zijn soldaten medesleept.

Leclaire werd een der eerste aannemers van Parijs. Verdrongt door ontzettende aannemers — gebeurden te kapitalisten —, ondervaan hij een reeks onderzoekingen, die zeer gelukkige uitkomsten voor den ijverzoeken gezondheidstoestand gaven. De vraag was: het beuheit, oorzaak van de bedenkelijkste lekten bij de werklieden, te vervangen door een stiptheid, die dezelfde goede eigenschappen zoudt, zonder aan dezelfde gevaren bloot te stellen. Het stiktwit was bekend, maar de prijs ervan was te hoog. Leclaire ontdekte een goedkoop fabrikaat, en het vroegstuk was opgelost. Toch was het er verre af, dat de technische vraagstukken al zijn tijd in beslag nemen. Hij was rijk geworden en naarate, dat de rijkdom hem geen rechten gaf, maar plichten oplegde tegenover hen, die de meeste arbeiders van zijn vermogen waren geweest. Door de practijk der dingen onderricht, wist hij, dat het noodlijkste voor den werkman is: het begin en het einde, de loonbetalingen en de oude dag.

Hij kon zich niet verzenigen met het denkbeeld, dat zij, die zijn arbeid, zijn inspanningen en zijn verwachtingen gedeeld zouden hebben, een schraal leven konden eindigen op een ellendige ligerstede in een gasthuis. »Wat nu men kunnen doen", zegt hij zegren, »voor die edele overblijfsels der werkpaarden, die men zweral afwijst als gevoedschap, ongeschikt geworden voor eenigen dienst?" En hij zorgt erbij: elk lood door deuren indruk, dat, op den dag, waarop ik zuin rust zou gaan nemen, de werklieden, die aan mij gehecht zouden zijn gebleven, niet betrekkie zouden hebben doen. Ik meende, dat ik geen volkomen geluk zou genieten bij de herinnering aan het lot, dat zij zouden ondergaan, die erzoe zouden hebben bijgedragen om mij instaat te stellen een gelukkigen zaden dag te beleven."

Deze woorden hebben door hun eenvoud iets aandoenlijks, daarin ligt een geheel zedelijk portret, een levende en oprechte physionomie.

Wat zal Leclaire doen? Hij sticht een hulpkas, een pensioenkas; later maakt hij, door aan de werklieden, die gezegeld in zijn zaak arbeiden, een aandeel der winst te laten, van hen zijn compagnons.

Nu dagen van alle kanten de moeilijkheden op. Het bestuur verbiedt hem zijn werklieden te vereenigen, de openbare meening beschuldigt hem van socialisme, zelfs de werklieden verdenken zijn bedoedingen. Weten, Leclaire wil kan weldra, en hij zal het bewerkstelen al ware het tegen hun wil. Op zekeren dag, omstreeks 1840, komt hij in de werkplaats en zegt een zakvol geld op de tafel: »Maar is uw aandeel in de winst over het laatste jaar?" De zak werd gegoopend en bevatte twaalf duizend francs.

Het »vriendjes leer" droeg vrucht.

Men begreep, dat er in Leclaire meer stak dan een aanzoeur, die door beheerlijk uitgedeelde premiën, zijn lieden tot arbeid aanzet. Inderdaad zag Leclaire kooger. Van den werkman, dien hij tot zijn deelgenoot wilde maken, eischte hij meer dan aanhoudenden arbeid: hij zinchte een gevoedd en waardig leven gelijk het zijne. Deze zonden kon den geest van vooruitzienheid, de gewoonte van orde, den zachtzaad voor tucht te ontwikkelen, wilde hij een koorpersoneel vormen, en hij is erin geslaagd.

Het is een soort van *gild*, maar een vrij en open *gild*; men moet zijn proeven hebben afgelegd om erin te worden opgenomen; men blijft er slechts in als men de achting van zijn lotgenoten en van zijn gelijken verdient.

Wie zal rechter zijn in die teedere vraagstukken? Wie zal de uitdrijving uitspreken als zij noodzakelijk zal zijn? Leclaire droeg deze zorg op aan een comité van opzieners of *gemeenplayeeden* en van werklieden, onder het voorzitterschap van den »patroon." De werklieden hebben er de meerderheid; de schuldige wordt gezonderlijk door zijn gelijken of pairs. Het denkbeeld kan stout toeschijnen, en toch heeft de ervaring bewezen, dat Leclaire zich niet vergist had door een beroep te doen op den burgemoed in wat hij verbeeren heeft. Hij heeft, om zoo te zeggen, door het zedelijk gezag, door de kracht der meening, in zijn werkplaatsen de strengs tucht gevestigd, die men er nog heden vindt.

»Men moet," schreef hij zelf in 1872, »de aangeklaagden zien als zij voor deen rechtbank komen, die de patroon presideert. Er zijn er die zoo ontmoerd zijn, dat zij geen woord kunnen uitbrengen om zich te verdedigen en huilen als kinderen. De een ontvangt een rund, een berisping; de ander, die bij herhaling schuldig is, wordt veroordeeld om één, twee, soms drie maanden buiten den winkel te gaan werken, en na verloop van hun straftijd komen zij hun plaats weer innemen zonder te murren. Moet ik er diene verachtelijkheden omstandigheid bij vermelden, dat in ons huis *de dronkaards zich verbeteren of ziek van kunt maken?* Reeds vier zijn op die wijze aan hun end gekomen, en ware men er niet bijtijds bij gewenst, zou men er vijf hebben geteld."

Leclaire heet werk van Leclaire. Het bestuurt den *academieuur* tog meer belangstelling in dan den staatshuishoudkundige. Uit het oogpunt der staatshuishoudkunde kan men bedenkingen opperen; men kan zich afvragen, of de groote nijverheid met hare aanzienlijke kapitalen, met hare vreemdelijke karoen even gemakkelijk de toekenning van een deel der winst aan dragen als de voortzaders van dit stelsel waren. Uit het oedelijk oogpunt is dit niet 't geval, en het betoog is afdoend geweest. In een tijd van aanerpend individualisme en onverschilare afzondering heeft Leclaire bewezen, niet met redeneeringen maar met feiten, dat men, door de menschen te vereenigen tot een groep, door een band tusschen hen te scheppen, door hen onderling voor elkander verantwoordelijk (solidaire) te maken, door ieder te wennen aan het begaan van de achting der anderen als een noodzakelijk goed, een langzamerhand verbeterd tot een hoogere zedelijkheid.

Leclaire is gestorven, zijn spreker is ook gestorven, en het werk heeft hen overleefd; is dit niet de beste leftijding op den stichter?

Jean Leclaire is in 1872 ontslapen te Herblay. Bij hetlle er stil sinds eenige jaren, en hij had op zijn laatsten dom drukken: LECLAIRE, *huisschilder te Herblay*. Zijn vrouw was hem in het graf voorgegaan. Zij was de vertrouwelinge zijner ontwerpen geweest, zij had haar aandeel gehad in zijn deugenarijen; hij bleef door de levensweg naast haar leven, en bij eiken maanlijst wilde hij, dat een hand gauw werd voor de plaats die zij had ingenomen. Na afgeworsteld, droefgeestig, ziek, vond hij het waar der gelukkige jaren terug als men hem sprak over zijn oude werkbieden. Hij schreef brochures in hun belang. Zijn stijl was misschien niet altijd volgens de regels der spraakkunstenaars, en hij kende de geheimen der spelling niet, maar wat doet er dit toe? Toen ons een vriend, aan wiens oordeel hij het handschrift zener brochure onderwerpen had, er eenige grammaticale verbeteringen in aangebracht had, riep Leclaire uit: *Monsieur, vous détruisez mes pensées; je me soupçon pas tout du français!* Zijn lezers, waarvan zijn levensbeschrijver enige uittreksels gegeven heeft, getuigen van de gedachte die zijn leven vervuld heeft: den stoffelijken en moreel den zedelijken toestand der werkbieden te verbeteren. In een dener brieven, gericht aan zijn opvolger, vindt men deen volzin, die de innigste gelachte, den bodem van het hart doet kennen: »Spaar u zelven. Vergeet niet, dat gij u niet toebehoort en dat wij een maatschappelijke roeping vervullen."

»Illusie!" zuept gij uit.

Ach, nachten de rijken en machthebbenden zoolt minderen illusie kennen!

4 Maart, 1879. P. L.

DE RESTAURATIE DER LOTERIJZAAL.
(*Ingezonden.*)

Naar de dagbladen hebben medegedeeld, heeft de Minister van Binnenlandsche Zaken goedgevonden, den Rijksbouwmeester gemeenschap kan afscheid te verleenen. In hoever deze maatregel zijn aut hebben zal voor de vaderlandsche kunst en vooral voor de schoone overblijfselen van middeleeuwsche kunst, is niet licht te beslissen; wij zullen ons nog maagen verbergen, weten wij niet, maar het afscheid-geven aan genoemd instituut in zijn geheel acht een minder raadmaan, want wat zal daarvan het natuurlijk gevolg wezen? Dit natuurlijk: dat de reforvadders, op wiens instigatie alles wat geschiedt is, geheuren moet, thans geheel-en-al meester is en met zune kunst, zune kunstenaars en met een geld kan handelen, zoode hem believen zal.

Teminde een voorbeeld aan te halen van de weinig rationeele wijze van hauwen, gebruikelijk bij de restaureering zuner oude monumenten, wijzen wij op een bekend Haagsch monument, de Loterijzaal op het Buitenhof.

De voorgevel dier zaal is gerestaureerd en, zooals het aardeel van de heeren uitvoerders luidt, op eene »stadelijke" wijze. Ik en zuner zijner volgenoten hebben op die »Tudelijkheid" het oen en ander af te vijzen.

De gevel der Loterijzaal is bij opneming gebleken, zeer fontief te zijn geboured; de afmetingen ervan zijn zeer sierlijk en zuuuwverkerig genoeren of in het oog gebouden, een gebrek hetwelk geheuren uit dat tijdperk maar bezitten.

Hoe men echter naar wijze van dien de restauratie van den gevel ingericht, dan zou het onmuuwkerige dier tijden niet zoo in het oog zijn gevallen, doch men heeft zij geheel naar de moderne begrippen van opbouw gebandeld, en daarom het geheele doel, het in toenbaren toestand brengen van den gevel, totaal gemist.

Wat heeft men gedaan? Men heeft den muurwaar bij door de zuugenaamde restauratie-Roos. gebeden had of ontsteld was, met zuiveren, zeer passende bakstenen verbeterd, doch, o greuel! de raatsopening en blinde vensters met een muurwerk, dat wij zuggen zuuw tenoering, in geheuren staan verzierd. Wat volstrekt niet in het plan der originecle architectuur lag; evenmin als de steenen lijstbekroning van den gevel, die, hoewel zeer slecht bovendien, geheel-en-al Vieilet le Duc kopieert.

Een en ander had niet in geheuren staan uitgevoerd of geplaatst dienen te worden, maar wanneer men, zoals het behoort, in den strikten zin van den bouwmeester had willen werken, moest men die zaken in bakstenebouw hebben uitgevoerd.

Hoe zullen de twee flankeerende torens gerestaureerd worden, wanneer men op die wijze wil voortgaan? Is, dan zullen deze een geheel ander, vreemd aanzien krijgen en zouderlinge volkomen het karakter der bakstenen-structuur, welke het geheele gebouw droeg, missen, om daarvoor een zeer vreemdsoortig baksteenlandsch cachet te krijgen, voor een gebouw, dat ons zijne traditiën den Nederlander aan het harte gaat. Waarom dus de bakstenebouwwijze hier aanwezig opgeofferd aan eene Fransche kopie, die zoozeer ik boven ander, nog allerongelukkigst is uitgevallen.

Hetgeen ik hier zuide over de bakstenen-structuur van het gebouw, is ook van toepassing op de stoep, welke men benig is op te richten. De spatieuse hardsteenen stoep, waarvan, evenals de lijstafdekking den gevels, geen de minste overblijfselen van teerpeen tijd meer te vinden waren. Hier had men evenzeer de bakstenen-structuur kunnen en moeten toepassen.

Nauwelijk had men dan alle sculpture-ornementeering gemist, zuuur het geheel nog er beter uitzien.

Waarom men na eene overleefkundige opneming van den gevel, niet tot het resultaat is gekomen, dat zonder de middelmaten te verplaatsen er geene geordende verdeeling den gevels mogelijk was, is het mij toch een raadsel, hoe de architect van deze restauratie ertoe heeft kunnen komen, de lijn der gevelafdekking zóó te nemen als zij nu is. Die bouwkundenaar had moeten zorgen, wanneer hij logisch gereedeneerd had, dat de gevel zooveel hooger werd opgetrokken, dat de horizontale distantie

kan worden beschouwd, maar dat voor het opheffen daarvan eene uitdrukkelijke verklaring van Regeeringswege noodig is. Men drong er bij de Regeering op aan het wetsontwerp zoodanig in te richten, dat over het voortdurend wettig bestaan der Kanaalmaatschappij, nadat hare concessie geacht kan worden van rechtswege vervallen te zijn, geen twijfel kan bestaan. Enige leden waren van meening, dat de concessie zelfs slechts vanzelf vervallen is, maar dat de wijze van voorloopige vervallenverklaring dadelijk hare volledige gevolg behoort te hebben. Als hoofdmak beschouwde men de vraag, of de Kanaalmaatschappij, indien de voorgestelde verlenging van toepassing werd verleend, financieel bij machte zijn zou de haar opgelegde taak behoorlijk ten einde te brengen. Sommige leden waren niet vreemd aan het gevoelen dat de Staat, desnoods door de Maatschappij, het werk kon laten voltooien.

— Bij ministerieele beschikking is de naam der firma N. Relast en Co. te Gorinchem verbonde concessie voor een stoomsleepdienst tusschen Gorinchem en Geldermalsen, overgeschreven op naam van de directie der Nederlandsche Rectificeerkinkfabriek, met gelijkluidige intrekking van de verleende vergunning voor een stoomboothienst tot vervoer van personen, goederen en vee.

— De spoorweglijn Batavia—Buitenzorg is niet door de Regeering overgenomen, doch er zal een overeenkomst gesloten worden, krachtens welke de Staatslijn van Tandjong-Priok zal aansluiten bij eerstgenoemde lijn en deze op haar beurt in verbinding gebracht zal worden met den Staatsspoorweg te Buitenzorg.

Krachtens dien overeenkomst zal de exploitatie der bestaande lijn Batavia—Buitenzorg niet overgaan op den Staat, maar zal laatstgenoemde naar een vast te stellen tarief betalen voor het op deze lijn loopen zijner treinen. (Sum. Ct)

Amsterdam. Op verzoek van het Gemeentebestuur hebben concessionairen der Kweekschool voor machinisten zich bereid verklaard, jaarlijks twee plaatsen kosteloos beschikbaar te stellen voor twee externe leerlingen, mits zij aan het gewone toelatingsexamen voldoen.

— In de vergadering van aandeelhouders der Hêrenmolens katoenspinnerij en weverij, werd het dividend over het afgeloopen jaar op 10 percent bepaald; dat van de Vereenigde spinnerij bedraagt f 240 over aandeelen groot f 1000, overeenkomende met 4.8 percent.

— Bij den Gemeenteraad is een adres ingekomen, waarin aangeboden wordt der gemeente een nieuw, vergroot, doelmatig bezorgeboew voor den algemeenen, den grauw- en den effectiefdienst tot geschenke te geven. Natuurlijk bereid dit zendeel op nieuwe voorwaarden. In hoeflmak zijn deze als volgt: de bestaande boew wordt afgebroken, het terrein wordt tot voorbij de Papenburg aangespoord, daarop verrijst een bezorgeboew, waarvan de onderverdeeling uit middelblaken bestaat; de inkomsten van deze lokalen komen gedurende zestig jaren ten bate van de aanbieders; verdere baten vinden dan uit de verhuring van vergaderlokalen, toegangspenningen tot de beurs, verpachting van het buffet, verhuring van lokalen voor partijen en telegraaf, en wat er verder zocht voorkomen. Alles, boewen, verbaren, verpachten, wordt onder behoorlijk toezicht van de gemeente gesteld.

Het schetsontwerp is van de stadsbouwmeesters B. de Greef Jz. en W. Springer.

— Deser dagen had, onder leiding van Dr. C. P. Westerman, de 68e algemeene jaarvergadering plaats van aandeelhouders der Amsterdamsche Ouwilkmaatschappij. De Voorzitter toegelde er de aandacht op, dat uit worden dit jaar geen nieuwe wegen aangelegd, het toch geen jaar van rust was voor het Bestuur, dat zich had beziggehouden met voorbereiding van de plans of ontwerpig van nieuwe lijnen.

Uit het jaarverslag, vervolgens door den directeur K. H. Schakt uitgebracht, blook, dat de détailtekeningen voor den aanleg van de lijn Dam—Buitenkant gereed zijn en dat aan de werken, na goedkeuring der inekeningen door het Gemeentebestuur, onmiddellijk kan worden aangevangen.

De gesprojecteerde lijn Dam—Haarlemmerpleis werd gewijzigd in dien zin, dat zij in verbinding met het halpstation zal gebracht worden, en zoodra de verbreeding der Tonnelschelsluis tuistand is gekomen, wordt daarmede aangevangen. Verder werden de aanvragen voorbereid omer lijn Dam—Plantage met dubbel spoor en de spoorverdubbeling der lijn Plantage—Leidscheplein.

Het kapitaal bleef groot 1 million, bestaande f 965,000 aan obligatiën en het zuiver winstcijfer, daarvoor over 1878 verworven, beloopt f 246,801.01, of rutm 10 %.

Het totaal vervoer was 6,404,104 personen of gemiddeld van 9 tot 10 personen per rit in de omnibussen en van 12—13 per rit in de trams.

Het aantal consilmeen der Maatschappij bedraagt 31 — in den loop van het jaar werden er 9 verkocht —, het aantal trauwagens 47, het aantal paarden 341. De waarde dezer paarden bedraagt voor de A. O. M. per stuk f 376, een prijs zeker veere beneden den werkelijken, tengevolge der jaarlijksche 10 pCt afschrijving van de inkoopswaarde. In het geheel kocht de Maatschappij 616 paarden aan en heeft z. a. nog 22 paarden in dienst, in 1872 gekocht. Aangekocht werden in het afgeloopen jaar 103, en 93 paarden werden verkocht of stierven. Gemiddeld kostte een paard aan voeder en onderhoud f 1.10 per dag.

Het totaal der uitkoering aan de gemeente Amsterdam gaukan bedroeg dit jaar f 65,000. Aan ongingleverde abonnementskaarten wordt nog eene waarde van f 10,000 bereiderd. Het gansche personeel ontving op nieuwjaarsdag een week loon gratis, en verder stortte de Maatschappij f 500 in de ondersteuningskas. De reserveken bedraagt nuns f 100,000 voor uitvoerieme omstandigheden.

Bij de algemeene bespreking werd op de bekwaamen plaats voor 8 personen op eene bank in den tram gewezen, en ook op de wenschelijkheid, de wagens der verschillende lijnen verschillend te schilderen.

Na goedkeuring der voorstellen tot herbenoeming van de Commissie tot het nemen der boeken, dankte om der aandeelhouders, onder luide toestemming der aanwezigen, het bestuur voor hetgeen het verder dit jaar verricht had, zoo voor de Amsterdamsche burgerij als voor de dieflubbers.

Arnhem. De Vereeniging «Artibus Sacrum" heeft het voornemen, van 27 Juli tot 24 Augustus e. k. een tentoonstelling te houden van werken van levende Nederlandsche meesters. De lokalen der Burgers Burgerschool zijn door den Gemeenteraad voor dit doel welwillend afgestaan; het programma is vastgesteld en zal deser dagen aan belanghebbenden worden toegezonden. Evenals in 1877 is 1878 bestaat het voornemen, aan deze tentoonstelling een verloting van kunstwerken te verbinden.

De commissie voor de tentoonstelling bestaat uit het bestuur der Vereeniging en de heeren W. E. Frowein, J. van Hellenberg Hubar., W. A. Nicolai en J. Wenner Baron van Pallandt, terwijl de heeren L. G. A. Graaf van Limburg Stirum, Commissaris des Koninge in de Provincie Gelderland en Mr. F. M. C. Pels Rijcken, Burgemeester van Arnhem, als overleden der commissie zijn toegetreden.

— De hoofdingenieur L. A. Reuvens, thans te Zwolle, wordt met 1e April a. s. definitief entheven van de betrekking van provincieal ingenieur van Gelderland, als wanneer de orlangs benoemde ingenieur M. A. van Hasings zijne functien als provincieal ingenieur aanvaardt.

— De heer Hubets, pastoor te Vroonhoven en voorzitter van het Oudheidkundig Genootschap te Maastricht, begint deser dagen aanspraings naar Romeinsche villa's en beerkeren in die gemeente. De Romeinsche beerkaan lieg van Bussy over Tongeren en Maastricht naar Kessen, en het is te hopen, dat hij in de mikpleid van Maastricht wurde teruggevonden, zoodat met enige zekerheid kan worden bepaald hoe die baan door deze stad heeft gelopen. De Regeering heeft f 300 voor dit onderzoek beschikbaar gesteld en de uitslag wordt met belangstelling tegemoet gezien.

Zwolle. Directeuren der Maatschappij tot exploitatie van veerstallen en veertuurgoeten in Nederland hebben bij den Gemeenteraad een plan ingezonden tot verbetering en uitbreiding der tegenwoordige veermarkt, zoodat daarop behoorlijk 1200 stuks rus kunnen worden geplaatst. De kosten zijn geraamd op circa f 12,600.

Haarlem. De Gemeenteraad heeft een belangrijk besluit genomen, waardoor de toegang tot de Groote Houtstraat met 5 meter zal worden verbreed. Deze vermeerdering van breedte wordt verkregen door aankoop van een strook grouds van de societeit *Trouw moet Blijken*. Het geschikte oogenblik tot dezen aankoop was gekomen, daar de societeit het voornemen had een nieuw gebouw te stichten; het uitstellen der reeds aangekondigde bestelling was een gevolg der onderhandelingen. De verbetering der passage is het middendeel der stad wenigt ten volle de charnan verbonden uitgave van f 35,000.

Hoorn. Spoedig hoopt men hiertoeverlede een museum voor oude kunst te zien stichten; de voorloopige maatregelen daartoe zijn reeds genomen. De beeschikkaken van het voormalige gerechtshof, bekend onder den naam van het *Trihunaal*, aan de Baeddesteen, zijn bestemd om het reeds aanwezige te ontvangen en men hoopt en twijfelt niet aan den goeden goost van Hoorn's ingezetenen, die bezitten zijn van oud- en zeldzaamheden, om die if ten geschenke aan te bieden, if in bruikleen alhier te bewaren en ter beschtiging te geven, wanneer alsdan de bezoekmaken, die voorloopig ten dienste van het Stadsmuseum zijn, ook voor het museum zullen ingericht worden.

Schiedam. Men vernoemt dat er drie aanvragen zijn om concessie voor een tramway van hier op Rotterdam. Geen hunner zal echter de concessie bekomen, omdeels omdat de dijk te smal is, anderdeels omdat Schiedam berwaar heeft tegen het intlomen werken in den dijk. Nu zou een der aanvragers een rechtstreekschen weg op Rotterdam willen aanleggen, als hij daarvoor een onteigeningswet zou kunnen bekomen.

Delfshaven. De bekende jjuwgietwerij van de firma Christin, Nolet en De Kuyper heeft gisteren gedeeltelijk door brand vernield te worden. De nachtpolitie werd den reeds ontstanen brand gewaar en stiugde erin; met behulp van een paar werklieden, het gevaar meester te worden.

Tilburg. De Raad besloot in beginsel den civiel-ingenieur J. van den Elsen concessie te verleenen tot het leggen van rails op de wegen der gemeente ten behoeve van een stoomtramweg.

Boekaankondiging.

Holland in Lust door Mr. P. E. Hubrecht. Openbaar schrijven aan allen die eenigen omtrag betalen in de Hoogheemraadschappen van Rijnland, van Amstelland en van den Lekdijk-Bovendams. 's-Gravenhage bij D. A. Thieme.

De brochure is ontleend aan de beschelden, die door de besturen der Waterschappen van Rijnland, Amstelland en Lekdijk-Bovendams in druk uitgegeven zijn. De Schrijver stelt zich daarbij tot doel de oogen van velen te openen en vooral van de ingezetenen, die van de gedeelde stukken weinig of geen kennis hebben genoemd, hoewel het toch uit die beschelden meer en meer blijkt dat het voornoem rijzt om hen het gelach te doen betalen.

Schrijver wijst erop dat de besturen der Hoogheemraadschappen, met weigerende en uitmeerende macht bekleed, tweens de vertegenwoordigers der ingelanden zijn en dat er uiterst zeldzaam gelegenheid tot gedachtenwisseling over gemeenschappelijke belangen tusschen de vertegenwoordigden bestaat. De gehoele organisatie heeft een republikanisch begrimel, maar vertoont het beeld eener republiek niet dan uiterst zwak. Het *gezag* dier inrichting is, dat er door ingelanden in schijn wordt bedlist, maar dat de meerderheid dikwerf anders gezind is dan die harer vertegenwoordiging.

Alsou overgaande tot de bespreking van het voornemen om den ingelanden van de Hoogheemraadschappen van Lekdijk-Bovendams, Rijnland en Amstelland een buitengewoon omslag van ongeveer tien gulden per Hektare te doen betalen, behandelt Schrijver achtereenvolgens de volgende hoofdpunten:

1. waartoe worden die twee millioen gulden gevraagd?
2. door wie? en van wie?
3. is het rechtmatig dat dit alsoo geschiede?
4. zou neen, wat moet dan gedaan?

Uit de redactie der vragen valt het al spoedig in het oog dat de Schrijver van meening is dat de buitengewone omslag niet door de ingelanden der drie genoemde Hoogheemraadschappen moet betaald worden. Die omslag moet diesen ons twee millioen gulden te moeten te brengen en daarmit de kosten te kwijten voor de voorgenomen verhooging van den Lekdijk Bovendams en de daarmit voortvloeiende verzwaring van den rivierdijk. De voorgenomen verhooging zou geschieden tot ongeveer 0,5 M. boven de hoogte van de Zuider Lekdijken en binnen twee, hoogstens drie jaren kunnen voltooid zijn. De uitvoering daarvan is hoogst noodzakelijk om de redenen, die daarvoor in de brochure worden aangegeven.

Na het uit der voorgenomen verhooging onbetwisthaar is, ligt de vraag het tweede punt: wie het geld vraagt en van wien? aan de hand. De besturen der drie Hoogheemraadschappen hebben zich reeds voorwaardelijk bereid verklaard hun aandeel in de kosten volgens handengewijzen omslag te dragen. De bezorgdheid, die zich van die besturen heeft meester gemaakt, spoort hen tot handelen aan, zoaar het blijft een bedenkelijk verschijnsel dat noch van den Staat noch van de besturen provincien gelduglie hulp verwacht kan worden. De gelden moeten dienen om den Noorder Lekdijk Bovendams te verhoogen, waardoor drie provincien beschermd worden en neemt men daarbij in aanmerking, dat die verhooging geworderd wordt, wijl de Zuider Lekdijk in 1855 met toestemming der Regeering verhoogd werd, dan volgt daaruit dat de hoogste verantwoordelijk is voor directe en onmiddelijke gevolgen daarvan voor de aangrenzende dijkvakken, en dat zij zich niet ontrukken kan aan het bijdragen van gelden, voor de kosring van de te wachten onheilen gevorderd.

Bij de beantwoording der vraag: wie zal dat betalen? wordt in herinnering gebracht: «dien water deert, die water koert." Het waterschap Lekdijk Bovendams met zijn 33,000 dijkpichtige beklaren zou volgens dit beginsel tot betaling van twee millioen gulden geholen zijn en daartoe zelfs verplicht kunnen worden. Es toch wordt met de toepassing gedraald, wellicht omdat het nemen van strenge maatregelen onbillijk wordt geacht. Waarom andere hebben Rijnland en Amstelland zich verbonden tot bandengewijzen omslag ook voor de ingelanden dezer waterschappen, die niet tot bijdragen gehouden zijn? Schrijver ontkent de rechtmatigheid van den omslag, die de drie verbonden besturen der Hoogheemraadschappen wenschen te heffen en steunt zijne meening op de volgende redeneering. De Zuider Lekdijk was vroeger een veiligheidsdijk tem hute van den Noorder Lekdijk, thans is deze bijkans een overlast geworden ten gunste van den eersten, waartoe hij noch bestemd, noch in staat is. Vroeger werd steeds geargel dat Holland door den hoogsten dijk omringd was, zoodat de middelste stroken noodzakelijk meer gevaar liepen dan de noordelijke, zaar sedert 1855 werd die toestand veranderd. De gevolgen daarvan komen voor rekening van de Regeering, wijl zij het oppervlaschtt baal en alle werken met haren goedkeuring werden ten uitvoer gelegd. Door het verhoogen van den Noorder Lekdijk komt Holland uit laat, zaar vis moet de daarvan verbanden kosten betalen? Rijnland en Amstelland hebben het onbillijke ingezien om Lekdijk Bovendams te doen betalen en door de daad getoond dit gevoelen te deelen; hunne handeling zou voorwaardelijk iets gelden per bunder te heffen verdient lof, maar waarlee zou deze bijdrage strekken, als Lekdijk Bovendams niet genoodzaakt kan worden om de kosten te betalen en het niets dan zijn plicht gedaan heeft,

Bij den Noorder Lekdijk staat het vast dat die tantand door 's menschen toedoen met goedkeuring der overheid geschapen werd en dat dit geschiedde trots alle zorgen van het Bestuur. Voor de aanhankelijke verhooging kan in billijkheid de wet van 1855 niet worden toegepast; afgraving van den Zuider Lekdijk tot de vroegere hoogte mag niet ontbeloen worden, zoodat de gemeende verhooging noodig is en ten spoedigste moet worden uitgevoerd, omdat Holland, drie provincien, voor alles mosten bevaard worden voor de onafzienbare ramp, die kunnen kan. Daarmede is niet lang te dralen. Schrijver komt tot de volgende conclusie.

1o. de Noorder Lekdijk moet verhoogd worden liefst in één jaar;

2o. het bestuur van den Lekdijk Bovendams wordt met de uitvoering voor Rijks rekening belast, onder toezicht en goedkeuring van den Staat;

3o. bij weigering van het waterschap om tot die uitvoering voor Rijks rekening over te gaan, volge ten spoedigste de toepassing der wet van 1855;

4o. bij de wet wordt in dit geheel bijzondere geval voorzien en de kosten der verhooging moeten ten laste van het Rijk gebracht worden.

Na deze toelichting wordt de lezing der waarlijk interessante brochure aan de vele belanghebbenden in dezen zaak aanbevolen en ook aan hen, die op de hoogte wenschen te blijven van de eigenaardige toestanden, die de gemeenheid van onzen bodem raadzaam hebben gemaakt.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Woensdag, 27 Maart.

Cromvoirt, te 11 uren, door burg. en weth.: de levering van 130 M³ goed gebrode bruine Eysdensche dakpannen, op den weg tusschen Cromvoirt en Drunteren

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het leveren van steenkolen ten behoeve van de steenwerkhuizen der gemeente, van Maart '79 tot ult. Febr. 1880.

Apeldoorn, te 12 uren, door burg. en weth.: het inggen van p. m. 600 str. M. kunstweg in Beekbeek, met bijlevering van het benoodigde, zoomede 50 M³ beegrind.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een draadbrage op de Middelstegracht bij de Vleerstraag.

Dordrecht, te 12 uren, ten stadhuize: het maken en leveren van 8 stel schoolbanken met banken.

Deventer, te 4 uren, door E. van Putten: het bouwen van 2 woningen en een winkelhuis in de Korte-Zandstraat.

Hoorn, te 7 uren, in het Park: het doen van verbouwingen aan perceel Wijk 3, no. 60.

Dordrecht, bij L. J. van den Steenkaren en Co.: het verrichten van eenige aardewerken aan het stoomgemaal Zerbrug bij Amsterdam.

Franeker, door het gemeentebestuur van Franekeradeel: de levering van 500 stère zuiver gemaaiden riviergrind.

Dinsdag, 25 Maart.

Staatslijn, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene wachterswoning aan de 4de overweg bij kilometerpaal 16.370 op den spoorweg van Breda naar Rotterdam. Raming f 2900.

Bergen-op-Zoom, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur te Dordrecht, in De Draak: het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen aan te Bergen-op-Zoom. Raming f 1800, te bet. uit sommen van 3 stuivers, op het bureau der genie te Bergen-op-Zoom.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van justitie: de levering van verschillende benoodigdheden, ten behoeve der Rijksgestichten Ommerschans en Veenhuizen, van 1 April—1 Oct. '79.

Alkmaar, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den Hondsbossche en Duinen bij Petten, in De Vereeniging: het eenjarig onderhoud van en het uitvoeren van eenige werken aan de Hondsbossche zeewering en eenige binnenwerken.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentebelasting, te haren kantore: de levering van ongunstgoederen.

Capelle, te 2 uren, door G. Vermeulen Wz., bij Jan Dekkers op de Nieuwe Vaart: het bouwen eener zeer belangrijke haining met aanhoorige gebouwen en werken. Aanw. te 10½ uren.

Nieuwdelp, te 3 uren, door het waterschap Oldambt, bij A. H. Kuiper: 1o. het verlagen en herstellen der tembeschoeiing noordwestzijde van het Zijldiep te Termunterzijl en het maken van een nieuwen val met ijzeren liggers voor de opbaalberg te Nieuwdelp, in 2 perc.; 2o. het leggen van 12 nieuwe peepers van gaarenbinten en kant in de Ringdiept te Midwolda en den Onderwg te Muntendam, in 2 perc.

Hellevoetsluis, te 3 uren, door het waterschap Het Oud-Bildt, ten Straadhuize: het verlengen en verwaren van den zeedijk of aandijk onder St.-Jansparochie, zijnde de aanvoering van dat waterschap, gelegen tusschen den Westhoek en Dijkshoek, ter lengte van p. m. 1500 M. Aanw. te 11 uren.

Zuilen, te 3 uren, door het polderbestuur, aan de Brug: het aanvoeren aan de Waalinde te Tiel van p. m. 400 M³ grint.

Woensdag, 19 Maart.

Onderdendam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingoo: 1o. het aanvoeren van de Zuidwatelf in den Noordweg van Eenum naar Niekerk en daarvoor in de plaats brengen eener vaste brug; 2o. idem idem eener vaste brug met bewegbaar gedeelte.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van eenige werken op het station Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den assistent-ingenieur, te Nijmegen. Raming f 43,150.

Hilderkerk, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in het zuidelijk gedeelte der gemeente langs den Prinsendijk.

Hilversum, te 2 uren, door het gemeentebest.: het herstrien met keien van het Naarder Kind, met daarmede in verband staande straat- en grondwerken.

Arnhem, 's avonds 8 uren, ten kantore van de Textielfabriek, aan de Rijn: de levering, in de Gemeentewerf, het bouwen van een lokaal voor den internationalen wedstrijd, groot ongeveer 1800 M². Inl. bij de architecten Van Gendt en Niessad. (Herbesteding.)

Bolsward, door het dijkbestuur van Wonseradeel Zuiderzeedijken: het verlengen door uitbaggering van een gedeelte dijkvaart, van den zuidkant der Pauwbrug tot aan de woning van F. Veldhuis te Makkum, over eene lengte van 1754 M. Bilj. inz. bij den secretaris J. Stakes, te Bolsward.

Donderdag, 20 Maart.

Delft, te 10 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland, op het Gemeentehuishuis: het verrigten en verplanten van 10,000 hos riet op en langs het strand van Delfland.

Hellevoetsluis, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in kamer A16 van kazerne no. 1: het één jarig onderhoud der werken, in en van de te Brielle aangebouwen enz. te Brielle. Bilj. inz. 10 Maart, op het bureau der genie te Hellevoetsluis.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken van een woongebouw voor den dienst van het loodwezen aan de buren van IJmuiden, met den aankleve van dien.

Breda, te 11 uren, door den architect J. M. Marijnen, in Hint Hof van Holland: het bouwen van een gerijfhuis met manlekkempel in het Valkenberg alhier Inl. bij genoemden architect.

Schiedam, te 12 uren, door de kinebeoppzijn commissie voor den buw eener kerk enz. op het 'H Land bij Brielle, bij A. van Velzen: de bouw eener kerk met contewoning en omgangen, gebuel in kruisvorm van vaste vas. Inl. bij den architect E. J. Margry te Rotterdam.

Wieren, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap Contributie Zeedijken-van-Wonsdragenderdeel: het verwaren van een gedeelte der buitenzijdsche van den zeedijk, ten oosten, westen en zuiden Wieren, ter gezamelijke lengte van p. m. 2800 M.

Bolsward, door het waterschapsbestuur van der Buitenpolder-bewesten-Holwerd, bij den dijkgraaf T. de Groot: het verhoogen en verwaren van den zeedijk van genoemden polder over eene lengte van p. m. 3050 M. Aanw. te 10 uren.

Vrijdag, 21 Maart.

Sneek, te 11 uren, in den „Nieuwe Doele": het afbreken van een bestaand en het bouwen van een nieuw woonhuis voor de Haus-Boelens-Faulatie alaar. Inl. bij den architect A. Brouwisses Troost.

Leeuwarden, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de voortzetting der verbetering van de noordzeeverwering te Harlingen, het gedeelte van der verbetering der haven aldaar. Aanw. 17 Maart. Raming f 18,700.

Gulele, te 3 uren, door het R. K. kerkbestuur, bij W. van Puijenbroek: het afbreken van een huis en bouwen van een inrigtgesticht met bijbehoorende werken.

Zaterdag, 22 Maart.

Amsterdam, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, op het bureau der genie Plantage-Middellaan 70: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Amsterdam. Raming f 2600; 2o. idem der kazerngebouwen aldaar. Raming f 6000; 3o. idem van de idem aldaar. Raming f 1800; 4o. het maken van 12 stretingen, 2 meethukken en het verharden van pleinen bij de ontzeilerskazerne aldaar. Raming f 2800. Bilj. in. 21 Maart, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Grondingen, te 10 uren, door den architect Brink Essen, bij Wed. Arensenius: eene aanzienlijke restauratie aan de kerk en aan den toren, en het aanbrengen van eene spits of torentop. Inl. bij genoemden architect te Elsloo. Bilj. inz. 21 Maart, bij den president-kerkvoogd Vullaat.

Oud-Beyerland, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van den zuid. polder, ten raadhuize: het maken van eene wachterswoning aan den 7den val van 9 Jan. '79, aan den zuver van genoemden polder.

Wilhelminadorp, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van den zuid. polder Oost-Beverland, in het gemeentehuis: het maken van werken tot voorziening van den 7de val van 9 Jan. '79.

Wilhelminadorp, te 12 uren, door het dijksbest. van den Wilhelminapolder, in het gemeentehuis: het maken van werken tot voorziening van den 7de val van 9 Jan. '79, aan den zuver van genoemden polder.

Haarlem, door burg. en weth.: de levering van 70 M³ onderhoudsgrint.

Dinsdag, 25 Maart.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene overdekte bergplaats voor kraadstoffen op het stationsemplacement Vlissingen (lokaal), ten behoeve van den spoorweg Rosendaal—Vlissingen. Inl. bij den aanlegingenieur te Bergen-op-Zoom. Raming f 2100.

Arnhem, te 12 uren, door den dijksbest van het polderdistrict Arnhemsche en Velpsche-Broek, op het gemeentehuis: de levering van 200 M³ grove gewassehen grint.

Woensdag, 26 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz.: het uitvoeren van graaf- en baggerwerk op het benedendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door middel van Rijkswerkinrigtingen, met de bedieding en het onderhoud der vaartuigen tot en met 31 Maart '80. Aanw. 22 Maart. Raming f 136,900.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van koloniën, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 47 perc., van: Newcastle steenkolen; diverse staal; diverse ijzer, gietijzer; diverse koper; koperen plaatijzers; patrijspoortjes en patentglazen; hout, zink enz.; geweerbeslagen: lauge- en slotwerk; ijzeren goldkisten; houtenbeweren; draad-, klinknagels en spijkers; vijlen; troostebeschen; gespen, gordelplaten enz.; oliedoschjes; signaalvuren en trompetten; soeures tot idem; rustwaren; waaiers, ijzer; rooede menie en zinkwit; lijmolie en kruis; ijzeren bouteleraks en vlaggestokken; lakkruk; garen; springzeildoek; ijzeren jachtlader; kachaar; fijn- en pakwerk; garen, pekdraad enz.; signaalvuren beboeffen; houten pakkisten; bikkies hessen; papier, linnen, touwwerk, diverse behoeften, voor verpakking.

Breelle, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Hotel de Groene Boom: het uitgeven en verdiend der Rijkswerkingrichting aan de Zeedijk, tusschen Breelle en Rozenburg, van de Zeedijkpoort tot aan de Oude Sluis, over eene lengte van p. m. 1000 M. Bilj. inz. 25 Maart, vóór 3 uren, aan genoemd hotel.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhouden van eenige werken van en bij den Staatsspoorweg te Amsterdam. Raming f 12,800.

's-Hage, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhouden een- en het doen van eenige herstellingen aan het ijkkantoor te Amsterdam, ged. '79, '80 en '81. Inl. bij den ingenieur-architect voor de Landsgebouwen J. Nagels, te 's-Hage en den hoofdopzichter O. D. Wijnalda de Jongh, te Amsterdam. Aanw. 10 uren des dag vóór de besteding. Raming f 1785.

Herkel, te 4 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen eener school met onderwijzerswoning te Berkel. Inl. bij den hoofdingenieur G. Kuipers, te Tilburg. Aanw. te 2 uren.

Donderdag, 27 Maart.

Amersfoort, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in de societeit Amicitia: het éénjarig onderhoud van de kazerngebouwen enz. te Amersfoort. Bilj. inz. 26 Maart, te 3 uren, op het bureau van den ingenieur eerstgenoemd.

Sirijen, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van eene vierde school met afzonderlijk staande onderwijzerswoning aan den Oudelandschen dijk in die gemeente, benevens de levering van het benoodigde schoolmeubilement. Aanw. 29 Maart, te 10 uren.

Lochem, te 1 uur, in Het Wapen van Leiden: het bouwen van een kerk met katechiseerkamer voor de Remonstrantsche gemeente aldaar. Inl. bij den architect J. Bosch, aldaar.

Ulrum, te 3 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een woonhuis met losse deu westelijken eerer van de kazen te Leens, benevens de brug, lang 40.56 M. met het uitdiepen van een gedeelte der haven over 90 M. lengte.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het herstellen en verbeteren van de Rijks-zeewerken op Marken. Aanw. 21 Maart. Raming f 16,000.

Vrijdag, 28 Maart.

's-Heerb, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbeteren der beginning en bestuiting van een gedeelte zeedijk zuiderdam der Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Aanw. 22 Maart. Raming f 3900.

Kwadijk, te 12 uren, door het polderbestuur van Kwadijkerwaag: bij J. Molenaar: het maken van een gedeelte polderkade, het graven van een tongaspkanaal enz., alsmede het maken van een machinegebouw met schoorsteen, koolenbergplaats en woonhuis voor den machinist, alles ten dienste van het te stichten stoomgemaal. Inl. bij den bouwkundige W. Feuerlein, te Rhen. Aanw. 24 Maart, te 12 uren.

Leeuwarden, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de Rijks-havens- en zeewerken te Harlingen, in 2 perc. Raming: perc. 1 f 30,000, perc. 2 f 2500; 2o. het gedeeltelijk vernieuwen van de paalwerken ter versterking van de Midlerwesterdijk. Raming f 450. Aanw. van beiden 24 en 25 Maart.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat: de verbouwing van het postkantoor met directeurswoning te 's-Hage. Inl. bij den bouwkundige voor de landgebouwen C. H. Peters, te 's-Hage. Aanw. 22 Maart, te 12 uren.

Zaterdag, 29 Maart.

Schiebroek, te 11 uren, door den burgemeester van Barendrecht: 1o. het stichten van een nieuw school gebouw te Wijnaldum. Aanw. 25 Maart, te 10 uren; 2o. de levering van p. m. 600 stère grint.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: 1o. het verrigten van de Vroonwespoortbrug. Bilj. inz. 28 Maart, vóór 's avonds 8 uren; 2o. te 12½ uren: de levering van 50,000 hasle en 2000 halve Bentheimer Abiskeien of wel, ter keuze van de aanbieders, 12,000 hasle en 1000 halve Faxtonesteinen; 3. van 600 M. Eemsmijnsche kantsteenen.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het witten en schoonmaken van lokalen en het verrichten van eenig timmer- en verfwerk in eenige stedelijke gebouwen. Aanw. 24 Maart, te 10 uren.

Klundert, te 2 uren, door den eerstaanwezenden der dezerijsgenoten van Z. K. H. Prins Frederik der Nederlanden, ten raadhuize: het doen van verbeterwingen en herstellingen aan onderscheidene gebouwen onder Klundert.

Bortels, te 3 uren, door het dijksbestuur der Vijfdeden-Zeedijken-Buitenzijde, bij Wed. M. A. Dijkstra: de gewone werken aan den zeedijk van den 4den waterschap voor '79. Aanw. 24 Maart, te 2 uren.

Maandag, 31 Maart.

Amsterdam, te 11 uren, door den commandant der marine: 1o. het maken van een gebouw bestaand uit oskiimdelijke magazijnen voor machinedelen op 's Rijks werf te Amsterdam; 2o. het maken van kazernen aan de zuid- en westzijde van die werf. Aanw. 24 Maart.

Stadhoven, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van 88,000 stuks harde en 4000 stuks halve straatsteen (petit grand) en 38,000 stuks straatkeien uit de gemeente van Quenast.

Dinsdag, 1 April.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het maken van eene bergplaats voor talkenhouwen en make op het stationsemplacement Breda, ten behoeve van den spoorweg Breda—Maastricht. Inl. bij den assistent-ingenieur Mieling, te Rotterdam. Aanw. 30 Maart.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van financiën: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw op het Buitenhof te 's-Hage, waarin de bureaux voor de hypotheken en het kadaster gevestigd zijn, ged. '79 en '80. Aanw. den dan dag vóór de besteding.

Harlingen, door het dijksbestuur der Vijf-Dedens-Zeedijken-Buitendijks: de levering van 180 last zeilenbasil van 46—50 centimeter lengte en van 25—30 centimeter omtrek, te leveren vóór of op 15 Juni e. a. op aan te wijzen plaatsen aldaar.

Woensdag, 2 April.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het verbouwen van lokalen voor de Eerste Kamer der Staten-Generaal op het Binnenhof. Aanw. 26 en 27 Maart. Raming f 92,000; 2o. het verrichten van eenige werken aan het gebouw genaamd het Oud-Stadsgerecht, Kneuterstraat. Aanw. 24 en 25 Maart, te 10 uren. Raming f 23,000; 3o. het maken van een perspoer en gebouwje voor eene zeilregatteerende peilschaal aan de buitenzijde van den dijk van de Afsluitwerkwaal, langs den rechterwever van de Benedem-Merwede, bij dijkpaal no. 65 te Sirdrecht. Aanw. 28 en 29 Maart. Raming f 4830.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, ter griffie der societe: het onderhouden van een gedeelte houten beschoeiing en het daarvoor maken van een kaaimuur en fundeeringen voor zeeuwerkingsdoelen, welke aan den kaaimuur grenzen. Aanw. 25 Maart, van 10—12 en van 2—4 uren.

Utrecht, te 12½ uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: de lev

Th. Elburg,	te Arnhem,	ƒ 28,749
J. P. Welsing,	„ idem	„ 25,133
H. v. d. Sand,	„ idem	„ 24,800
Westerveld en J. Barten,	„ idem	„ 19,568

niet gegund.

Groningen, 10 Maart: 1o. het leggen van afwateringsriolen langs het Zuiderdiep ovst.: minste inschr. was L. Thorbrugger, te Groningen, voor ƒ 6297.

2o. idem van idem in de Radewerkstr.; minste inschr. was A. de Vries, te Groningen, voor ƒ 1715.

3o. het bouwen van een schoolgebouw in het Klooster: minste inschr. was J. Tuinman, te Groningen, voor ƒ 18,497.

Groningen, 10 Maart: het doen eener belangrijke overtimmering aan de kerk der Herv. gemeente; ingek. 6 bij., als:

A. Nauwinga,	te Niekerk,	ƒ 4190
J. Postema,	„ Den-Ham,	„ 3792
G. D. v. d. Meulen,	„ Augustinusga,	„ 3548
J. G. Dreesman,	„ Grijpskerk,	„ 3542
A. Twaings,	„ Groningen,	„ 3488
H. J. Pijnakker,	„ Kolham,	„ 3150

Amsterdam, 11 Maart: het schilderen van- en het leveren van het benoodigde glaswerk voor 180 woningen, op het Fazen; ingekomen 8 bij., als:

E. H. Meijer,	te Amsterdam,	ƒ 13,985.
F. W. Feiri,	„ idem	„ 13,524.
V. d. Hoeve en Heijne,	„ idem	„ 13,980.
W. Ten,	„ idem	„ 9,100.
Sterk,	„ Bodegraven,	„ 8,888.
Gebr. Heijbaart,	„ Amsterdam,	„ 8,595.
Holsloot en Zn.,	„ Warmerveer,	„ 8,000.
N. Henr. Heijbaart,	„ Amsterdam,	„ 7,999.99

Rotterdam, 12 Maart: de levering van 12 stuks kardatsenen *gedraaien*; ingek. 5 bijgiften, als:

		in massa
Geb. D. en P. Hasenaar,	te Delft,	ƒ 817
Van Noorden en Schwantzel,	„ Rotterdam,	„ 712
W. Heeren en Zn.,	„ 's-Hage,	„ 675
J. A. H. Jostenis Jr.,	„ Rotterdam,	„ 666
C. Heeren,	„ idem	„ 590

's-Hage, 12 Maart: het maken van rioolbuitgaten te Scheveningen; minste inschr. was J. Kooreman, te 's-Hage, voor ƒ 7821.

's-Hage, 12 Maart: 1o. de timmerwerken van het nieuwe departement van justitie; ingek. 7 bij., als:

W. A. G. Jansen,	te Utrecht,	ƒ 224,400
W. P. Temmeiste,	„ 's-Hage,	„ 224,500
P. Verbruggen,	„ Waddinxveen,	„ 224,900

2. van 14th Jr. en

A. P. van Dam,	's-Hage,	ƒ 223,900
L. de Rooij,	„ idem	„ 242,000
K. Reuker,	„ Zeffen,	„ 249,000
W. R. Kekkert,	„ Deventer,	„ 197,000

3o. het uitvoeren van werken tot verruiming van den benoorrand van het Mallegat, onder de gemeenten Dordrecht en Dubbeldam; ingek. 10 bij., als:

C. Hoogendoorn Kz.,	te Gorinchem,	ƒ 137,000
J. Valker,	„ Dordrecht,	„ 133,500
C. v. d. Plas,	„ Hardinkveld,	„ 132,900
J. v. d. Velde,	„ Papendrecht,	„ 122,980
W. Peterse de Vries,	„ Boxtel,	„ 124,200
G. Dekker en G. Welink,	„ Dordrecht,	„ 123,400
A. Volker Kz.,	„ Sliedrecht,	„ 121,800
P. v. Wijngaarden IJz.,	„ idem	„ 120,700
J. C. van Houten,	„ idem	„ 117,600
L. A. van Houten,	„ idem	„ 106,600

3o. het voertuchten van het ijzeren beslag aan den linkeroever van het Zwartewater, van 7410 M. beneden de Hasseltse brug op het benedenminde van het bestaande jaagpad tot 235 M. lengte benedenwaarts; ingek. 6 bij., als:

H. Kroon,	te Hasselt,	ƒ 1917
E. Schulten,	„ Zwollerkerspel,	„ 1895
E. Doorn,	„ Genemuiden,	„ 1797
J. Wijkhuis,	„ Kampen,	„ 1765
G. J. Lammers,	„ idem	„ 1746
L. van Dalfsen Wz.,	„ Genemuiden,	„ 1733

4o. het maken van een pathpoel, terp en gebouwtje voor eene zelfregistreerende pulschaal bij Westerveort; ingekomen 4 bij., als:

B. Geurtsen,	te Duiven,	ƒ 5998
J. H. Scouwenhoet,	„ Harderwijk,	„ 5368
G. v. d. Hoo,	„ Amerongen,	„ 4430
H. J. Mansvelink,	„ Doetinchem,	„ 4030

5o. het maken van eenige werken op de halte Rossen en op het station Nijmegen, ten behoeve der Staatsspoorwegen; ingek. 3 bij., als:

A. H. Verhey,	te Nijmegen,	ƒ 7980
P. v. d. Kooij,	„ idem	„ 7790
C. Verbrugh Jr.,	„ idem	„ 7748

6o. de levering van stalen spoorstaven met gaveinvoerindrijven en van hankhouten, in 2 perc.; in geen. ingekomen 8 bij., als:

Union Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie,	te Dortmund,	ƒ 334,516.
Gute-Hoffnungshütte, Actien-Verein für Berg- bau und Hüttenbetrieb,	„ Oberhausen II.,	332,262.
Rheinische Stahlwerke,	„ Ruhrort,	„ 305,953.20
Société anonyme des Aciéries d'Angleur,	„ Renory,	„ 259,342.
Société John Cockerill,	„ Seraing,	„ 256,095.
Phenix Actien-Gesell- schaft,	„ Laar bij Ruhrort,	„ 254,943.
Hoerder Bergwerks- und Hütten-Verein,	„ Hoerder,	„ 246,879.
Barrow Hamatite Steel Company limited,	te Barrow in Furness, Lancashire,	„ 230,212.50

de perc. ingek. 4 bij., als:

R. S. Stokvis en Zonen,	te Rotterdam,	ƒ 9204.70
Firma Gebr. Doppler,	„ Maastricht,	„ 8830.
Adhemar Le Bay en Co.,	„ Molenbeek St.- Jean bij Brussel,	„ 8840.
Mijnsen en Co.,	„ Amsterdam,	„ 8407.50

Utrecht, 13 Maart: het in 6 perceelen leveren van eikenhouten dwarsliggers en van verkaat beslagen eiken wisselhout en bruggiggers, ten behoeve van den spoorweg Almelo—Salzbergen en Prinsiesche grens—Gronau; ingekomen 6 bij., als:

	1e pc.	2e pc.	3e pc.	4e pc.
J. B. Grosthuis, te Deventer,	ƒ 4797	ƒ 4590	ƒ 3290	ƒ 2949
H. Jansen, te Didam,			4023	
B. L. Buijtenis, te Ootmarsum,	4452	4305	3596	3457
	in massa ƒ 18,197			
P. v. d. Plas, te Udenhout,				3175
F. Stipp, te Emmerik,	4080	4000	3658	2700
	in massa ƒ 18,300			
F. en J. Hulzberg, te Bentum,	5044	5173	4695	3845

Nijmegen, 13 Maart: 1o. het begraven van wegen en leidijken, welke op de gedeelte vestingwerken volgens bestek no. 1 zijn aangelegd, de aanleg van gelen langs die wegen en het bestraten met klinkers van een trottoir; ingek. 3 bijgiften, als:

G. J. Groot,	te St.-Anna,	ƒ 18,618
G. Goedhart,	„ Dordrecht,	„ 17,800
A. D. v. Setern en Co.,	„ Nijmegen,	„ 17,800

2o. het levering van 240,000 stuks straatklinkers, aan de Waal of aan de Molenpoort: ingekomen 3 bij., als:

W. K. Burgers, te Weurt,	ƒ 1697	en ƒ 1787
Wed. W. G. van Heukelum-Tarwidt, te Doorasburg,	1689	„ 1784
B. Jansen en Van der Loo, te Nijmegen,	1647.80	

allen per 240,000 stuks.

3o. het verwerven van 41,150 stuks Limbeke baien van de Waal naar de Molenpoort; eenige inschr. was P. Peters, te Nijmegen, voor ƒ 175.64; alles gegund.

Sassenheim, 14 Maart: het bouwen van een school met 8 lokalen en onderwijzerswoning, de levering der schoolmeubelementen enz.; ingek. 3 bij., als:

J. Woels en Zonen,	te Oud-Beierland en Wed. J. Meijer,	„ Sassenheijk, ƒ 53,604
J. J. Speelman,	„ Hoogvliet,	„ 51,404
A. Langejan,	„ Krullingen en C. J. Mosterdijk,	„ Sassenheijk, „ 49,700

Varia.

Brandblusching door zwavelkoolstof, in plaats van door zwavel. Over dit onderwerp komt in het Nieuwenhuizensche van het *Tijdschrift* van Nijverheid een mededeeling voor, die de algemeene aandacht verdient. Te Parijs worden thans schoorsteenbranden door gemeende zwavelverbranding geblust. Te dien einde worden p. m. 100 gram in 1 of 2 platte borden ontstoken. Bij 't gebruik van zwavel moet de schoorsteen boven eerst gedoten worden, en als de temperatuur niet hoog genoeg is, smelt de zwavel en verbrandt niet voldoende. De zwavelkoolstof verbrandt spoediger en beter en moet beter de zwavel *verstuiven*, zoodat er een gas ontstaat, dat uit $^1/_3$ zwavelgassen en $^2/_3$ koolzuur bestaat — beide niet brandbare gassen. Het kilogr. zuivere zwavelkoolstof kost in de Hollandsche Chemische Fabriek te Amsterdam, bij aankoop in het groot, ƒ 0.35, en is dus betrekkelijk niet duur.

Ontgravingen te Olympia. Aan eene officieele mededeeling omtrent wij het volgende omtrent de uitkomsten van den belangwekkenden arbeid: Aangezien de Grieksch-Romeinsche kunst door eene geheele reeks van standbeelden vertegenwoordigd is, begrijpt men, dat voor de geschiedenis der plastiek zeovel hoogstaf is verworven, dat er jaren zullen noodig wezen voor de wetenschap om die te rangschikken. Daarenboven hebben de reeds verrichte werkzaamheden twee derden van de oude tempelgebouwen aan het daglicht gebracht.

Thans blijft nog over den volledigen contrek van het tempelgebied vast te stellen, de nog binnen dien contrek bekleven beeldwerken en opschriften uit te graven en de reeds gedeeltelijk ontblote grondbeenten van het gymnasium en van het stadion tot volkomen duidelijkheid te brengen.

In dat een en ander geschiedt, dan kan het Duitsche Rijk zich verhoogsaardigen op een voltooiden arbeid, zooals tetusten geen tweede natie heeft totstandgebracht met gelijke subsistentiekracht.

(Spect.)

Bescherming van rieten daken tegen brand. De commandant der Amsterdamsche brandweer deelt een zeer eenvoudig, maar doeltreffend middel mede tot bescherming van rieten daken tegen brand. Een zoutgel, samengesteld uit $^7/_{10}$ kle, $^1/_{10}$ mul, $^1/_{10}$ puurbeenmul en $^1/_{10}$ ongebluschte kalk, alles goed dooreengemengd, onder toevoeging van zuiver water, dat het de dikte van cement verkrijgt, wordt ter dikte van 1 cM. met een troffel over het riet van het dak gestreken. Alle schoven en reten, die zich onder het aanstrijken mochten vertoonen, worden tevens door het mengsel gevuld. De kosten zijn zóó gering, dat deze maatregel behoeven af te schrikken. De uitgaven maandijk: om een oppervlakte dak van 160 vierk. meter te bedekken, bedragen slechts ƒ 4, welke kosten nog verminderd kunnen worden, als de eigenaar, zooals dat gewoonlijk wel het geval zal zijn, eenige der opgenoemde uitstandigheden vermijdt heeft.

Behoedmiddel voor het verbranden van kleederen. De stoomketel-inspecteur Siebdrath, te Dresden, heeft dienaangaande vergelijkende proeven genomen, nadat arbeiders in een fabriek in steinkomte door 't in brand geraken van hare kleederen waren verwond. Het drenken van kleederen met alnin gaf niets; ook kregen de stoffen daardoor een smoezelig aanzien. Daarentegen gaf een 5 percenige oplossing van phosphorzure ammoniak volkomen bevredigende resultaten. De kleederen branden daarbij niet meer met een vlam, maar worden eenvoudig verkoold. Een oplossing van 5 pct. alnin en van 5 pct. phosphorzure ammoniak, 1/4 het drukken van linnen en katoenen kleederen geheeigd, gaf hetzelfde resultaat; zelfs als zoo kroit op de gedrukte goederen legde, verpelde dat bij 't ontsteken, maar liet de kleederen onverbrand. De kosten worden hereikend op ƒ 1.50 per kleed. Door natuigheid (waschen enz.) kunnen de goederen hunne onverbrandbaarheid voor verlieren. Natuurlijk kunnen ze in die gevallen andermaal gebrookt worden.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van openthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond zeeges uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

Verkoop van gebruikte Zandwagens met Assen en Wielen en losse Stellen Assen met Wielen, hebbende deel uitgemaakt van het rolland materieel der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen en liggende op de terreinen der werkplaatsen te Tilburg en Zwolle.

De voorwaarden van verkoop liggen van af 15 Maart 1879 ter lezing aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse laan te *Utrecht* en aan de bureaux van de Ingenieurs, Chefs der werkplaatsen te *Tilburg* en te *Zwolle* en zijn alsdan op *franco* aanvraag te bekomen.

Inlichtingen zijn op bovengemelde plaatsen te verkrijgen.

Inschrijvings-billetten volgens het bij de voorwaarden van verkoop vastgesteld model worden ingewacht uiterlijk den 31 *Maart c. k.*, des middags ten 12 ure, aan genoemd Centraalbureau te Utrecht.

De Directeur Generaal.

Utrecht, 14 Maart 1879.

ATTENTIE.

EEN JONGMENSCH, Duitscher, (Architect) die de Hollandsche, Fransche en Engelsche taal magtig is, en die de Bouwkundecursus te *Hattemsden* doorloopen heeft, zoekt plaatsing als **ARCHITECT, TEEKENAAR**, of **TEEKENMEESTER**; zoo noodig verlangt hij geene betrekkingen staan ten dienste.

Adres met *franco* brieven onder letter A. Z. bij den Boekhandelaar I. WEDDING te *Borderwijk*.

AANBESTEDING

ten Gemeentehuize van *Leeuwarden*, op *Zaterdag* den 29 *Maart* 1879, *des middags te* 12½ *uur*, van de levering van:

A. **56600 heels en 2000 halve BENAHAIN KEIJEN of wel, ter keuze van de aanbestedere 52000 heele- en 1900 halve FAUCONVAL KEIJEN.**

B. **600 Meter ESCAUSSIJNSCHE KANTSTEENEN.**

Voorwaarden en inlichtingen zijn te bekomen bij den Directeur der gemeentewerken.

De inschrijvingsbilletten moeten worden bezorgd ter Secretarie der gemeente uiterlijk op Vrijdag den 28 *Maart* 1879 *vóór 's avonds acht uur*.

Aan de Stoombouwerij van D. WEEGEWIJS, Rapenburg 43 te *Amsterdam*, worden bij alle

HARDSTEEN- en MARMERWERKEN,

ook voortdurend vervaardigt:

MARMEREN SCHOORSTEENMANTELS.

Een groot weingericht MAGAZIJN is daarvan steeds ruim geassorteerd, alsmede is **marmeren MEUBELBLADEN**. Alles **net** en **solide** bewerkt, tegen zeer billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Belting N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in heet- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 3000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Helmachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Bruggenconstructiën** enz.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin.

Stikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en dezelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakersharen N°. 62 en Jufferstraat N°. 56,

ROTTERDAM.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuid- en Tafelkaoli-groeven

in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitsche en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Nzijde 53, **Rotterdam.**

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers, Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

ALOM VERKRIJGBAAR:

HOLLAND IN LAST

DOOR

Mr. P. F. HUBRECHT.

Openbaar oefenen aan allen die eenigen omslag hebben in de Hoogheemraadschappen van Rijnland, van Amstelland, van den Lekdijk-Bovendams.

Prijs **ƒ 0,60.** Uitgave van D. A. THIEME.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 12. Zaterdag 22 Maart 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Tweemaal Zondags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,25. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorintbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—4 regels ƒ1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het lustenblad 25 cents perregel.

LANDINGSPONTON TE BIRKENHEAD.

Bij den bouw van de landingsponton in de Mersey bij Birkenhead werd gebruikgemaakt voor het indrijven van palen van de meer en meer in zwang komende hydraulische methode. Ook om die reden mag de volgende beschrijving van de inrichting en bouw van deze ponton (ontleend aan de «Min. of Proc. of the Inst. of Civil Engineers", 1876—77, Part. IV) niet zonder belang worden genoemd.

De landingsponton in de Mersey bij Birkenhead werd door het Harambestuur alldaar gebouwd, teneinde het verkeer van de kustscheepvaart met de spoorwegen te vergemakkelijken, en ligt tegenover de goederenstations. Eene lange, smalle zandbank, die zich lange den kusttuur alldaar uitstrekt, was oorzaak, dat men de pontons uitsteren 60 meter van den kusttuur moest verwijderen, om bij eiken waterstand drijvende te kunnen blijven.

De brugliggers van een oude landingsponton werden voor de nieuwe inrichting gebezigd; hierdoor was het noodig, op 15 meter afstand van de kaai pijlers te hooren.

De landingsponton bestaat uit 22 kleine pontons van 3 meter breedte en 1.50 meter hoogte; 12 ervan zijn 21 meter lang; de 10 overigen, welke tevens tot ondersteuning der brugliggers dienen, zijn 27 meter lang; aan de voorsteiprangende gedeelten kunnen hooten en kleine vaartuigen aanleggen. De pontons zijn uit 6 millimeter dik plaatijzer grenstruurd, door 3 waterdichte schotten in 4 vakken afgedeeld, en door 7 ijzers van 75 bij 44 millimeter zijden en 6 millimeter dikte, op afstanden van 92 centimeter verstijfd. Tomatoe klenk die verstijving veiligende tegen den waterdruk en den golfslag; overigens zijn de pontons er niet op berekend, de overgeringen, toegevoge van den golfslag, tegen te gaan; hiertoe dienen de langsliggers en dekbalken van het platform. De 22 pontons zijn naaswijk door 5 langsliggers verbonden, waarover vader dwarsliggers bevestigd zijn, die ten slotte het platform van 507 meter lengte en 22 meter breedte met gebogen dek dragen. De langsliggers zijn plaatijzeren balken van eene constante breedte van 61 centimeter en wereenkomstig de kromming van het dek, 91, 109 en 117 c.M. hoogte. De dwarsdekbalken hebben eene constante I-vormige dwarsnede, eene hoogte van 31 c.M. en liggen op een afstand van 1.22 M. midden op midden. Zij zijn veel sterker dan noodig is voor eenige op het dek te brengen belasting, omdat zij, als boven gezegd, ook de spanningen moeten opnemen, die door de golfbeweging worden veroorzaakt. Het dek eindelijk bestaat uit vurenhouten planken van 15 c.M. breedte en 10 c.M. hoogte met tusschenruimten van 24 m.M., waarop onder een vloer van 50 m.M. is aangebracht, die weggenomen en vernieuwd kan worden zonder de overige constructie aan te raken. Rondom de pontons is een leuning aangebracht, terwijl op afstanden van 1.22 M. verticale balken van 31 c.M. in 't kwadraat tot onderliggers diesen voor wrijfbalken, welke in hoogten van 7.30 tot 11.00 M. uit Amerikaansch vlieshout op 1.22 M. diepte aan kettingen zijn opgehangen. De pontons werden op de werf van den aannemer te Seacombe gebouwd, bij springtijvloed van stapel gelaten en naar de bouwplaats gevoerd; de langsliggers werden in stukken van 12.20 M. lengte op de pontons gebracht en daar te zamen gekluisterd, terwijl de dwarsliggers in de volle lengte werden aangebracht en bevestigd.

Zoals uit de beschrijving volgt, dragen de pontons weinig bij tot de sterkte der constructie, wat wel het geval zou zijn, wanneer slechts één enkele groote ponton gebruikt werd. Men zou hierin kunnen afwijken, dat de laatste constructie tot bevestiging van materiaal moest leiden; in de praktijk is dit evenwel niet het geval. Wordt toch het ingedoopte deel der constructie aan te sterke spanningen onderworpen, dan is het mogelijk de pontons watervicht te houden, en zou bij reparatie of schoonmaking van tijd tot tijd de geheele ponton moeten weggenomen worden. Bij het gebruikmaken van kleine afzonderlijke pontons kunnen deze volkomen watervicht gehouden en voor schoonmaking afzonderlijk verwijderd worden, zonder den dienst van den geheelen aanleg te verbreken.

De toegenoemde pijlers, die de landingsbrug dragen, zouden aanvankelijk massief worden geteeld; hiertegen verzette zich evenwel het riviertoezicht, en daarom werd besloten iedereen pijler uit 72 gietijzeren palen samen te stellen. De constructie werd vastiemin zóó sterk gemaakt, als het gebaren tyntuur dit slechts toeliet, wat met het oog op het aanzienlijke gewicht der bruggen en de groote spanningen, die door schokken in de pijlers kunnen optreden, allezins gerechtvaardigd is. Boven den 2700 hebben de palen 24 c.M. middellijn en eene ijzerdikte van 25 m.M., onder den grond is de middellijn 32 c.M. en de ijzerdikte 32 m.M. Zij staan in 5 rijen, en de uiterste palen helben aan alle vier zijden onder eene helling van 1 op 6 naar de middelste verticaal staande. Dubbele hoekijzers van 89 bij 89 m.M. zijde en 13 m.M. dikte, aan de palen gelaan, verbinden deze onderling; de verstijvingen kunnen voor op afstanden van 1.98 M., 5.03 M. en 8.08 M. van den bovenkant der palen; deze laatsten zelf zijn nog door een 31 c.M. dik ruwer gietstuk versterkt, waarin de palen ingeklaten en met hout aangepeken zijn. Tusschen de horizontale hoekijzers zijn Andreaskruisen van 7 ijzer, zwaar 155 × 102 m.M. en 13 m.M. dik, aangebracht en met de hoekijzers samengebout.

Voor het maken der pijlerjakken werd een vaste steiger gebouwd, die met den kusttuur verbonden was.

Bij boring blijk de bodem te bestaan uit eene zandlaag van 8.80 M. dikte, waaronder leem, dik 2.70 M., vervolgens kiezel, dik 1.80 M. en eindelijk rotsteen. De zandlaag was evenwel met steenen en rotsstukken doorvampt.

Daar aan zu vreesde, dat deze stoenen de hydraulische methode voor 't indrijven der palen niet zou doen gelukken, besloot men eerst schroefpalen te gebruiken. Deze hadden 61 c.M. lange spitse einden, met eene schroef met twee gangen en 76 tot 203 m.M. breedte. Aan den paalkop werd een gangijd van 5.50 M. middellijn berestigd, daarom een tonne onder sind gedagen en dit laatste door middel van een kaapstander, waarvan negen man werkten, bewogen. Het toestel bracht in het tuow eene spanning van zooe dan 8 ton teweeg; de paal drong snel door het zand, zoone op de diepte van 1.80 M. ging het zoode zandijk, en op eene diepte van 2.10 tot 2.40 M. braken twee deser schroefpalen. — Na beproefde men het met een enkelen open palen zonder punt en met slechts één vlakken schroefgang, maar niet geen beter resultaat. Tusschen 2.10 en 2.40 M. diepte ging het inschroeven zoo moeilijk, dat de schroeven, waarmede de gangijd op den paalkop was bevestigd, 1½ m.M. diepe groeven in het gietijzer maakten.

Toen werd het besluit beproefd. Een van onderen open paal werd aan de onderpijle zoonien van een ring van 160 m.M. breedte en 19 m.M. dikte, en onder een beblok van 714 kilogram zwaarte en 4.60 M. valhoogte gebracht, welke hoogte nog tot 5.80 M. kon worden vermeerderd. Toen de paal tot de diepte van 2.10 M. was ingedrongen, zonk hij bij elken slag niet meer dan 6 millimeter.

Noch door schroeven, noch door beien konden dus de palen dieper dan 2.40 M. worden ingedreven, eene diepte, die door de mogelijkheid van eene bewoegijkheid der zandbedding als gehoel onvoldoende moest worden beschouwd. Er bleef dus niets over dan de toepassing der hydraulische methode.

Daartoe werd in 't eerst één der gepeinte schroefpalen aan de onderpijle voorlang afgezonden, dat eene opening van 76 m.M. ontstaal, en daardoor eene 51 m.M. dikke buis van 44 m.M. inwendige wijde gebracht. Deze buis reikte tot op het steigerwerk, en werd door middel van eene gewone kaapstoekbuis met een gewonen stoomzuigerpomp verbonden. Toen de paal begon te zinken, gaf de injector te weinig water, maar werd niettemin gebruikt, omdat er op 't eigentlijk groote pomp voorhanden was. Toch gaf de injector eene constante druikking van 0.7 K.G. per vierkanten centimeter op de hoogte van 7 uitgewerk, en bereikte zelfs de hoogte van 7 kilogram per vierkanten centimeter, zonder dat de kaapstoekbuis lekken bekwam. Met deze eenvoudigen hulpmiddelen gelukte het den proefpaal 3.70 meter diep te doen zakken, en bestaat zeer de proefneming verder voort te zetten. De injector werd hierop vervangen door eene machine met twee cilinders van ieder 190 m.M. middellijn en een zuigerslag van 305 m.M. en twee plungerpompen van 153 m.M. middellijn en 305 m.M. zuigerslag, die met eene snelheid van circa 100 omwentelingen per minuut werkte. De vertical staande ketel was 2.44 M. hoog, had eene middellijn van 1.07 M. en werkte met eene gemiddelde stoomspanning van 3.5 K.G. per vierkanten centimeter.

Verder werd een paal gegoten, die aan de onderzijde door een schijf gesloten was, door wier midden de waterbuis werd gevoerd, en die waarzien was van vier radiaal geplaatste getande ribben. In twee uren tijds was deze paal 5.50 M. diep gezonken; het water maakte in 't zand om den paal heen eene holte, waarin de stoomen vielen, en eindelijk bleef de paal op dien staan, en kon men hem door geen pompen meer dieper doen zinken. Hierop werd een tonne om den paal gedagen en deze gedreund, opdat de getande ribben door de stoomen zouden dringen of ze opzijde drijven; door dezen en gelijkijdig pompen bracht men den paal nog 60 c.M. dieper, in 't geheel dus 6.10 M. diep. Op deze zelfde diepte werden nu alle overige palen ingedreven. Gewoonlijk werkten de pompen zoodanig, dat de waterdruk in de buis 1.4 K.G. per vierkanten centimeter bedroeg; door 't gewicht der waterkolom was evenwel de drukking aan de onderzijde 2.45 K.G. per vierkanten centimeter.

Bij de arbeid in te drijven palen werd de schijf aan de onderzijde horizontaal, dus niet loodrecht op de as geplaatst, opdat het zand gelijkmatig om de palen verwijderd zou worden en deze niet naar beiden zouden kunnen overgaan. Op die wijze gelukte het zinken der schroef palen even gemakkelijk als dat der verticale.

Toen alle palen ingedreven waren, werden zij met beton gevuld, bestaande uit één deel portland-cement en 6 deelen grint. Daarna werd iedere paal afzonderlijk beproefd door een balk over den kop te leggen, denen aan de andere palen te bevestigen en tusschen balk en paalkop eene hydraulische domenskracht te laten werken. Hierbij bleek, dat de palen, die gemakkelijk ingedrongen waren, zich bij een druk van 8 tot 10 ton begonnen te bewegen, terwijl de palen, die op steenen gestooten hadden, 14 tot 15 ton druk uithielden. In bijna alle gevallen kwam de paal, nadat de drukking opgehoft, over een vierde gedeelte der indrukking die hij ondergaan had, weder omhoog.

Om den voet der pijlers te beschutten voor zandwegspoelingen, werd een betonlaag van 1.40 M. dikte en de palen gegoten, bestaande uit één deel portland-cement en 6 deelen steenslag. Dit betonbed verstrekte natuurlijk ook de verbinding der palen onderling. Een maand na de gieting werden de pijlers opnieuw bekist, door op ieder 120 ton te brengen, maar er was geene beweging te bespeuren.

De bruggiggers, die ieder 130 ton wegen, moesten aan een vrij aanmerkelijken afstand over land worden vervoerd; dit geschiedde, door de onderste randen met hout te bekleden en ze in de liggers door middel van ijzeplanken over gietijzeren rollen van 5.80 M. lengte en 33 c.M. dikte, die op de beschikbare spoorwegstijls lagen, te voortrollen. Een stoomkar met 2 cilinders van 127 m.M. middellijn en 305 m.M. zuigerslaglengte werd na op het rijtuk der brug opgestuld en trok den ligger aan een 140 m.M. dikken manilla-kabel, die over katrolschijven liep en aan de rails bevestigd was, verder. Slechts in de bogen, waar de ligger opgebeven en de rollen omgelegd moesten worden, werd eenige moeilijkheid ondervonden; waar geen spoor beschikbaar was, werden balken gelegd en op de wijze de beide liggers naar de bestemde plaats vervoerd, waar zij eenvoudig aan den rivierzijde kwamen te liggen. Door glijplanken werden zij en zóó verschoven, dat het eene einde der liggers op den pijler, het andere op den kaaimuur lag; hierop werd tijdens langwaarte eene gaaun van 150 ton draagvermogen rubij het midden en eene kleinere bij het over den pijler uitstekende uitje gebracht onder den ligger gebracht, zoodat deze bij langwaarte van pijler en kaaimuur werd opgelezen. Gedurende de arbeid werden de schepen zóó gedraaid, dat bij het intreden van 't langwaarte de bruggiger in het midden op den pijler lag, evenwijdig aan den rivieroever. Bij den eersteliggenden gunstigen vloed werd na de geheel gemonteerde landingsponton naar de bouwplaats gesleept en voorlopig met 4 kabels van 180 m.M. dikte aan den kaaimuur vastgemaakt, om tevens aan twee anderen van ieder 1270 K.G. met kabels van 36 m.M. dikte verankerd.

Ten dietie werden weder bij langwaarte pranen onder den bruggiger gebracht en deze bij 't volgende hoogwater in zijne definitieve ligging met het eene end op den pijler en 't andere op de landingsbrug geplaatst. Dit werk geschiedde na vele moeiten en gevaren; voorzeest is de hoogheid der tijstroomingen, die in de Mersey 3.60 M. snelheid per seconde bereiken, zeer gevaarijk voor het op schijp vervoeren van zulke groote heiten, en hovendien kan een sterke gelding treurelijke schade aanrichten. Zoo geschiedde het eenmaal, toen één der bruggiggers juist in de hoogte gebracht op de praam rustte, dat een plotseling opstekende storm zulk een geliding veroorzaakte, dat de boeten klossen, waarop de ligger rustte, door de slingeringen der vaartuigen en de daardoor ontstaande wrijving in brand geraakten en de last zonder aangeleken zoont verdiven.

De definitieve beveiniging van de landingsponton geschiedde aan 2 palen op 't land staande, van ieder waarvan twee kettingen naar de ponton zijn uitgebreid. Deze kettingen hebben schalmen van 365 m.M. lengte en 184 m.M. breedte en bestaan uit roedijzer van 51 m.M. dikte. Iedere ketting werd op eene spanning van 45 ton beproefd.

De gehoele aanleg van de pontes kostte 57000 Pd. Sterling; hij werd uitgevoerd door Ch. Graham Smith onder de leiding van Lyster.

P.

DE LICHTTOREN VAN AR-MEN.

Van Louis Figuier's wetenschappelijke opstellen in een Parijsch blad is weder een deeltje herdrukt geworden, het 22e. Daarin komen vele blindpijlen voor die de belangstelling van den ingenieur verdienen, b. v. wat hij aanbiedt over den lichttoren van Ar-Men. Deze werdt gebouwd aan het uiteinde der *Chaussée de Sein*. Men geeft daarn naam aan een reeks klippen, die zich in zee uitstrekken tot een afstand van tien kilometer voorbij het eiland Sein en de punt Finistère. De zee moet die reizen bijna ongelooflijken met verschrikkelijk geweld. De aanleden vreezen zo dan ook zeer.

In 1809 werden door de Commissie voor de lichttorens in Frankrijk studiën aangevangen, om te

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— § In de *Revue universelle des mines* van 1878 komt een studie van **Pansleeq** voor, over de voordeelen van alee-vends boven ijzerdraad met betrekking tot onderbrekingskosten, vervoerheid, enz. Aan alee wordt de voorkeur gegeven. Men zou in onze *overzeesche* bezittingen er de proef mede kunnen nemen. De uitkomsten van staaldraad zullen later worden medegedeeld.

— § Volgens de theorie van Prof. Kjelle (*Zeitschrift des Oesterr. Arch.- und Ing.-Vereines*, 1878, bl. 669) blijken de trilbeden door Neustadt, Rotlaan en anderen aangenomen afmetingen van schaal-kettingen ongenoegzaam te zijn. Hij geeft een nieuwe berekende tabel.

— § De ingenieur Mengel geeft in de *Allgemeiner Bauzeitung* de uitkomsten van theoretische onderzoekingen, volgens welke bochten in spoorwegen, zelfs als zij in grooten getale en met kleine stralen voorkomen, veel minder bijdragen tot de aangenaande virtuosie of werkelijks hinderlagte dan sterke stijgingen.

— § De *Maschinen-Constructeur* van 1878 geeft een beschrijving en beoordeeling van Westinghouse's snelbreinster voor spoortreinen.

— Dat de horse van kazernes in België groote uitgaven verdeert, blijk deser dagen in de zitting der Kamer, toen de rapporteur voor de begroeting van Oorlog op het feit wees, dat de nieuwe kazerne voor het regiment der Guides te Brussel viermaal meer gekost heeft dan de raming. Het oorspronkelijk toegestane crediet van 820.000 francs was met de kapitale som van 2½ millioen overschreden.

De oud-minister Rôden bracht tot verdediging van het gebeurde in het midden, dat voor het bouwen van nieuwe kazernes een crediet van 30 millioen was toegestaan en dat de som, die voor den horse der model-kazerne te Brussel boven de begroeting bestoed was, bij de andere kazernes blijken zou minder noodig te zijn, waardoor het crediet niet overschreden zou worden.

— Te Glasgow op het George-plein werd Dinsdag een kolossaal bronzen standbeeld van David Livingstone onthuld. Dit is het dertiende standbeeld op het George-plein.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. de Koning-Grootherlog heeft den heer Bops, te Münster, hoofdinspecteur der exploitatie op den Westfaalschen Spoorweg, tot officier der orde van de Eikekroon benoemd.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indie zijn de volgende beschikkingen genomen.

verleend: een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den ingenieur 3e klasse bij den Waterstaat enz. J. Nuhout van der Veen, en aan den opzichter 1e klasse J. Willebrand;

benoemd: bij den dienst der Batavische havenwerken, tot 3e-werktuigkundige de machinist B. Donaldson; tot machinist J. R. Sanner;

overgeplaatst: van Sibaga naar Padang, de opzichter 2e klasse G. Ihne; van Padang naar Fort-de-Kock, de opzichter 2e klasse E. F. Gotlin; van Poerwerodjo naar Batavia, de opzichter 2e klasse C. L. de Stoop.

— Aan W. Defèin, te 's-Hertogenbosch, is tot wederopregging vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, alsmede tot het sleepen van schepen tusschen 's-Hertogenbosch en Boxmeer.

— Aan Th. Landwehr, te Delft, is tot wederopregging vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op alle stroomen, rivieren en kanalen van het Rijk, waar sleephouten worden toegelaten.

— Met ingang van 1 Mei is aan den heer J. A. Jurriaanse, chef van het bouwkundepartement der Nederlandsche kolonie Suriname, op zijn verzoek, eervol ontslag uit 's lands dienst verleend; en zijn benoemd: 1°. tot chef van het bouwdepartement de heer A. van 't Hoogerhuijs, opzichter; 2°. tot opzichter de dive-opzichter A. P. J. Heldweiler; 3°. tot dive-opzichter C. J. Sprong.

Amsterdam. Als een aanderken aan de tentoonstelling van voorwerpen van kunst en nijverheid, door den werkman in zijn vrijen tijd vervaardigd, is aan alle leden der commissie aangeboden een bronzen medaille, die aan de voorzijde een kapitool uit den rijksverzierden Korinthischen bouwstijl vertoont, waarop een Romeinsche lauw staat, en welk kapitool met verschillende voorwerpen van kunstnijverheid is omgeven. Op de keerzijde is een lauwerkrans met het randschrift: »Z. M. de Koning Willem III, Beschermheer. Amsterdam 1878."

— Woldra zal in Arti et Amicitiae gelegenheid worden aangeboden een reeks aquarellen van Prof. Carl Werner te bewonderen. Prof. Werner behoort met Hildebrandt en Poreau tot de beste aquarellisten en vond in England sedert lang algemeene waardering.

Werner is een Saks, maar bracht, zoowel ook uit zijne onderwerpen blijkt, een groot deel van zijn leven in het Zuiden door, d. i. zooveel in Spanje als Italie; ja, zijn liefde voor de kunst dreef hem ook naar Egypte, waar hij tot aan de grenzen van Nubie doordrong.

In 1875 bereidt hij Griekenland, dach zooals door de cholera van zijn plan, ook naar Konstantinopel te gaan; alzoo, en wekte dwang een ernstige kwaal hem aan spoedig mogelijk naar het Noorden terug te keeren, waar hij langen tijd aan het ziekbed gekluisterd bleef en niet werken kon. Gelukkig hersteldo hij, en na trok hij weer naar het Zuiden, en wel naar Sicilie, 't Zijn de vruchten van deze laatste reis die in Arti zullen worden tentoongesteld.

— In de laatst gehouden raadsvergadering kwam het voorstel tot stichting van een gemeente-lichtfabriek aan de orde en tot het, in verband daarmede, aangaan der concessies, verleend aan C. de Bruijn & Zonen en aan de Amsterdamsche Pijpen-Compagnie. De voorzitter en de heer Van Tienhoven wilden liefst de gemeente niet als gasfabrikant zien optreden; dan toch is er toegewerking van allerlei aard te wachten, en behalve dat, vindt men meer handelgeest bij particulieren, waardoor zij voor industrieelen meer geschikt zijn. Daaren wenschen zij in overleg te treden met de gasfabrieken, teneinde voor de gemeente gelijke voordeelen te bedingen als te Parijs. De heer Insinger wil ook alleen de concessie opengen om beteren voorwaarden te verkrijgen, gezuiverd en de stad gelegenheid te geven zelf een fabriek op te richten en te exploiteren.

De heer Teixeira heeft de vraag gepoperd, of men niet de zekerheid hebben moet, dat, wanneer een ander stelsel van verlichting in 't belang der gemeente kan worden ingevoerd, aan de nieuwe concessie kan opheffen. De heer Van Tienhoven zegt, dat reeds de bestaande bepalingen der concessie van dien aard zijn, dat de gemeente de macht heeft de concessionarissen daartoe te nopen. De wenschelijkheid, om op andere plaatsen de gasfabrieken te doen verrijzen, stuit af op het feit, dat de bestaande gasfabrieken den grond, waar zij staan, voor nog langen tijd is erfpacht bezitten.

De heer Ritta wil, evenals de heer Tak, de ontwerpen aan het Dagelijksch Bestuur om een nieuw rapport te bekoren, doch is tegen het voorstel van de heeren Van Tienhoven en Den Tex. Dat toen de concessie intrekt, is z. i. niet uitvlijk; men heeft op die mogelijkheid immers gerekend en rondgang gepreditteerd bij een monopolie gehuwde vele jaren.

De heer Van Gelder wil met den Voorzitter de concessie aan de gasfabrieken opengen, maar niet in overleg treden met die fabrieken, en haar alzoone voorwaarden te stellen. Spreker wil evenals sidors, een gemeentefabriek. Hier bestaat monopolie, en daarom moet de gemeente den verbruiker beschermen; de gemeente kan de fabrieken desnoods overnemen, alhoe kunnen zij genakkelijk liquideren.

De heeren Pel en Brinkers willen ook de voordracht terugnaden. De laatste merkt, omdat er in de tusschling sprake is van een derde vereeniging, die over concessie onderhandelt heeft. Het Dagelijksch Bestuur kan dan misschien nog beter licht in deze zaak verschaffen.

De heer Regtdoorse wil allen de concessie intrekken, en dan later een nieuwe voordracht indienen.

Na enige discussie wordt besloten de concessie uitsluit tegen 1 Sept. 1887 aan de beide gasfabrieken op te zeggen, terwijl het Dagelijksch Bestuur wordt opgedragen later nieuwe voorstellen te doen.

— De Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde, alhoeling Amsterdam, schrijft een wedstrijd uit tusschen kwekerskrachts en leerlingen, te houden op 12—15 September e.k., in het lokaal Flora, Weteringschans alhaar. Het programma is te verkrijgen bij de commissie van uitvoering: Joh. van den Berg, Jac. P. B. Galesloot, J. H. Rodrig, Mr. J. F. Wertheim en F. Hulverhorst.

— De Twentsche Landbouwmaatschappij zal in den loop van het jaar een tentoonstelling houden op Carelshaven bij Delden.

Groningen. Door het Gemeentebestuur is tot opzichter over de kanalen, rivieren, monden, kunstwerken en gebouwen der gemeente, gelegen in het terrein onder Ter Apel en Ter Haar, benoemd de heer Pruimel te Nieuwe-Pekela. Ingevolge het besluit van den Raad geschiedt de benoeming voorloopig voor den tijd van *één* jaar, te rekenen van 1 Mei 1879 en is de jaarlijksche belooning op *f* 400 gesteld.

Haarlem. De Gemeenteraad heeft den heer L. L. J. Jansen, te Hillegom, concessie verleend tot aanleg en exploitatie van een tramweg van het Prins Hendrik den Wagenweg tot aan de grens der gemeente, aits door hem tegelijkertijd wordt aangelegd en geëxploiteerd een tramweg van het pont waar de weg van de Haarlemsche Tramwegmaatschappij in den Rozendaal eindigt, door Heemstede, de Glip en Bennebroek en door de Bennebroekerlaan naar den rijksstraatweg, en aan bij één van beide ijzen slechts wil aanleggen, dan de laatstgenoemde, welke voor een gedeelte zal loopen over wegen en gronden, die aan de gemeente in eigendom toebehoren.

— In eene algemeene vergadering der Algemeene vereeniging van bloembollenkweekers werden adressen vastgesteld aan den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid en aan den Gedeputeerde Staten van Noord- en Zuid-holland, ter zake van de gevaren, welke in het algemeen en voor het bloembollenvak in het bijzonder dreigen bij eene nu zeer ongelijk erkende overstrooming van den Lekkijk-bovenlaus of Noorderlekkijk. Aan verschillende besturen en vereenigingen, die bij de zaak belang hebben, zullen afdrukken dier adressen worden gezonden.

Zwolle. De directeur der gemeentereiniging, de heer A. Stuiter, is op 74-jarigen leeftijd overleden.

Tilburg. Door den heer Van Tulder zijn inderdijd van de erven van Z. M. Willem II aangekocht eenige gronden in het Willemspark alhier. Volgens de bestaande provinciale reglementen is hij verplicht die wegen in gooden staat te onderhouden. Teneinde echter is hij in gebreke gebleven die wegen, welke in een elendigen toestand verkeeren, te bestraten, en om zich van die verplichting te ontslaan, heeft hij de gronden bij notarieele akte aan schoren persoon, die niets bezit, in eigendom overgedragen. Na eene gehouden schouwing is hiervan door Burgemeester en Wethouders proces-verbaal opgemaakt en den heer Van Tulden betekend, en mocht na verloop van 14 dagen de toestand nog dezelfde zijn, dan zal het proces-verbaal aan Gedeputeerde Staten worden opgezonden.

Nieuweschans. Op den 18 Maart hiel de verkoopig plaats van 20 havels geslachten vastingsgrond en twee overhoeken van den Staatsspoorweg. De eersten bestegen eene oppervlakte van 2 H.a. 67 A. 27 Ca. en de laatsten van 30 A. 45 Ca., waarvoor te zamen de som van *f* 10.005 verkregen werd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Dinsdag, 24 Maart.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een loods, dienende tot het stikkepen van lapjien.

Dinsdag, 25 Maart.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van eene overdekte bergplaats voor brandstoffen op het stationsemplacement Vleuten (Ikland), tusschen de hoeve van den spoorweg Rosendaal—Vlissingen. Raming *f* 2100.

Laren (Geld.), bij Wed. Eerenson: het verzieuwen der landbouwvereeniging Oud-Vrielink.

Woensdag, 26 Maart.

's-Hage, te 11 uren, door het minist. van waterstaat enz.: het uitvoeren van graaf- en baggerwerk op het benedendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door midden van Rijks-steenhaj, gerwaarlagen, met de bedoeling om het onderhoud der waarlagen tot en met 31 Maart 1881. Raming *f* 136,000.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van kolonien, aan het kolonaal stalmeesterij: de levering in 47 perc., ram.: Nieuwstic steenkolen; diers staal; divers ijzer; gietijzer; divers koper; koperen vlaspijpen; pompspoorstjes en pakratjiaan; lood, zink enz.; gereedschappen; haag- en stalwerk; ijzeren geldkisten; houtschroeven; draad-, klinknagels en spijkers, rijzer; touwhoeffen; gespen, gordelpinten enz.; snelbootjes; signaalhoorns en trompetten; soezen tot slem; verfwaren; waschlijnen; rode zeezie en zaklwit; ijzeke en traan; divers borstelwerk; zuggedack; bakmak; grauw linnen; spriegelstikk; bevin (zuthfilter; kookaan); fijn- en patentzeep; garen, pekdraad enz.; algemeene behoeften; lantern patkisten; bikken lessen; papier, linnen, touwwerk, diverse behoeften, voor verpakking.

Breda, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in het Hotel de Zeven Provincien: het zinjarig onderhoud der kazernegebouwen enz. te Zwolle. Raming *f* 900. Bij. inz. 25 Maart, vóór 3 uren, aan genoemd hotel.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhouden van eenige werken van en bij den Staatsspoorweg te Amsterdam. Raming *f* 12,500.

Assen, te 12 uren, door het B. K. armbestuur, in De Prins: het bouwen van een talmuur achter het St.-Hinthetgenticht. Aanw. 24 Maart, te 10 uren.

's-Hage, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhouden van eenige werken van en bij den Staatsspoorweg te Amsterdam. Raming *f* 12,500.

Assen, te 12 uren, door het B. K. armbestuur, in De Prins: het bouwen van een talmuur achter het St.-Hinthetgenticht. Aanw. 24 Maart, te 10 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het B. K. armbestuur, in het Gemeentehuis: het onderhouden van de straten, gedurende 3 jaren, ingaande 1 April 1879. Aanw. 24 Maart, te 10 uren.

Leeuwarden, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het onderhouden van de straten, gedurende 3 jaren, ingaande 1 April 1879. Aanw. 24 Maart, te 10 uren.

**Zaandam

...lagen gegeven, er op ult. December ll. 38 telde, mogen ten bewijze strekken, dat het onderwijs altoos door eenige meisjes en haar ouders wordt op prijs gesteld. Het te spoedig afscheid nemen van alle onderwijs door leerlingen is ten onzent helaas een te algemeen verschijnsel, om te verwachten, dat dit zich ook niet aan de Industrieschool zou openbaren. Geruime tijd zal er nog verloopen, alvorens velen zullen doordrongen zijn van het verkeerde om hun kinderen in de maatschappij te doen optreden, zonder dat zij daarbij de noodige mate van kennis bezitten.

Gelukkig ontbreekt het dan ook niet aan blijken, dat de school in staat is goede vruchten af te werpen, waarvoor in de eerste plaats alle lof wordt toegebracht aan de directrice, die voortdurend met een niet genoeg te waardeeren ijver en juisten takt haar dikwerf niet gemakkelijke taak voortzet.

Het verslag geeft daarna een overzicht van het gegeven onderwijs in het teekenen, de wiskunde, het rekenen, boekhouden en de natuurkunde.

Voor zoover nieuwe vakken betreft, meende het bestuur zich gedurende dezen cursus te moeten bepalen bij de invoering van het onderwijs in het maken van kunstbloemen en het kartonwerken, het eerste voorloopig beperkt tot het vervaardigen van bloemen van papier.

Na het uitbrengen van het verslag werd de rekening en verantwoording van den penningmeester over 1878 aan de orde gesteld; overeenkomstig het rapport, door den heer Stuiter namens de commissie tot het nazien dier rekening uitgebracht, werd zij onder dankbetuiging aan den penningmeester vastgesteld. De rekening sluit in ontvangst met ƒ 10,173,97 en in uitgaaf met ƒ 10,171.58; batig saldo op 1o. Januari ll. ƒ 2,39.

Tot bestuurderen werden ten slotte herkozen de heeren Mrs. Heemskerk en Roeb.

Rotterdam. De gemeente-gasfabriek op Fyenoord is thans voltooid, terwijl ook het buizennet is gelegd. Het kan echter nog wel eenigen tijd duren, eer de fabriek in werking komt, daar er tot nog toe zeer weinig aanvragen om aansluiting zijn. Het heeft zich ook niet bevestigd dat de groote ijzerfabriek op Fyenoord (die een eigen gasfabriek heeft) er toe zal overgaan gemeentelijk gas te branden.

Utrecht. Volgens het *Utrechtsch Dagblad* bestaat bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen het voornemen een werkmanslokaal ten behoeve harer ambtenaren op te richten.

Advertentiën.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *WAGENINGEN* roepen op sollicitanten naar de betrekking van **GEMEENTE-OPZIGTER**, op eene jaarwedde van ƒ **700**.

Vereischten zijn: grondige kennis van **aard- en graafwerken**, van **bouwmaterialen**, en van het **opmaken van bestekken** voor aanbestedingen.

Zich aan te melden met vrachtvrije brieven en stukken van bekwaamheid vóór 1 April 1879, bij den Burgemeester.

EEN BOUWKUNDIG OPZICHTER

tevens **TEEKENAAR**, voorzien van zeer goede getuigschriften wegens uitgevoerde werken, zoekt plaatsing.

Brieven franco. Motto »Opzichter" aan 't bureel van *De Opmerker*.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 7 April 1879**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

Het verrigten van eenige herstellingen en vernieuwingen benevens het onderhouden gedurende het jaar 1879, aan de Huizen, Torens, Poorten enz., de Gebouwen ten behoeve van het Onderwijs, van de Politie en der Brandweer, benevens die op de Algemeene Begraafplaatsen.

De aanwijzing zal geschieden Donderdag 27 Maart a. k., des voormiddags 9 ure, te beginnen aan de Stads-Drukkerij in de Nes.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads-Architect, des morgens van 10—12 ure, op het Raadhuis.

De voorwaarden dezer aanbesteding kunnen verkregen worden ter Drukkerij der gemeente tegen betaling van ƒ 0.30.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
Amsterdam, TROMP, *Weth.*
21 Maart 1879. *De Secretaris,*
DE NEUFVILLE.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 7 April 1879**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

Het uitbreiden van de Houthaven. Raming ƒ 500,000.

De voorwaarden dezer aanbesteding met bijbehoorende teekening zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van ƒ 1.75.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden ten kantore van den Stads-Ingenieur, op het Raadhuis, des ochtends van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
Amsterdam, TROMP, *Weth.*
Maart 1879. *De Secretaris,*
DE NEUFVILLE.

Departement van Financiën.
LANDS-GEBOUWEN.

Aanbesteding.

Op Dingsdag, den 15den April 1879, des namiddags ten 1 ure, zal, onder goedkeuring van den Minister van Financiën, aan het gebouw van genoemd departement, worden aanbesteed:

Het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw waarin gevestigd is het kantoor van de Hypotheken en het Kadaster op het Klooster te Maastricht, gedurende de jaren 1879 en 1880.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 441 der Algemeene Voorschriften.

Het bestek ligt ter lezing aan het Ministerie van Financiën en aan de bureaux der Landsgebouwen te 's Gravenhage, van het Provinciaal Bestuur van Limburg en van den bewaarder der Hypotheken en van het Kadaster te Maastricht.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect der Landsgebouwen J. SINGELS te 's Gravenhage en den Hoofdopzigter G. D. WIJNDELS DE JONG te Amsterdam.

Aanwijzing zal worden gedaan op 7 April 1879.

's Gravenhage, 5 Maart 1879.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
BARTSTRA.

Aanbesteding.

Op *Dingsdag den 8sten April 1879*, des middags ten Twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, bij *enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

Het maken van een Gebouw ten dienste van het Gymnasium te Dordrecht, met de leverantie der daartoe benoodigde Materialen.

Het bestek ligt ter inzage en is, op *franco* aanvrage, tegen betaling van ƒ 1.— per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente; het ligt tevens, met de teekening, ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar *de* noodige inlichtingen te bekomen zijn en aanwijzing zal geschieden op *Zaterdag den 5 April* te voren, des namiddags ten *twee* uur.

De inschrijvingsbilletten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voornoemd, op den dag der aanbesteding, vóór des middags *twaalf* uur.

Ontmanteling van Nijmegen.

DE COMMISSIE VOOR DEN UITLEG DER STAD *NIJMEGEN* zal op *Donderdag* 27 Maart 1879, des namiddags 1 uur, in het openbaar ten Raadhuize **aanbesteden**:

Het bestraten van de verlengde Molenstraat;
Het maken van Trottoirbestrating, en
Het plaatsen van Trottoirbanden, enz.

Bestek en voorwaarden zijn verkrijgbaar ter Gemeente-Secretarie tegen betaling van 25 cents; nadere inlichtingen geeft de Heer W. C. A. HOFKAMP, Opzichter der sloopingwerken te *Nijmegen*.

Aanwijzing op het terrein Dinsdag en Woensdag 25 en 26 Maart.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Vrijdag 28 Maart 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

1o. **Het onderhoud van de Gemeentegebouwen, in vier perceelen.**
2o. **Het onderhoud van de Schoolgebouwen, in vier perceelen.**

Teekeningen ter inzage op het Bureau der Publieke Werken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Dinsdag 1 April 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

1o. **Het onderhoud van eenige Gemeentewerken gedurende het jaar 1879.**
2o. **Het Verbeteren en Onderhouden der Wegen, Singels, Fietsen en Voetpaden in de gemeente, gedurende één jaar.**
3o. **De levering van Pot- en Sierplanten voor Bloemperken in de Wandelingen en op de Nieuwe Algemeene Begraafplaats.**

Aanwijzing Dinsdag 25 Maart a. s. voor het sub 1 's morgens 10 uur en voor het sub 2 's morgens 11 uur, beiden te beginnen op het Bureau der Publieke Werken.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

VERNIEUWINGSFONDS.

AANBESTEDING.

Op *Donderdag* den 17den April 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek no. 35.

De levering in twee perceelen van Stalen Spoorstaven, Stalen Laschplaten en IJzeren Eindplaten, Haak- en Schroefbouten met Moeren en Moerplaatjes.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 31 van het bestek.

Het bestek ligt van den 20sten Maart 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan de bureaux van de Sectie-Ingenieurs te *Meppel* en *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op geruilde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau der Maatschappij.

Utrecht, den 19den Maart 1879.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, *enz. enz.* alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56.
ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10,
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.
Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.
Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zooals steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke order vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; SPECIALITEIT in het fabriceeren van GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STERN" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen:
te 's-Hage bij den Heer P. MOUTON,
» 's-Bosch » » » SNIJDERS van GEFFEN.
» Deventer » » » H. H. BELTMAN.
» Dordrecht » de Heeren Gebrs. EK.
» Arnhem » » » T. VAN DER BACH & Co.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Natijde 55, **Rotterdam.**

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres**, **Bakens**, geijkte **Meetkettingen**, **Teekengereedschap**, enz. enz.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bilderstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

ALOM VERKRIJGBAAR:
HOLLAND IN LAST
door
Mr. P. F. HUBRECHT.
Openbaar schrijven aan allen die eenigen omslag betalen in de Hoogheemraadschappen van Rijnland, van Amstelland, van den Lekdijk-Bovendams.
Prijs ƒ **0,60**. Uitgave van D. A. THIEME.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in bout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen- en Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
van
VAL DE TRAVERS,
geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te **Amsterdam,**
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

TEEKENPAPIEREN
van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.
Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voordracht in de verschillende buitenlandsche Bouwkundige Tijdschriften of bladen monsters liggen, zijn steeds voor de daarop vermelde **Fabrieksprijzen** te verkrijgen in:
HET MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
VOOR BOUWKUNDIGEN,
van Th. J. DOBBE, te Utrecht.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. No. 13. Zaterdag 29 Maart 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
voor
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,25. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

IETS OVER PHOSPHORBRONS EN ZIJN GEBRUIK VOOR STOOMSCHUIVEN.

Voor ongeveer een tiental jaren werd onder den naam van Phosphorbrons (bronze-phosphoreux) een allage in den handel gebracht, bestaande uit koper, tin en een weinig phosphorus, welk metaalmengsel groote voordeelen boven het gewone brons bleek te bezitten. Proeven daaromtrent genomen door Kirkaldy in Engeland, overste Uchatius te Weenen, professor Spangenberg te Berlijn en vele anderen, bewezen den grooten weerstand tegen uitrekkende en vooral wringende krachten, alsmede de groote hardheid van dit metaal. De bekende eigenschap van brons, om bij bewerking aan de lucht zuurstof op te nemen, was de eerste aanleiding tot het onderzoek, in hoeverre eene kleinere of grootere hoeveelheid phosphorus invloed zou uitoefenen op de deugdelijkheid van brons. Door het absorbeeren toch van zuurstof en het daardoor vormen van tinoxyde werd de kwaliteit van brons zeer verminderd, terwijl van den anderen kant door trekproeven was bewezen, dat koper met ½ tot 1¾ phosphorgehalte eene meer dan dubbel zoo groote vastheid bezat als zuiver koper. (¹)

Dit onderzoek, door Dr. Künzel ingesteld, leerde, dat de bijvoeging van ½ tot 2½ % phosphorus de absolute vastheid tot op tweemaal de grootte kon brengen van die van het beste gewone oxydevrije, d. w. z. kunstmatig gedesoxydeerde, brons; dat de uitrekking vóór het breken hierdoor tot op het zesvoudige kon worden vergroot, en dat de taaiheid bij bepaalde samenstellingen die van staal kon evenaren.

De oorzaak van dezen belangrijken invloed van eene kleine hoeveelheid phosphorus schrijft de uitvinder van het phosphorbrons toe aan de vorming van eene kristalliseerende, in hooge mate constante verbinding van 1 deel phosphorus en 9 deelen tin, welk allage, veel op zink gelijkende, een smeltpunt heeft, dat 150° C. hooger is dan dat van tin.

Nu zijn steeds allages van twee metalen, welke beiden in gesmolten toestand bij langzame afkoeling kristalliseeren (koper en zink), of wel allages van twee metalen, welke geen van beiden kristalliseeren (lood en tin), veel homogener dan die metaalmengsels, waarvan het ééne metaal niet en het andere wel neiging tot kristalvorming toont. Deze laatste mengsels vervallen bij het langzaam afkoelen steeds in twee of meer legeeringen. Het kristalliseerende phosphortin maakt dus, dat het phosphorbrons steeds homogener en van meer constante samenstelling is dan het gewone brons.

In het in 1870 verschenen werk van de uitvinders G. Montefiore-Levy en C. Künzel, getiteld: »Essais sur l'emploi de divers allages et spécialement du Bronze-phosphoreux pour la coulée des bouches à feu", worden ook vermeld de proeven door David Kirkaldy te Londen genomen. Volgens deze was de weerstand van phosphorbrons tegen uitrekking gemiddeld:

30047 pond per vierkanten duim
of: 2535 kilogram per cM²

terwijl de gemiddelde weerstand van gewoon brons 23136 pond per vierkanten duim of 1628 kilogram per cM² bedroeg.

Volgens de proeven van overste Uchatius te Weenen was de weerstand tegen uitrekking

van phosphorbrons 3240 tot 5660 KG. pr. cM²
van gewoon geschutmetaal 2200 » » »
van geschutstaal 5000 » » »

Proeven, genomen op de keizerlijk-duitsche werf te Kiel gaven voor phosphorbrons eene vastheid tegen uitrekking, varieerende van 3920 tot 4570 KG. per cM². Zeer belangrijke resultaten werden verder verkregen door professor Ludwig Spangenberg, die, zooals bekend is, de proeven van A. Wöhler over den invloed van herhaalde belastingen op ijzer en staal, voortzette. (²)

Hij onderwierp het in de fabriek van Georg Höper en Co. te Iserlohn vervaardigde Dr. Künzel'sche phosphorbrons aan vergelijkende proeven met gewoon brons, geleverd door de Continental-Wasserwerks Gesellschaft Neptun te Berlijn.

Gedeeltelijk zijn deze proeven reeds vermeld in een opstel van ingenieur Manne over phosphorbrons, vertaald voorkomende in het »Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, jaargang 1873—74, 4de aflevering," en »Engineering, 12 September 1873." Zij zijn evenwel eerst den 1sten October 1874 geheel afgesloten. De metaalstaven werden daarbij aan herhaalde rekkingen en verbuigingen onderworpen, tot de breuk plaats vond.

(¹) Een koperallage, bestaande uit 97½ koper en 2½ phosphorus, werd reeds sedert 1864 door H. de Ruolz-Montchal en De Fontenay bereid.

(²) „Ueber das Verhalten der Metalle bei wiederholten Anstrengungen", mitgetheilt von Ludwig Spangenberg. Berlin, Verlag von Ernst und Korn. 1875.

Tot vollediger overzicht zijn de proeven van professor Spangenberg op phosphorbrons hieronder in haar geheel ingelascht.

A. *Proeven met herhaaldelijk getrokken staven.*

	Volgnommer.	Max. spanning per ☐ Zoll in centenaars.	Aantal uitrekkingen tot aan het breken.
a. Phosphorbrons. (Ongesmeed.)	1	250	147850
	2	200	408350
	3	150	2731161
	4	125	1549020
	5	125	2348680
	N.B. No. 3	naar der hard.	
b. Phosphorbrons. (Gesmeed.)	1	200	15900
	2	150	na 2,000000 nog ongebroken.
	3	125	1621580
c. Gewoon brons.	1	200	6
	2	200	4200
	3	150	6900
	4	100	4467900

De getallen spreken duidelijk genoeg. Terwijl gewoon brons in één geval reeds brak vóór dat de spanning van 200 ctn. per vierk. Zoll (1462 K.G. per c.M.²) was bereikt, weerstond het bij dezelfde belasting in een tweede geval slechts 4200 uitrekkingen, terwijl phosphorbrons eerst na 408350 uitrekkingen brak. Bij eene belasting van 150 ctn. per vierk. Zoll (1096 K.G. per c.M.²) hield gewoon brons 6900 en phosphorbrons tot 2731161 uitrekkingen uit. Uit de tabel is tevens zichtbaar, dat gesmeed, d. i. *koud* gehamerd phosphorbrons geen grootere absolute vastheid bezit dan het gegoten metaal; bij drukking zou dit wellicht wel het geval kunnen zijn.

B. *Proeven met staven, die herhaaldelijk naar ééne zijde werden gebogen.*

	Volgnommer.	Max. spanning per ☐ Zoll in centenaars in de uiterste vezels.	Aantal buigingen tot aan het breken.
Phosphorbrons.	1	200	862980
	2	180	8051811
	3	150	5671100
	4	120	na 10000000 buigingen nog ongebroken.
Gewoon brons.	1	200	102650
	2	180	151310
	3	150	637750
	4	100	na 10400000 buigingen nog ongebroken.

Ook deze tabel toont het groote weerstandsvermogen van phosphorbrons aan. (³)

De belangwekkendste uitkomsten geeft evenwel de 3de tabel.

C. *Proeven met staven, die herhaaldelijk in twee richtingen werden gebogen.*

	Volgnommer.	Max. spanning per ☐ Zoll in centenaars.	Aantal verdraaiingen tot aan het breken.
Westfaalsch ijzer. Gietstaal van Firth and Sons.	1	340	481308
	2	340	na 5467800 werd de proef gestaakt.
Gesmeed Phosphorbrons.	3	240—320	na 14916800 werd de proef gestaakt.
	4	300—360	4032680
	5	360	na 1891000 nog ongebroken.

Hierbij is op te merken, dat staaf phosphorbrons no 3 bij 240 ctr. spanning 7743000 malen werd verdraaid; vervolgens bij 300 ctr. spanning 3993800 malen en verder bij 320 ctr. spanning 3180000 maal in 't geheel derhalve 14916800 malen, en werd toen de proef gestaakt, omdat de dynamometer geene grootere spanning toeliet.

Staaf no 4 had eene geringere doorsnede dan no 3 en werd onderworpen:

bij 300 ctr. spanning aan 1000000 verdraaiingen
verder bij 320 » » 1200000 »
» » 340 » » 800000 »
ten slotte bij 360 » » 1032680 »
te zamen: 4032680 »

waarna zij brak.

De weerstand tegen wringing blijkt hieruit bij phosphorbrons buitengewoon groot te zijn, zelfs veel aanzienlijker dan die van Westfaalsch ijzer en zelfs dan die van gietstaal van Krupp van het jaar 1862, door Wöhler onderzocht.

Prof. Spangenberg trekt hieruit de conclusie, dat phosphorbrons, dat veel minder door zeewater wordt aangetast dan ijzer of staal, een uitstekend materiaal zou zijn voor de assen van schroefstoombooten.

De belangrijkheid van het phosphorbrons in de techniek blijkt onder uit het reeds genoemde opstel van ingenieur Manne. Hieruit toch blijkt de groote geschiktheid voor 't maken van draad en de betere weerstand tegen de werking van zeewater en verdunde zuren dan van gewoon koper. Voor raderen en tandraderen, pompcilinders, zuigerpakking, enz. heeft het allage dan ook met goed gevolg toepassing gevonden. Een aanzienlijk verbruik veroorloofden de uitvinders te mogen verwachten voor het maken van geschut; de meerdere hardheid en vastheid van phosphorbrons boven gewoon geschutmetaal deden de beste verwachtingen hieromtrent koesteren, en in verschillende landen, zooals Pruisen, Oostenrijk, Frankrijk, België, enz. alsook in Nederland (⁴) werden proeven genomen. Wel bleek hierbij de grootere vastheid boven gewoon brons, maar tevens, dat het zoogenaamde uitschuren of het verwijden der ziel door de spanning der gassen niet minder was dan bij gewoon geschutmetaal. Daar juist deze omstandigheid het eerst leidt tot onbruikbaarheid van een vuurmond, is het phosphorbrons voor dit doeleinde geen verbetering en is langzamerhand de aandacht van dit metaal voor geschut weder afgewend.

Daarentegen is het van uitstekende waarde voor al zulke machinedeelen, die aan sterke wrijving en uitslijting onderhevig zijn, zooals bij kussenblokken, enz. het geval is. Ook voor stoomschuiven blijkt het phosphorbrons zeer geschikt te zijn, volgens de mededeelingen van den bekenden hoofdinspecteur der Kaiser-Franz-Josef-Bahn Emil Tilp te Weenen, voorkomende in het »Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens, Heft I en III, jaargang 1878.

Op den genoemden spoorweg rijden de locomotieven langs de berghelling aan de noordzijde van den Donau ongeveer 80 kilometer lang doorloopend in eene helling van gemiddeld 1 : 100 (slechts 8 stations verbreken die helling). De slijtage van stoomschuiven was dan ook aanzienlijk, niettegenstaande zij uit zuiver koper en nieuw tin in de verhouding van 82 op 18 waren samengesteld. Bij drie locomotieven was bijv. de afslijting der schuiven, na doorloopen afstanden van 53000, 62000 en 84000 kilometer, respectievelijk 7.5, 6.25 en 6 kilogram. Hierop werden stoomschuiven van phosphorbrons gebezigd, en de afslijting bedroeg bij hetzelfde aantal doorloopen kilometers resp. 5, 1.75 en 3 kilogram.

Per 1000 kilometer was dus de afslijting

bij roodmessing 0.14 0.10 0.071 K.G.
bij phosphorbrons 0.094 0.028 0.036 »

De gemiddelde slijtage is dus bij roodmessing 0.104 KG. en bij phosphorbrons 0.053 KG. per afgelegde 1000 kilometer; m. a. w. de slijtage van phosphorbrons is *de helft* van die van roodmessing en zeker niet meer dan ⅓ à ½ van die van gedkoper handelsbrons.

Nu heeft de ondervinding, dat een stoomschuif, die nieuw 35 kilogram weegt, na eene afslijting van 8 kilogram moet worden vervangen.

De prijs van roodmessing stellende per kilogram op 1 florijn of ƒ 1.18 en dien van phosphorbrons op 1 fl. 70 kr. of ƒ 2.00, is bij volledig verbruik van een phosphorbronzen stoomschuif het materiaalverlies = 8 KG. à ƒ 2. — of ƒ 16. —

In denzelfden tijd zouden 2 roodmessingen stoomschuiven versleten zijn, dus: 2 × 8 KG. à ƒ 1.18 = ƒ 18.88, maar bovendien is de schuif éénmaal verwisseld; het opgieten van een schuif nu kost aan arbeidsloon, brandstof, enz. zeer matig gerekend, ƒ 5.90.

De totale kosten zijn dus in het laatste geval: ƒ 24.78.

De verhouding der kosten 16 : 24.78 = 64.6 : 100, wat dus eene besparing van 35.4 % geeft bij het gebruik van phosphorbrons.

Het phosphorbrons voor deze proeven werd in blokken besteld en in eigen beheer tot stoomschuiven omgegoten. De ongelijke uitkomsten van slijtage, hoewel steeds gunstig, moeten waarschijnlijk aan de wijze van omgieting worden toegeschreven, waaruit men eene zekere gevoeligheid van het materiaal bij herhaald omsmelten zou afleiden. (⁵) Tilp acht het daarom voordeeliger, de legeering eerst voor het afgieten gereed te maken, en niet reeds bereid phosphorbrons te gebruiken, maar aan het gietsel een toevoeging van phosphorbronsextract te geven. Eene doelmatige legeering bestaat uit 26.6 % extract, 71.4 % koper en 2 % tin. Hierdoor wordt éénmaal omsmelten der legeering bespaard, en tevens het voordeel verkregen zekere oude materialen, vooral koperafval, te kunnen gebruiken, waardoor dus de prijs van het phosphorbrons nog wordt verminderd. Bovendien is men hierdoor instaat, door verandering der samenstelling wellicht een nog gunstiger, in ieder geval een meer gelijkmatig materiaal te verkrijgen.

Het phosphorbrons wordt, behalve door de firma Montefiore-Levy en Co. te Val-Benoit bij Luik, door verschillende fabrikanten in Engeland, Amerika en Duitschland geleverd. Het metaal, waarmede de bovenvermelde proeven door professor Spangenberg werden verricht, was vervaardigd door Georg Höper en Co. te Iserlohn.

S.

(³) Uit de twee tabellen ziet men ook, hoe zeer de resultaten van rek- en buigproeven uiteen kunnen loopen, en hoe men dus niet uit de verhouding van een materiaal tegenover de ééne wijze van belasting mag besluiten tot de verhouding tegenover eene andere belastingswijze. Terwijl het gewone brons bij axiale belasting reeds brak vóór dat de maximumspanning per eenheid van oppervlak was bereikt, werd deze laatste spanning bij transversale belasting niet alleen volkomen gedragen, maar hield het materiaal zelfs honderdduizend herhaalde beproevingen uit. Een dergelijk verschil in de uitkomsten van rek- en buigproeven treedt ook in hooge mate bij cement en mortels op.

(⁴) Zie Notulen der Vergadering v. het Kon. Inst. v. Ingenieurs van 14 April 1874, met het Verslag omtrent de beproeving van een getrokken phosphorbronzen voorlaadkanon in 's-Hage genomen, als bijlage.

(⁵) Volgens andere proeven moest juist het phosphorbrons zich door de zeer geringe verbranding van phosphorus, welke bij het omsmelten plaats vindt.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Vergadering van 7 Maart 1879.

Tegenwoordig 17 leden, waaronder 5 bestuurders, en 1 genoodigde.

De Voorzitter deelt mede, dat de heer Schelteman de benoeming tot bestuurslid heeft aangenomen en dat het Bestuur nu is samengesteld als volgt: N. Redeker Bisdom, President; H. J. Wolter, Vice-President; G. Kronk, Penningmeester; E. Schelteman Hzn., Commissaris en J. N. Landré, Secretaris.

De Voorzitter richt een woord van dank en waardeering tot den vorigen Secretaris, den heer Huibers, en uit den wensch dat hij met denzelfden ijver, dien hij als bestuurslid aan den dag legde, de belangen der Afdeeling zal blijven behartigen, waarmede de Vergadering luide blijken van instemming geeft.

Ingekomen zijn: 1o. Een antwoord op vraag 10 van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst van de heeren W. Langhout en Isaac van Stavel. 2o. Als antwoorden op de prijsvragen, één ontwerp voor eene Muziektent en twee ontwerpen van een Eerediploma.

Aan de orde wordt gesteld de behandeling van de verandering van art. 11 der wet, waartoe een voorstel door meer dan 15 leden is onderteekend. Nadat nog door den heer Leliman op het wenschelijke van bedoelde verandering is gewezen, wordt het voorstel om art. 11, 2de alinea, aldus te lezen: »Zij zijn onmiddellijk herkiesbaar" aangenomen met 12 tegen 2 stemmen. Dit besluit zal aan de goedkeuring van het Bestuur der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst worden onderworpen, ingevolge art. 56 der wet van genoemde Maatschappij.

Als spreker treedt op de heer H. J. Wolter. Hij heeft tot onderwerp gekozen: de schoorsteenen en de middelen om het rooken te beletten.

Spreker wijst er in de eerste plaats op, hoe veel kosten en onaangenaamheden het rooken van schoorsteenen heeft veroorzaakt door onbekendheid met de middelen, die de wetenschap aanbiedt; hij wenscht op enkige oorzaken te wijzen en middelen ter verbetering aan de hand te doen. Na een inleiding over den bouw van schoorsteenen en de oorzaken van het al of niet trekken, geeft hij aan, hoe door verbreking van het evenwicht het opstijgen der lucht in de kanalen kan bevorderd worden:

1o. door verwarming, waardoor verdunning der lucht ontstaat en alzoo een opwaartsche beweging plaats heeft.

2o. door zuiging bovenaan den schoorsteen, die de wind kan voortbrengen en welk middel bijna altijd werkzaam kan zijn, daar op een hoogte van 15 à 20 meter zelden windstilte heerscht.

Hoe grooten invloed het temperatuur-verschil buiten en binnen den schoorsteen heeft, blijkt daaruit, dat

een verschil van 20° Celsius een snelheid aan de lucht in den schoorsteen geeft van 2 meter per seconde.

Uit enige gegevens over de verhouding van schoorsteenen blijkt, dat de trekking niet in dezelfde reden toeneemt als de hoogte, maar als de wortel van dat getal; een viermaal hoogere schoorsteen geeft dus een tweemaal grootere trekking.

Bij het nutteelen der rookkanalen moeten stuitingen vermeden, de hoeken afgerond en verzuringen voorkomen worden. Wind en zonnestralen kunnen nadeeligen invloed op de trekking hebben. De werking van zuurstoffen op de boven-opening van schoorsteenen kan zich op driërlei wijze doen gevoelen:

1o. de warmte kan buiten groote zijn dan in den schoorsteen en dus een belemmende beweging daan ontstaan;

2o. beschadende plekken kunnen aan eene zijde den schoorsteen kaal houden en dus aan dien kant een nadeelwaardige beweging doen ontstaan;

3o. bij wijde schoorsteenen kan ongelijkmatige verwarming en daardoor dwarling in de lucht plaats vinden.

Door plaatsing van een kap op den schoorsteen kan deze gebrekkige werking voorkomen en kunnen gezorgd worden voor het inslaan van regen, daar ook dampvorming in den schoorsteen nadeelig werkt.

Door 5 verschillende versuen van langsdoorsneden van schoorsteenen wordt aangetoond, dat de zich naar boven verwijdende schoorsteen het voordeeligst werkt; dit is o. a. niet voordeel toegepast door een Italiaan, die den schoorsteen op elke twee meter 1 centimeter verwijdde, en door een Oostenrijker, die er een hellingsbaak van $1\frac{1}{2}$ graad aan gaf.

Bij bespreking der kruin van bouwwerken van schoorsteenen, wijst spreker op het nadeelige van zeker materiaal; vooral ook daarom te verkiezen zijn, maar dit geeft aanleiding tot spoedige afbreking; gladde buiten, ongeven door een lang zoek, worden daarom zeer aan te bevelen zijn.

Verder toont spreker aan, hoe buizen van verschillende vaardigheden in betselfde rookkanaal kunnen uitkomen en goed zullen werken, als de noodzakelijke luchtstroom verbinden wordt. Bij groote inrichtingen, als hospitalen, enz. komt dit veel voor.

Door het aanleggen van een ring om de mondiug van een dwarskanaal in den schoorsteen kan het kopen van ruit voorkomen worden.

Zeven verschillende versuen van langsdoorsneden van schoorsteenen geven spreker aanleiding om met proeven aan te toonen, dat verzuringen nadeelig werken en verwijding altijd betere trekking geeft.

Doet het schuin afbikken van schoorsteenen reeds voordeel bij windstoten, die dan opwaarts werken, bij goed ingerichte kappen is dit nog veel meer het geval. Vaste kappen zijn te verkiezen boven draaiende, daar luchtgemengden bij plotselinge windwendingen juist het omgekeerde doen en dus tegenwerken. Het plaatsen van gebakken-aarden schoorsteenpotten kan voor schoorstenen, die te wijd zijn, goede werking verzekeren, daar dit de twee stenen, die erin komen ontstaan, belet. Ten opzichte van materiaal en kleur voor kappen verkiest spreker de gegoten-ijzeren, die in het voor getoerd zijn en dan een zwarte kleur hebben.

Terugkomende op de dwarsdoorsneden van schoorstenen, wijst spreker op het voordeelige van ronde en zoogenaamde waggenpotten in te metselen, zooals in Frankrijk algemeen wordt toegepast. Andere oorzaken, als natte brandstoffen, de vorm der stookinrichtingen, enz. kunnen nadeelige werking veroorzaken.

Spreker wenscht nog te wijzen op eenige oorzaken voor het roeken van schoorstenen en de middelen om dit te voorkomen, maar wil dit gaarne, op verzoek van den Voorzitter, tot een volgende vergadering uitstellen.

De heer Lelimon gelooft, dat bij den schoorsteenhorw vooral de praktijk niet uit het oog moet verloren worden en geeft als voorbeeld aan, hoe een gat, door een uitgevallen kwast ontstaan, den trek bevorderde. De heer Wolter zegt, dat waar de praktijk langzaam en na lang zoeken tot iets goed middel heeft gevonden, de theorie veel zeldzaker nog goed en er spoedjger komt. De heer Huibers is het eens, dat naar boven verwijdende schoorsteenen goed zijn en bespreekt nog met den heer Wolter het plaatsen van gebakken-aarden potten op de schoorstenen.

De heer S. Wierda Hzn. wordt als lid aangenomen; niets meer aan de orde zijnde, wordt de vergadering gesloten.

Vergadering van 21 Maart 1879.

Tegenwoordig 13 leden, waaronder 4 bestuurders, en een gemtoehoorde.

De notulen worden gelezen en goedgekeurd, waarop de Voorzitter mededeelt, dat nog één ontwerp op de uitgeschreven prijsvraag voor een diploma voor de Eereleden is ingekomen; hoewel te laat ontvangen, vraagt hij vergunning ook dit nog aan te nemen, waartoe besloten wordt.

Voorts wordt mededeeling gemaakt van de ontvangst van een brief, waarbij de heer C. Zenel zich aanbiedt, door het houden van voordrachten nuttig te zijn op bouwkundig gebied; wordt besloten hiervan te gelegener tijd gebruik te maken en dit den heer C. Zenel te berichten.

De Secretaris leest het jaarverslag over 1878, en naar aanleiding daarvan komt de heer Schulman nog eens aandringen om subsidie te geven aan de Amsterdamsche school; zoolang de staat der baan dit zal toelaten. De commissie van beoordeeling voor de ingekomen ontwerpen op de prijsvragen wordt samengesteld uit de heeren P. J. Huibers, P. F. Lauzan en H. Rolmans.

Als spreker treedt op de heer H. J. Wolter, die de noodzakelijk over schoorsteenen verwijst en tot inleiding nog een paar vroeger genomen proeven herhaalt. Door een vochtige en een droge buis naast elkaar te plaatsen, geeft hij opnieuw het bewijs, dat de rook in een vochtige buis daalt.

De proef met 7 verschillende vormen van schoorstenen en daarin tabbepende dwarskansen wordt in zooverre gewijzigd, dat hij nu wenscht voor te stellen hoe, als er bezaden gestookt wordt, de rook al of niet in een hooger gelegen vertrek komt. Hij plaatst een glas, met rook gevuld, onder het dwarskanaal van den schoorsteen, blaast van onderen licht in en men ziet den rook bij de verwijdende holsten in het glas blijven, terwijl bij de naar boven uitmondende schoorstenen de rook uit het glas wordt geblazen; in het laatste geval rookt het dus in de kamer.

Voor 16 verschillende gevallen, waarbij het in een vertrek rookt, worden door spreker middelen aan de hand gedaan om dit gebrek weg te nemen.

Velen van die gebreken zijn door het plaatsen van een kap op den schoorsteen weg te nemen; anderen komen met den tijd terecht, zoals bij een nieuwen schoorsteen, en sommigen worden verholpen door toevoer van lucht in het vertrek te brengen.

Bij dit laatste geval staat spreker een weinig lager stil en verklaart, hoe door het verkoord aanbrengen van een hals in den buitenmuur van een vertrek, ongeluf van rook kan ontstaan, als de wind in de richting van de hals langs den muur strijkt.

Ook de verhandelde spreker de goede werking van een kap volgens het systeem, dat door Lieuwar op de luchtbuizen wordt gebezigd; deze kappen, van gegoten ijzer en zwart gelakt, zijn ook voor schoorsteenen geuuakt.

Nadat nog door de heeren Gulman, Van Heerde, Huibers, Van Stavel en den Voorzitter reuenaader over schoorsteenen, kappen en potten gesagd is, wordt de Vergadering, onder dankzegging aan den spreker, gesloten.

AFBREKING 'S-GRAVENHAGE.

Vergadering van 19 Maart 1879.

De bijeenkomst had hoofdzakelijk ten doel het behandelen der antwerpen, ingekomen op de verschillende door het Hoofdbestuur gestelde vragen voor de algemeene bijeenkomst van Mei e. k. Het blijkt, dat aan de opbraeht van het Bestuur verbeiland reklame was door eenen commissie, die antwerpen op een aantal vragen indienden. Die antwerpen, vergeleken en besproken, worden achtereenvolgens vastgesteld, doch beloven daarvan voorafsag geene nadeelebeling in de uiteenhalen te doen, teminde daardoor de besprekingen der algemeene bijeenkomst, in Mei te Amsterdam te houden, niet vooruit te loopen.

Voorts werd de heer Brinker als lid van het Bestuur door den Voorzitter geinstalleerd, kwam gegeven van de ontvangst van de door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs hantst uitgeloofde werken en door den heer Van der Tas eene kleine wijziging in het reglement voorgesteld, die in de eerstvolgende vergadering zal worden behandeld.

AFBREKING ROTTERDAM.

Vergadering van 21 Maart 1879.

De heer H. Cramer stelt ter beschikking een monster Filcron-asphalt, zijnde met asphalt doortrokken papier, dat volgens het prospectus een afdoend middel is tegen het optrekken van vocht in zaren en op verschillende tentoonstellingen bekroond werd.

Het zijn buigzame bladen van 4 m.M. dik, in lengten van 0.81 M. bij breedten van 0.115 tot 0.64 M. Deze bladen moeten 0.10 M. boven den bestaanden grond, in eene laag cement of mu op den fundamentmuur gelegd worden, met 0.05 M. dekking over elkander, doch zorgende, dat geen specie tusschen die op elkander liggende einden komt. De prijs is f 0.80 per M^2; het materiaal is verkrijgbaar bij de firma De Lint en Co. te Rotterdam.

Bij de korte bespreking wordt de opmerking gemaakt, dat het misschien mogelijk is, dat het tijdverige asphalt in tegen den muur geplaatst metselwerk vlokken veroorzaakt. Is dit niet het geval en valt het overigens aan het doel, dan is dit fabrikaat een veel goedkooper middel tegen het optrekken van vocht dan de daarvoor aanbevolen gebruikt worden kunnen.

Hierna stelt hetzelfde lid ter beschikking een proef antwerpen van machinaal gevormde Dachsteen. Spreker heeft deze proef genomen teugevolge van kortelings opgedane ondervinding bij den bouw van een waterdichten kelder. Deze kelder was met de steente zorg vervaardigd van dezelfde steen als de proef in sterke trau, doch al spoedig na de voltooiing openbaarden zich sporen van onderlichtheid in den vloer, die hoe langer hoe grooter werden. Bij deel boen op de aanwezigheid van plaats den vloer opbreken en ontdekte daarbij, dat de specie zich hergenaand niet aan de steenen gehecht had. Beide liepen zich zonder eenige moeite geheel van elkander scheiden, hoewel alle steenen goed wetzand waren. Bij het stukdaan van de bevergenoemde proeve, die in buiterdeprecie was genuetseld, verkreeg men hetzelfde resultaat; ook daarbij bestond niet het minste verband tusschen de steen en de specie. De oorzaak van dit verschijnsel word algemeen aan de gladheid van de overigens uitmuntende steen toegeschreven.

Naar aanleiding van een door dagen ontvangen circulaire van de kunstmetselverfabriek bij Velsen, vestigde de heer W. C. van Goor onderaaal de aandacht der vergadering op dit fabrikaat, waarvan enkele monsters aanwezig waren.

Betzelfde lid stelde ter beschikking asphaltpapier, hetwelk het doordaan van vochtige muren moet keeren. Dit papier, verkrijgbaar in rollen van 6 M. lengte à f 1.25 de rol, wordt op den vochtigen muur met roggenpap of verf bevestigd en op de gewone wijze met behangselpapier beplakt. Waren, welke vóór twee maanden zijn beplakt waren, hebben zich uitmuntend gehouden. De vocht van den muur heeft nog niet den minsten nadeeligen invloed op het behangselpapier gehad.

Als een proefondervindelijk goed middel om de nadelige werking te voorkomen van vochtige muren op behangsel, dat op doek is geplakt, of dit nacht te verwijderen, verwekt de heer A. Braun het boren van gaten in de onderste en bovenste behangsrechels. De daardoor veroorzaakte luchtstroom achter het behangsel doet het papier droog blijven.

De heer Van Goor stelt nog ter beschikking een paar monsters Hilger'sche pannen, verkrijgbaar bij den heer Louis Nagel te Arnhem, en goudvertoerd in *De Opmerker* nr. 10'79. In de beschrijving van deze gepatenteerde pannen wordt medegedeeld, dat zij in twee soorten verkrijgbaar zijn, namelijk gehecht met 3 en halve pannen met 2 roeven. Zij worden machinaal vervaardigd en duiten daardoor zeer dicht op elkander. Voor woonhuizen wordt het gebruik van een dakbeschot aanbevolen, voor minder gebouwen zijn alleen latten voldoende. Het dak kan onder zeer flauwe helling gelegd worden, zoor kan flauwere helling moet het overdekken wat meer zijn; van 45—40° is 4 c.M. voldoende. Bij den meerderen helling wordt 10 c.M. gerorderd. Er zijn geuuideld 3 pannen per M^2 noodig, die 6.3 kilogr. wegen en met het bevestigingsmaterieal f 2.10 kosten. De strekkende meter vereisquanen kost met het bevestigingsmateriaal f 2.40 en de dikte der pannen is 0.02 m.M. Betzelfde gehecht pannen, worden ter aanvulling, nog deelen van 0.20, 0.40 en 0.60 M. lengte gemaakt.

Iedere pan wordt met 2 draadnagels bevestigd, waarvoor op 11 c.M. van anderen guten door de ruef zijn gemaakt, rondom welke het ijzer behoorsig is opgezet; onder de reede bedrommige kap van den draadnagel wordt een koden plaatje gelegd, en de nagel wordt onder het schot of de lat stark aantrekkend omgebogen.

Uit de korte gedachtenwisseling over dit fabrikaat blijkt, dat het materiaal, uitbouden van de minderen kosten, een concurrent voor zinken dakbedekkingen kan worden als het vrij van oxydatie blijft.

De heer H. J. Dupont stelt enkele monsters van vlakke en gewone pannen ter beschikking, vervaardigd in de fabriek van den heer B. Canoy te Tegelen. Van de groote soorten zijn 16, en van de kleine 26 per M^2 noodig; zij wegen 2000 Kilo de 1000 stuks groote, gewone vorm en 1700 Kilo de 1000 stuks kleine, vlakke vorm. De prijs der laatste pannen is vrij op waggon of in schip f 38 de vlakke, f 24 de groote en f 22 de kleine, gewone soorts. De liefhebid en de dengdenaarbeid der grondstof word gerelevoerd.

Op eene vraag of Friesche steiflak voor platonde te verkrijgen is boven Lisbeke of schelpkalk, zoo wat bekleverheid, daaromtrent als prijs betreft, wordt geantwoord, dat de laatstgenoemde beren de eerste is te verkrijgen en dan prijs en de meer gemakkelijke bewerking, als zijnde platonde van Lisbeke hulk ½ goedkooper dan die van Friesche steiflak en daarbij het bekleverde. Het gebruik van schelpkalk heeft voor platonde alleen het voordeel, dat zij gemakkelijker en dus met minder kosten afgeslaken kunnen worden.

Ten slotte worden antwerpen de door het Bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst toorgestelde vragen voor de September-vergadering in behandeling genomen met het gevolg, dat op nog twee daarvan antwoorden worden toegevoegd.

AFBREKING ARNHEM.

Vergadering van 26 Maart 1879.

Bij afwezigheid van Voorzitter en Secretaris werd de vergadering door den 2^{den} Voorzitter geopend, die zich tevens belastte met de werkzaamheden van Secretaris. De notulen van de vorige vergadering werden gelezen en goedgekeurd. Na mededeeling der ingekomen stukken, deed de Voorzitter voorlezing van het jaarlijksch verslag der werkzaamheden, dat volgens art. 57 van het reglement aan het Hoofdbestuur moet worden opgezonden. Uit dit verslag blijkt, dat het lokaal met 8 personen vergaderd is, dat het bestuur door herbenoeming van den Secretaris niet veranderd was, en dat de rekening van den Penningmeester met een batig saldo sluit. De verschillende bijeenkomsten in het afgelopen jaar werden door de beschrijving van plaatwerken en van den opgelvisterd, en het lid A. van Ouijkenburgh *Jr.* hield eene lezing over het Arnhemsche rioleetstelsel, waarbij het verschil tusschen het vroegere en het tegenwoordige rioolnet werd aangetoond en tal van toelichtingen tot ophelderiug werden overgelegd. Het vragen, door de Maatschappij gesteld, werden door besprekingen, in drie daarvan gehouden, tot Bergkain schriftelijk beantwoord, terwijl eindelijk eenige bouwmaterialen ter onderzoek en bespreking aangeboden werden. In het gebeel werden den vergaderingen gehouden. Nadat dit verslag door de aanwezige leden was goedgekeurd, bekwam de heer Tinnerhuis van Alcmade het woord. Naar aanleiding van vroegere discussien over het rioolstelsel, vestigde spreker de aandacht op eene brochure van den Heer E. H. van Baanhauer, getiteld »De middelen ter verkrijging van zuivere lucht en goed drinkwater in groote steden", welke brochure door hem aan de Afdeeling ten geschenke werd aangeboden. Spreker wees verder op de belangrijke resultaten, die sommige steden, zoals Parijs, Milaan, Edinburgh en anderen, door bespreking der omliggende landerijen met rioolwater verkregen hadden. Eenige leden erkenden, dat er eene aanmerkelijke hoeveelheid meststof in het rioolwater aanwezig kan zijn, maar waren toch van oordeel, dat de plaatselijke gesteldheid van Arnhem de invoering van een dergelijk stelsel aan in den weg staan, daar het vervoer van het rioolwater naar de veraf en hoog gelegen bakkevelden een groote uitgave zou vorderen.

De heer Bijk bespraak de slechte kwaliteit van het tegenwoordig in den handel zijnde Belgische jaar en betuugde, dat het dragerrmaagen daarvan, bij het vroegere vergeleken, zeer de helft verminderd is. Spreker wees op de onaantandigheid, dat deze weinschap vaaral van belang is voor hen, die gewoon zijn bouwplans te ontwerpen naar klaargemaakte modellen, zonder zich rekenschap te geven van de verschelte sterkte der aan te wenden materialen, en maakte uit dien hoofde het gebruik van het Duitsche jaar aan, al is dit belangrijk hooger in prijs. Na dat contrent dit punt door verschillende leden van gedachten gewisseld was, werd de vergadering gesloten.

Correspondentie.

Plaatsruimte belet ons, verschillende toegezonden stukken nog in dit nummer op te nemen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 31 Maart.

's-Heerenhoek, te 10 uren, door het gemeentebestuur: de levering van 46,000 straatkeien uit de groeven van Qumaat, 32,000 Alhacha keien en 200 M^3 hardsteenen trottoirbanden.

Dordrecht, te 11 uren, door de Noderlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: de leverang van aangegevendieren. Bij. inz. 1 April bij de directie.

Limmen, te 1 uur, door dijkgraaf en heemraden van den Groot-Limmerpolder, in De Eendracht: het maken der gebouwen tot stichting van een stoomgemaal in voor dien polder. Aanw. 31 Maart, te 1 uur, aan den Zuiderzeedam nabij Akersloot.

Dordrecht, te 1 uur, ten kantore van de gasbedrijf: de levering van ongeveer 54,000 Hll. Eng. gaskolen.

Almkerk, te 2 uren, door de gemeentebesturen van Almkerk en Emmikhoven, in het raadhuis: het afbreken eener school en onderwijzerswoning en schoolmeesterhuis, benevens dienaren in verband staande werken. Inl. bij de architecten Vonk en Holwerda, te Emmikhoven. Raming f 13,041

Deventer, te 2 uren, in het lokaal der Bouwkundige Vereeniging: het bouwen van 4 arbeiderswoningen, achter den Pleitoet. Aanw. 31 Maart, te 10 uren. Inl. bij den architect G. te Riele Wz.

Uithuizen, te 3 uren, door het gemeentebest.: de aanleg van 2419 M. kunstweg, van het dorp langs den Langweg en bijlange den Oudendijk. Aanw. te 10 uren.

Nijmegen, 's av. 8 uren, door de directie der societeit „Rangeriust": het bouwen van een buitenmuur langs den Lindenberg, vergezeld van den tuin van.

Borger-op-Heem, ten raadhuize: de levering van 50,00 st. M. trottoirband en 25 stuks hardsteenen zoergaten.

Foxwoud, bij G. S. Sijtsma: het bouwen eener roerbaning en vertimmering aan huis en schuur op Jaarma State. bij Farwerd. Aanw. 31 Maart, te 10 uren.

Donderdag, 3 April.

Neuzen, te 10 uren, door den eersteuaw. ingen. te Dordrecht, in het Hotel-Rotterdam: het verjaring onderhoud 1o. van de werken te Neuzen en te Ellesoundijk, 2o. van de kazernegebouwen enz. te Neuzen. Bij. inz. 2 April, vóór 3 uren, op het bureau der beerlooning te Neuzen.

Geldermalsen, te 12 uren, door den dijkgraaf en het polderbestuur van Tielerwaard bij *J. M. M. Verstegen*: het verhoogen en verzwaren van den dijk te Heerjansdam, begrunende 40 M. breeden afstandspaal no. 347 en zich uitstrekkende tot 40 M. benedun afstandspaal no. 354, ter lengte van ongev. 700 M.

Varik, te 12 uren, door korkvoogden der Hervormente: het bouwen van eene kerk met toren.

Puttijk, te 1 uur, door het polderbestuur, bij J. van Gelder: het maken van een gristweg, van de Hauwestaia onder Appeltern tot aan den Lindeboom te Puttijk, met lejeverieg der materialen. Aanw. te 10 uren.

Heusden, te 3 uren, door burg. en weth.: het maken eener aardebaan, met daarin behorende kunstwerken, met het gedeeltelijk begraven en gedeeltelijk met klinkers bestraten der baan, van het gehucht Staatwijk over Rijkevoort naar den prov. weg van St-Antoniusvan Wanroij, lang 4649 M. Aanw. te 9½ uren.

Lochem, door de directie der societeit De Harmonie: het bouwen van een societeitslokaal met kastelenwoning. Inl. bij den architect *J. Busch*, aldaar.

Vrijdag, 4 April.

Gouda, te 10 uren, door den eersteaaw. ingenieur, in Arti-Lagi: het dijkgraving onderhoud 1o. der kazerne-gebouwen enz. te Gouda, 2o. der idem te Schoonhoven. Bij. inz. 3 April, vóór 3 uren, op het bureau van den ingenieur voorzoend.

's-Heer, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het verrichten van eenige herstellingen en verzoeningen en schoonmetselen, benevens dienaren in verband staande werken. Inl. bij de architecten Vonk en Holwerda, te Emmikhoven. Raming f 13,041

Deventer, te 2 uren, in het lokaal der Bouwkundige Vereeniging: het bouwen van 4 arbeiderswoningen, achter den Pleitoet. Aanw. 31 Maart, te 10 uren. Inl. bij den architect G. te Riele Wz.

Uithuizen, te 3 uren, door het gemeentebest.: de aanleg van 2419 M. kunstweg, van het dorp langs den Langweg en bijlange den Oudendijk. Aanw. te 10 uren.

Nijmegen, 's av. 8 uren, door de directie der societeit „Rangeriust": het bouwen van een buitenmuur langs den Lindenberg, vergezeld van den tuin van.

Borger-op-Heem, ten raadhuize: de levering van 50,00 st. M. trottoirband en 25 stuks hardsteenen zoergaten.

Foxwoud, bij G. S. Sijtsma: het bouwen eener roerbaning en vertimmering aan huis en schuur op Jaarma State. bij Farwerd. Aanw. 31 Maart, te 10 uren.

Donderdag, 3 April.

Neuzen, te 10 uren, door den eersteaaw. ingen. te Dordrecht, in het Hotel-Rotterdam: het verjaring onderhoud 1o. van de werken te Neuzen en te Ellesoundijk, 2o. van de kazernegebouwen enz. te Neuzen. Bij. inz. 2 April, vóór 3 uren, op het bureau der beerlooning te Neuzen.

Geldermalsen, te 12 uren, door den dijkgraaf en het polderbestuur van Tielerwaard bij *J. M. M. Verstegen*: het verhoogen en verzwaren van den dijk te Heerjansdam, begrunende 40 M. breeden afstandspaal no. 347 en zich uitstrekkende tot 40 M. benedun afstandspaal no. 354, ter lengte van ongev. 700 M.

Varik, te 12 uren, door korkvoogden der Hervormente

W. van Puijenbroek,		f 13,990
J. C. van Pelt,		„ 13,200
A. Janssen,		„ 12,559
W. A. Claassen,		„ 12,120
Clerx en Jonyn,		„ 11,980
F. Hompjens,		„ 11,980
Gebr. Papen,		„ 11,955
H. Duzée,		„ 11,894
C. Lepelaars,		„ 11,600
A. van Heek,		„ 11,530
W. Simmers,		„ 11,516

gegund.

Leeuwarden, 21 Maart: de voortzetting van de verbetering der Noorder-zeeweering te Harlingen; minste inschr. was D. Volker, te Dordrecht, voor f 12,280.

Sneek, 21 Maart: het bouwen van een nieuw weeshuis voor de Haan-Bosleus-Fundatie; ingekomen 8 bilj., als:

F. Prins,	te Sneek,	f 9138
Corn. H. Visser,	„ idem	„ 8964
K. F. Molenaar,	„ idem	„ 8579
S. v. d. Werf,	„ idem	„ 8473
C. Faber,	„ idem	„ 8285
L. T. Visser,	„ idem	„ 7951
J. P. Sjaardema,	„ idem	„ 7947
M. Scheurman,	„ idem	„ 6986

Deze sommen waren gebaseerd op het bouwen van het huis met pannedekking; voor leidedekking waren zij verhoogd met f 335, f 386, f 345, f 340, f 375, f 356, f 235, f 175; gegund aan M. Scheurman, met leidedekking voor f 7161.

Wilhelminadorp, 22 Maart: het maken van werken tot voorziening van den val van 8 Jan. '79 in den oever van den Wilhelminapolder; ingekomen 14 biljetten, als:

L. A. van Haaften,	te Sliedrecht,	f 11,790
P. J. van Renssel,	„ Houtenisse,	„ 11,000
P. v. d. Weude,	„ Goedereede,	„ 10,780
J. Kraaijeveld,	„ Hansweert,	„ 10,630
A. van Pupering,	„ Bruinisse,	„ 10,628
D. Bolier,	„ Scherpenisse,	„ 10,570
C. Hartog,	„ Sliedrecht,	„ 10,443
G. Bolier,	„ Scherpenisse,	„ 10,400
H. Hage,	„ Middelburg,	„ 10,300
M. de Vriend,	„ Borssele,	„ 10,300
P. A. v. d. Velde,	„ Neuzen,	„ 10,120
J. van Male Dz.,	„ Breskens,	„ 10,068
B. den Exter v. d. Brink,	„ Krabbendijke,	„ 9,928
C. de Wilde Az.,	„ Kattendijke,	„ 9,772

Amsterdam, 22 Maart: 1o. het driejarig onderhoud der werken; minste inschrijver was C. J. Maeks Ez., voor f 2890.

2o. idem der kazerngebouwen; minste inschr. was J. C. van Dijk, voor f 2200.

3o. eene verving van idem; minste inschr. was De Leer, te Utrecht, voor f 1687.

4o. het maken van bestratingen, 2 asschbakken en het verharden van pleinen bij de cavaleriekazerne; minste inschr. was J. J. Hoekhuis, voor f 2380.

Utrecht, 25 Maart: het maken van eene overdekte bergplaats voor brandstoffen op het stationsemplacement Vlissingen (lokaal), ten behoeve van den spoorweg Roosendaal—Vlissingen; ingek. 9 bilj., als:

P. Musjé,	te Breskens,	f 2459
J. v. d. Hoek,	„ Middelburg,	„ 2340
C. Maters,	„ Vlissingen,	„ 2320
A. Dawerelds,	„ Wouw,	„ 2198
J. C. van Miert,	„ Middelburg,	„ 2189
A. Bijl,	„ 's-Gravendeel,	„ 2099
D. Bijl,	„ Vlissingen,	„ 2086
W. van Uije en Zonen,	„ Middelburg,	„ 1999
B. den Exter v. d. Brink,	„ Krabbendijke,	„ 1985

's-Hage, 26 Maart. 1o. het uitvoeren van graaf- en baggerwerk op het benedendeel der Nieuwe-Merwede, gedeeltelijk door Rijks-stoombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen tot 31 Maart '80; ingek. 5 bilj., als:

J. Munster,	te Puttershoek,	f 148,317
C. v. d. Meyden Cz.,	„ Hardinxveld,	„ 137,800
C. Bot Cz.,	„ Sliedrecht,	„ 137,800
A. Volker Lz.,	„ idem	„ 135,000
L. A. van Haaften,	„ idem	„ 133,500

2o. het onderhouden van eenige werken van en bij den Staatsspoorweg te Amsterdam; ingekomen 4 biljetten, als:

M. Deenekom,	te Amsterdam,	f 11,800
A. v. d. Berg,	„ idem	„ 11,469
A. Kramers,	„ idem	„ 10,548
P. van Essen,	„ Houtrijk-en-Polanen,	„ 9,467

's-Hage, 26 Maart: het 3jarig onderhoud van- en het doen van herstellingen aan het ijkkantoor te Amsterdam; ingekomen 4 bilj., als:

H. E. W. Haalboom,	te Amsterdam,	f 1730
L. A. Nagge,	„ idem	„ 1687
H. J. Loeffenberg,	„ idem	„ 1630
G. Wood,	„ idem	„ 1348

Lochem, 27 Maart: het bouwen eener kerk voor de Rem. gemeente; ingekomen 3 bilj., als:

H. Wegerif,	te Apeldoorn,	f 15,934
J. Olthof, D. Assink en A. Beijers,	„ idem	„ 13,467
Gebr. Heerink en Zn.,	„ Lochem,	„ 13,120

Haarlem, 27 Maart: het herstellen en verbeteren van de Rijkszeewerken op Marken; minste inschr. was 't Hoen, te Nieuwendam, voor f 14,095.

Nijmegen, 27 Maart: 1o. het besteden van de Verlengde-Molenstraat, het maken van trottoirbestrating en het plaatsen van trottoirbanden; ingekomen 2 bilj., waarbij 1 van onwaarde; het andere van T. W. Beute, te Amersfoort, in massa voor f 1251.70.

2o. het vervoeren van den Waalwal naar de Molenpoort van: 70,850 stuks Luiksche keien, 250,000 stuks straatklinkers en 272 M. trottoirbanden; ingekomen 4 biljetten, als:

Peters,	te Nijmegen,	f 684.
P. Jansen,	„ idem	„ 627.91
H. Segers,	„ idem	„ 619.
G. van Haaften,	„ idem	„ 469.99

beide gegund.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den hoofdingenieur, chef van den dienst der Bataviasche havenwerken in Nederlandsch-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen gedurende de maand Januari jl.:

Ontslagen: de geëngageerde J. F. Cramer;

benoemd: tot geëngageerde, de 1e stuurlieden A. Bakema en H. G. Staar; tot opzichter J. L. Groeneveld; tot machinist, V. F. Priester en P. Scott; tot werktuigkundig opzichter, R. Dobson; tot teekenaar, C. F. Vogel; tot 1e-stuurman, H. C. Lagers en B. Haadra.

— Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag 8 April vergaderen. Onder de ingekomen stukken, die aldaar ter tafel zullen worden gebracht, noemen wij de volgende:

Mededeeling van het lid J. Dirks, over Noordzeehavens in Nederland.

Opmerkingen van het lid J. A. Snijders Czn. naar aanleiding van de mededeeling van het lid A. Ph. Kapteyn over de empirische zwaartepuntsbepaling van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Mededeeling van het lid C. de Bruyn betreffende de defensie van den Oosterlandschen Zeedijk aan de zuidzijde van Goedereede.

Proeven met den telephoon Gower, door het lid G. E. V. L. van Zuylen.

Beschrijving van den electrischen gasontsteker volgens het stelsel van A. Voisin, door het lid J. D. C. M. de Roos.

Mededeeling van denzelfde over den zingenden condensator.

Mededeeling van het lid E. M. Vaillant over locomotieven zonder vuurhaard voor buurtspoorwegen en tramways volgens Francq, te Parijs.

— Het prae-advies van Burgemeester en Wethouders aan den Raad, betreffende de inschrijving voor den koop van bouwterreinen in de Lange-Poten, strekt om de inschrijving voor de geheele NW. zijde, gedaan door de heeren Boon en Lock, aan te nemen. Ook acht het Dagelijksch Bestuur het wenschelijk, tegen een jaarlijksche grondrente van f 0,53 per c.A. de onderhandsche aanbieding dier zelfde heeren aan te nemen voor den grond op den hoek van het Spui en de Lange-Poten.

— Blijkens mededeeling, in de gemeenteraadsvergadering gedaan, heeft de Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid het verzoek afgewezen van den heer Cuenenberg, om concessie tot den aanleg van een stoomtramway tusschen Den Haag en Leiden.

Burgemeester en Wethouders hebben aan den Raad het voorstel gedaan, de oude gasfabriek te dezer stede buiten werking te stellen.

Amsterdam. Naar wij vernemen, is dezer dagen door de provinciale hoofdingenieurs van Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht een conferentie gehouden om de verhooging en verzwaring van den Noorder Lekdijk te bespreken. Op voorstel van deze deskundigen hebben Gedeputeerde Staten den Minister van Waterstaat verzocht: 1o. waterpassingen te doen verrichten door civiele ingenieurs, bijgestaan door een opzichter; 2o. daartoe van rijkswege ambtenaren beschikbaar te stellen.

Hierop is door den Minister afwijzend beschikt, en zullen waarschijnlijk de drie provinciën ieder voor een derde in de kosten der opmeting bijdragen.

Nijmegen. De heer J. A. Koopmans, wapenschilder, heeft een schrijven gericht aan de hem bekende beoefenaars en liefhebbers der wapenleer, waarin hij hen uitnoodigt om mede te werken tot het houden eener tentoonstelling van een of ander wat op dat onderwerp betrekking heeft. De tentoonstelling zou gehouden kunnen worden te Arnhem, dat dezen zomer tal van bezoekers zal trekken, uithoofde der nijverheidstentoonstelling.

— Thans wordt gemeld, dat de spoorweg Arnhem-Nijmegen onmogelijk op 1 Mei zal kunnen worden geopend, omdat de werken nog verre van hun voltooiing zijn. Men spreekt van een uitstel van eenige maanden.

Zwolle. De Gemeenteraad heeft den heer Mr. P. J. C. van Diggelen benoemd tot vertegenwoordiger der gemeente in de Overijselsche Kanaalmaatschappij.

Amersfoort. Volgens de »Ned. Kunstbode" zal ook hierterstede, in navolging van Gouda, Alkmaar, Hoorn en Rotterdam, een gemeentelijke verzameling van kunst en oudheden worden aangelegd.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

H.H. DESKUNDIGEN!

IEMAND, goed bekend met het maken van KADASTRALE-, ALGEMEENE- en STADSKAARTEN, **REVISIE TEEKENINGEN**, enz.; tevens met moderne **bureauwerkzaamheden** vertrouwd en door zijne bezigheden op het terrein eenigzins practisch ervaren, vraagt plaatsing.

Adres *franco* Letter X Bureau *Opmerker*.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente ARNHEM zal, Dinsdag 1 April 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden:**

1o. **Het onderhoud van eenige Gemeentewerken gedurende het jaar 1879.**

2o. **Het Verbeteren en Onderhouden der Wegen, Singels, Pleinen en Voetpaden in de gemeente, gedurende één jaar.**

3o. **De levering van Pot- en Sierplanten voor Bloemperken in de Wandelingen en op de Nieuwe Algemeene Begraafplaats.**

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers**. **Veld-, Marine- en Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

Door **F. GOUDA QUINT**, te Arnhem, is uitgegeven:

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN

IN DE

HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,

DOOR

EUGEN. GUGEL,

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.

Prijs: Ingenaaid f **16.**— Gebonden in Prachtband f **20.**—

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouwarde, versieringswijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek groeten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid en Versieringskunst, of de studie van het Ornament, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN **VAL DE TRAVERS,**

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op *gelijke* voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

TEEKENPAPIEREN

van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche Bouwkundige Tijdschriften of bladen monsters liggen, zijn steeds **voor de daarop vermelde Fabrieksprijzen** te verkrijgen in:

HET MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN VOOR BOUWKUNDIGEN, van Th. J. DOBBE, te Utrecht.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen- en Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

KERKERENTMEESTEREN VAN DE EVANGELISCH LUTHERSCHE GEMEENTE TE *PURMEREND*, zijn voornemens op *Donderdag den 10den April* 1879 aan den minsten inschrijver

HERTEBESTEDEN:

Den BOVENBOUW voor een Kerk ten dienste van voornoemde Gemeente.

Het bestek is tegen betaling van f 1.— verkrijgbaar bij den Architect P. MAGER, bij wien tevens nadere informatiën te bekomen zijn.

Namens den Grooten Kerkeraad van voornoemde Gemeente,

C. BAKKER.

Aanbesteding.

Op *Dingsdag den 8sten April 1878*, des middags ten Twaalf uur, zal in het Raadhuis der Gemeente *DORDRECHT*, *bij enkele inschrijving*, worden aanbesteed:

Het maken van een Gebouw ten dienste van het Gymnasium te Dordrecht, met de leverantie der daartoe benoodigde Materialen.

Het bestek ligt ter inzage en is, op *franco* aanvrage, tegen betaling van f 1.— per exemplaar, verkrijgbaar ter Secretarie van de Gemeente; het ligt tevens, met de teekening, ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken, alwaar de noodige inlichtingen te bekomen zijn en aanwijzing zal geschieden op *Zaterdag den 5 April* te voren, des namiddags ten twee uur.

De inschrijvingsbiljetten moeten zijn ingeleverd ter Secretarie voornoemd, op den dag der aanbesteding, vóór des middags *twaalf* uur.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en KEIENGROEVEN.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeien, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**

MAGAZIJN VAN WERKTUIGEN.

Geïllustreerde beschrijvingen en modellen der in »*De Opmerker*", No. 10, 1879 *aanbevolene*

Gegalvaniseerd

IJZEREN PANNEN

worden op aanvraag toegezonden door

LOUIS NAGEL, Arnhem.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd *geleverd* en *uitgevoerd*.

GEBROEDERS DIJKERMAN,

BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56.

ROTTERDAM.

GEGALVANISEERD

GEVLOCHTEN IJZERDRAAD

voor Afrasteringen, *Kippenhokken*, Volières enz. en

Gegalvaniseerd

IJZERDRAAD

voor Omheiningen enz. levert tegen **zeer billijke prijzen**

LOUIS NAGEL, Arnhem.

Veertiende jaargang. No. 14. Zaterdag 5 April 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels f 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

EEN NIEUWE GOEDE HERDRUK.

Gelijk bekend is, drukken enkele bladen elk jaar hun wetenschappelijke opstellen over, zoo als *La Presse* die van Figuier, *Les Débats* die van De Parville, het *Dagblad* die van den heer Haasman. Dezer dagen verscheen de eerste bundel wetenschappelijke feuilletons (*Revues scientifiques*) van *La République française*, een eerste keuze uit de opstellen sinds December 1871. Zij hebben een groot voordeel boven die van de twee andere Parijsche bladen, omdat zij geschreven worden door verschillende specialiteiten, onder leiding van den beroemden Dr. Paul Bert, terwijl Figuier en De Parville over alles kunnen meepraten, onverschillig of zij er verstand van hebben of niet. Het deel van 456 octavo-bladzijden, net gedrukt met groote letter, en houtsneden, ontleend aan het bekende tijdschrift *La Nature*, kost slechts drie francs. Het behandelt menig onderwerp dat ook voor ingenieurs van belang is, zooals de aanwending van zonnewarmte met Mouchot's toestel, de berekening van de quaternions, *de nieuwe* batterij van Jablochkoff, het daltonisme en de spoorweg-ongelukken, de afzondering van de besmettelijke zieken in de hospitalen, den telephoon, den phonograaf, den microtasimeter, den microphoon, den kabelspoorweg van Lausanne naar Ouchy, de ontploffingsmiddelen langs de kust en in zee, de doorboring van den St.-Gothard, de kunstmatige voortbrenging van koude.

Het opstel over den kabelspoorweg van Lausanne wordt voorafgegaan van eenige mededeelingen omtrent stangenbanen, zooals die van den berg Washington, in New-Hampshire, die hellingen heeft van meer dan 33 ten honderd. Bij den kabelspoorweg van Lausanne, die gedeeltelijk door een tunnel van losse klei uit den ijstijd loopt, heeft men een vernuftige nieuwigheid bedacht. De baan heeft bij dubbel spoor slechts drie spoorstaven, behalve in het kruispunt der treinen, dat is halverwege het hellende vlak. Dat vermindert de breedte en dus de aanlegkosten. De drijfkracht is een waterval van ongeveer 142 meter, die werkt op een dubbele turbine van het stelsel-Girard en Callon. De spoorweg verbruikt er slechts een *gering gedeelte* van, 3500 M³ daags, terwijl de kanalisatie gemiddeld 12000 kan geven.

Er zijn naauwkeurige proeven genomen om de gebruikte drijfkracht en de opbrengst te bepalen.

De turbine kan een maximum-snelheid ontvangen van 250 omwentelingen in de minuut. Als normale snelheid verkrijgt men 180 tot 230 omdraaiingen. Daarvoor opent men slechts twee of drie der verdeelruimten van de turbine, inplaats van de zeven die zij heeft. De proeven met den rem van Prony hebben bewezen, dat elke opening beantwoordde aan een gemiddelde van 50 paardekracht; de gezamenlijke kracht der turbine kan dus geschat worden op 350 paardekracht, waarvan men gemiddeld slechts 120 verbruikt. De stijgingssnelheid van den trein is 11 tot 13 kilometer in het uur. Zoo men de waarde van het stelsel, beschouwd als *ascenseur* of opvoerder, zoekt te beoordeelen, bevindt men dat men een gewicht van 35000 kilogr. met de aangegeven snelheid 100 meter hoog kan opheffen, wat, bij vergelijking van de noodige kracht met de verbruikte kracht, een opbrengst of nuttigen arbeid van 0.48 geeft. De locomotief der stangenbaan van Riggenbach op den Rigi geeft een opbrengst van 0.05 en de gewone locomotief eene van 0.18. Dit is een belangwekkende uitkomst, die het voordeel van vaste stoomwerktuigen in zekere gevallen aantoont, inzonderheid in bergplaatsen, waar het gemakkelijk is voor de drijfkracht partij te trekken van de natuurlijke watervallen of de kunstmatige stuwen.

Voor de ingenieurs, die behagen scheppen in nog iets anders dan hun vak, bevat het boek leerrijke opstellen, onder andere over de demographie of statistiek der menschen. De gehuwden zullen er een rechtvaardiging, de ongehuwden een aanmoediging in vinden. De schrijvers van blijspelen, die geacht worden en gehouden zijn den mensch te kennen, worden er door den demograaf beschaamd gemaakt wegens hun voorstelling, alsof het huwelijk een juk is, dat men ongaarne een tweedemaal op zich neemt, en alsof de ongehuwden een benijdenswaardig, onbezorgd leven van vroolijk Fransje leiden. De weduwnaars van 25 tot 30 jaren trouwen driemalen meer als de garçons van gelijken leeftijd. Op meer gevorderden ouderdom wordt die verhouding zelfs een viervoud. Hetzelfde neemt men ook waar bij hen, wier huwelijk door den rechter ontbonden werd. La Fontaine vergiste zich toen hij beweerde, dat kinderen ons in ellende storten en tot wanhoop of waanzin voeren:

Sa femme, ses enfants, les soldats, les impôts.

Op een millioen mannelijke echtgenooten die kinderen hebben, zijn er jaarlijks 205 die zich van kant maken. Op een millioen echtgenooten zonder kinderen zijn er 470.

Het getal weduwnaars die zich zelven dooden, is twee- of driemaal zoo groot als dat der getrouwde mannen.

De vaders begaan de helft meer misdaden dan de mannen zonder kinderen.

De getrouwden leven veel langer dan de ongetrouwden en de weduwnaars.

Maar dewijl *De Opmerker* geen bureau voor huwelijken is, breek ik mijn aanbeveling af. Y.

RONDSCHRIFT.

Bij allen, die wat aan bouwkundig teekenen doen, is het *Rondschrift*, ook wel *Fransch schrift* genaamd, reeds lang bekend; bij velen is het in dagelijksch gebruik. Vooral voor opschriften boven werk- en detailteekeningen is het doelmatig. Het kenmerkt zich door een eenvoudige, duidelijke, staande letter, welke zich bij eenige geoefendheid gemakkelijk en vlug laat zetten.

En toch, heerde teekeningen leveren niet het bewijs, dat menigeen er niet mee overweg kan. Nog herinner ik mij het hopeloos gescharrel van menig kornuit op het teekenbureau, die er maar niet den slag van kon krijgen. Want het is een slag, de pen zóó te houden en de hand zóó te bewegen, als het ware karakter van dit schrift meebrengt. Wie daar echter overheen is, kan het bijna even vlug schrijven als gewoon loopend schrift. Bij velen in het buitenland heeft het dit reeds geheel vervangen. Gansche cahiers van leerlingen aan verschillende scholen zag ik ermee gevuld.

Zelf leeraar in de bouw- en werktuigkundige teekenvakken, ben ik er steeds op uit, mijne leerlingen met dit schrift spoedig wat eigen te maken. Evenwel wilde mij dit lang niet altijd naar wensch gelukken. Velen bleven er brekebeenen in. Zooals de gewone redeneering van leerlingen is, als het werk niet vlotten wil, ligt de schuld daarvan nu eens aan het papier, dan eens aan de pen of wel aan den inkt en wat dies meer zij. Bij het schrijven van »rondschrift" hebben zij daarin eenigszins gelijk, wanneer men het hen met gewone pennen laat doen. Daarbij kwam telkens, ondanks het veelvuldig »voordoen", de vraag naar een goed voorbeeld. Voorbeelden, wel te verstaan goede, zocht ik intusschen langen tijd tevergeefs; totdat ik eindelijk met iets inderdaad voorbeeldigs in dit genre kennis maakte en dat, op goeden grond en ondervinding, mijn vakgenooten en allen belangstellenden kan aanbevelen. Het zijn nl. de cahiers, met het volgende Duitsche opschrift: »*Die Rundschrift* — Methodische Anleitung zum Selbst-Unterricht und zum Gebrauche in Schulen, mit einem Vorworte von Prof. F. Reuleaux, Direktor der Königl. Gewerbe-Akademie zu Berlin etc., — herausgegeben von F. Soennecken. Nebst 1 Sortiment (25 Stück) einfacher und doppelter Rundschriftfedern und 2 Linienblättern. Bonn, Leipzig, Paris, London, F. Soennecken's Verlag, etc."

Met een aanbeveling van Reuleaux, dacht ik, dat kan iets goeds zijn. Deze nu schrijft in zijn voorwoord het volgende:

»Aan den wensch van den uitgever, om aan zijn werk eenige aanbevelende woorden toe te voegen, voldoe ik gaarne. Het geldt hier een met voortreffelijke en zakkundig uitgevoerde arbeid, waarin een soort schrift op methodische wijze onder het bereik van ieder teekenaar wordt gebracht, welk schrift een ruimere toepassing verdient dan het tot dusver genoot. Het »Rondschrift" is in Frankrijk sinds lang algemeen, bijna evenveel in gebruik als het gewoon loopend schrift: groote lithografische werken worden daarin geheel geschreven.

»In Duitschland daarentegen heeft het slechts in sommige gebieden voortgelijke toepassing gevonden, en dan nog maar als opschrift. Wellicht heeft de weinige stringheid van vorm, welke tot dusver in de daar verschenen handleidingen heerschte, die verbreiding belemmerd, ofschoon reeds menig goed voorbeeld gegeven werd.

»In nevengaand werk is elke proeve vermeden; daarentegen is met juist inzicht aan dit schrift die logische ontwikkeling gegeven, welke aan den eenen kant den leerling instaatstelt, den leermeester te volgen, aan den anderen kant den leeraar zijn pogen, om anderen daarin kundig en vaardig te maken, zeer vergemakkelijkt.

»Aan alle technische voorbereidingsscholen, alsook den leerlingen van hoogere inrichtingen voor vakonderwijs, zij dit boekwerkje daarmee aanbevolen; aan teekenaars van professie moet het reeds zonder aanbeveling welkom zijn."

In dit werkje nu vindt men, behalve nog een aanbevelend getuigschrift, van Von Kaven, Directeur der Polytechnische school te Aken, en een Voorwoord van den vervaardiger, een min of meer uitvoerige Inleiding van den laatstgenoemde, aangevende de methode bij de oefeningen in het Rondschrift te volgen. Het overige bestaat uit een 24tal bladen met diverse voorbeelden van practische schrijfoefeningen en verschillende letter- en cijfermodellen. Opmerkelijk is vooral blad 20, waarop tevens de onderscheidene soorten van pennen (14 in getal) zijn afgebeeld met de trekken, die zij kunnen maken. Daaronder zijn spene zoowel als gevulde; zelfs de zwaarste letters worden met *één* trek gezet, en het aangename »opdikken" is met de hiervoor aangewezen pennen geheel onnoodig. Ook het kleinste schrift wordt met de daarmee overeenkomende pennen duidelijk en zuiver geschreven.

Bovengenoemde 24 bladen zijn tevens verkrijgbaar gesteld zonder inleidenden tekst, welke met 't oog op schoolonderwijs, meer belang heeft voor den leeraar dan voor den leerling. Dit maakt de aanschaffing der cahiers in zeer vrijwat minder kostbaar. Er bestaan zelfs twee schooluitgaven, A en B; het verschil van deze betreft echter alleen het meerder of minder aantal pennen, dat men bij de cahiers krijgt.

Dat de laatste bladzijde geheel opgevuld is met gunstige beoordeelingen en aanbevelingen van de Duitsche pers, zal niemand verwonderen, die dit Rondschrift tot het zijne heeft gemaakt. En daar mij tot dusver geen enkele aanbeveling onder de oogen kwam van een onzer Nederlandsche dagbladen, scheen het mij niet overbodig toe, er op bovenstaande wijze een de aandacht op te vestigen.

Voor hen, die door de lezing daarvan mochten opgewekt zijn tot den aankoop van Soennecken's cahier en pennen, zij nog gezegd, dat J. J. Arnd & Zoon te Amsterdam het hoofddepot houden. Maar ook elders zijn zij te verkrijgen; althans ik vond een en ander geprijsd en verkoopbaar gesteld in het Schoolmuseum (Paleis voor Volksvlijt) te Amsterdam, terwijl ik ze mij zelf aanschafte door bemiddeling van het welbekende handelshuis in bouwkundige teekenbehoeften van Th. J. Dobbe te Utrecht. Van laatstgenoemde weet ik ook, dat zij als volgt te verkrijgen zijn:

1 cahier met den Inleidenden tekst en een doosje met 25 *diverse* pennen . . . . f 2.70

1 cahier (*schooluitgaaf A*) met 25 *diverse* pennen in doosje 1.35

1 cahier (*schooluitgaaf B*) met 6 *diverse* pennen 0.75

's-*Hage*, Maart '79. H. L. Boersma.

SPOORWEGSTELSELS VAN ZUID-AUSTRALIË.

In de bijeenkomsten van de *Institution of Civil Engineers* op 14 en 21 Jan. jl. werd door den heer R. C. Patterson een voordracht gehouden: »Over de beste wijze van spoorwegbouw tot ontwikkeling van nieuwe landstreken, aangetoond door de spoorwegstelsels van Zuid-Australië."

De spreker beweerde, dat de ontwikkeling van nieuwe landstreken door spoorwegen de gewichtigste taak van koloniale gouvernementen was. In de Australische koloniën, inzonderheid Victoria, was men onwillig geweest zijn voordeel te doen met de ondervinding van andere landen. Vóór 1867 had men in Zuid-Australië een spoor van 5 voet en 3 duim wijdte; de lijnen kostten meer dan tienduizend pond sterling de Engelsche mijl en de bovenbouw was geheel ongeschikt voor het lichtgestel, maar in dat jaar werd, tengevolge van een volksbeweging, een goedkooper stelsel ingevoerd. Het bestaande spoor werd uitgebreid, maar volgens een veel lichteren type, en het spoor van 3½ voet werd ingevoerd voor districten, die afgescheiden waren van de breede banen. Een uitbreiding van de hooflijn noordwaarts van Adelaide, met breed spoor, had 5247 pond sterling de Engelsche mijl gekost (ongeveer f 39000 de kilometer). De breedte in ingravingen was 16 voet 6 duim, en op dijken 18 voet. De bovenbouw bestond uit gesmeed-ijzeren plattevoets-spoorstaven, wegende 40 Eng. pond de yard, vastgespijkerd op dwarsliggers van hard rood gomhout. Stations werden gevonden met tusschenruimten van 7 Eng. mijlen of 2 uren gaans. De afsluiting van den weg geschiedde door gegalvaniseerde palen en vijf gegalvaniseerde ijzerdraden. Het rollend materieel had niets buitengewoons. De gemiddelde snelheid was 25 Eng. mijl in het uur. Het vervoer uit het binnenland bestond hoofdzakelijk in tarwe en wol. Het geheele vervoer, van de opening in 1870 tot het eind van 1877, had bedragen: 372984 tons goederen en 397931 reizigers. Daarna werd de afgang der spoorbanen vermeld, te wijten aan grooter snelheid dan waarop gerekend was. Andere lijnen waren gebouwd geworden voor 5000 à 6000 pond st. de Eng. mijl. De loonen der arbeiders hadden beloopen 8 sh. of f 4.80 per dag van acht uren, die der metselaars, timmerlieden en smeden 11 tot 13 sh. Vervolgens werden de voor- en nadeelen van het breede en het smalle spoor met elkander vergeleken.

De aard der baan van 3½ voet wijdte, vastgesteld als type van al de noordelijke pioniers- of beschavingslijnen, werd eenigszins uitvoerig beschreven. De spoorweg van Port-Augusta naar Port-Darwin, bestemd om den Indischen Oceaan met de Stille Zuidzee te verbinden, lang ongeveer 2000 Eng. mijlen, bood een goed voorbeeld van dien type aan.

De schatting van het eerste vak uit Port-Augusta, lang 200 Eng. mijlen, was £ 5042 de Eng. mijl, stations, watervoorziening, werkplaatsen en rollend materieel eronder begrepen, maar vermoedelijk zouden de kosten veel minder bedragen. De heerschende hellingen aldaar zijn 1 op 60 met bochten van 5 *chains* of 100½ meter straal. De grootste bereikte hoogte boven de zee was 1322 voet in de Flinders-keten, 29 Eng. mijl van Port-Augusta. Het land was in handen van pachters (*lessees*) van mijnen en weiden. Men behoefde geen grond te koopen, slechts een *gering gedeelte* nabij Augusta. Er was zeer weinig afsluiting van de baan noodig. De aardewerken waren over het algemeen licht. De wijdte in ingravingen was 12 voet 6 duim, de kruinbreedte op ophoogingen 14 voet. Als men let op de geringe hoeveelheid regen (gemiddeld 10 Eng. duim 's jaars), is het getal bruggen en duikers groot. Er zijn 8750 strekkende voet bruggen van ijzer en 570 duikers van 10 voet middellijn. De bruggen hadden gemetselde landhoofden; de viaducten (*piers*) waren gevormd uit holle, *gegoten*-ijzeren schroefpalen, en de bovenbouw uit liggers van *gewalst*-ijzeren platen of traliewerk. De palen waren *gevuld* met kalkbeton; eenvoudigheids- en spaarzaamheidshalve had men slechts spanningen aangenomen van 20, 40 en 60 voet. De spreker hield deze bruggen voor de lichtste en goedkoopste, die ooit gebouwd zijn geworden. Het gezamenlijk gewicht aan *gesmeed*-ijzer in een brug van 60 voet spanning, met uitzondering van den *crosshead bar girder*, was 9 ton 12½ centenaar bij plaatijzer en 8 ton 2½ cent. bij tralies. De *crosshead girder* woog 18½ centenaar. Kalkbeton werd op ruime schaal en met goeden uitslag gebezigd voor het metselwerk in de muren, welven, vleugels der duikers enz., waardoor meer dan de helft der kosten van gewone gemetselde duikers werd bespaard. De bestanddeelen van den beton waren één deel ongebluschte kalk, twee deelen zuiver scherp zand en drie deelen grint. De bovenbouw bestond uit plattevoets-spoorstaven van *gesmeed*-ijzer, wegende 40 Engelsche pond per yard, vastgespijkerd op dwarsliggers van Djarrah-djarrah-hout, ingevoerd van West-Australië, 2 voet 9 duim uit elkander midden op midden, met een ballasting van 6 duim onder de liggers. De locomotieven, voorzien van een *bogie*, werden vervaardigd door de heeren Beyer, Peacock en Cie. De rijtuigen waren alle tweede klasse, hadden deuren aan de uiteinden, en konden elk dertig personen bevatten. Zij hadden dubbele daken.

De bakken der rijtuigen zijn van Australisch timmerhout dat, behoorlijk bereid, weinig lijdt door uiterste veranderingen van warmtegraad. De raderen zijn van gesmeed-ijzer, de radbanden en assen van *gegoten* staal. De bassen zijn à la Beuther. Elke wagen moet 6 ton kunnen laden. Watervoorzieningsstations om de 20 mijlen. Voor de watervoeding bakken met beton-bodem, die 600,000 gallon kunnen bevatten.

Een *groot gebrek* in Australië is gelegen in de verschillende spoorwijdten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De jury, die te Turijn uitspraak moest doen over de verschillende plans, die ingezonden waren voor een standbeeld van Victor Emmanuel, dat in die stad verrijzen zal, heeft, met 14 van de 16 stemmen, zich verklaard voor het ontwerp van den Genueeschen beeldhouwer G. B. Costa, van wiens hand ook het prachtige beeld van Mazzini te Genua afkomstig is.

Het gedenkteeken van Costa is eenvoudig en grootsch tevens; het zal eene hoogte van ongeveer twintig meter hebben en stelt Victor Emmanuel voor met den helm in de ééne hand, terwijl de andere op het zwaard rust, zooals hij stond in het gedenkwaardige oogenblik, toen hij in het Parlement de woorden sprak: »*Roma ci siamo e ci resteremo!* (wij zijn nu te Rome en zullen er blijven.)"

Op de basis bevinden zich vier allegorische figuren, die zaamtelijk uitgevoerd zijn. Zij stellen de Oudheidkundigheid, de Nijverheid, de Kracht en den Arbeid voor.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gezaghouver-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende benoemingen gedaan:

benoemd: tot opzichter 2e klasse bij den Waterstaat, de ambtenaar op non-activiteit C. de Waal;

tijdelijk benoemd: tot adjunct-ingenieur 2e klasse bij de Staatsspoorwegen op Java G. Staffan;

verleend: een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den ingenieur 1e klasse bij den Waterstaat H. S. Nederburgh.

— Na de verwerping door de Eerste Kamer van het voorstel om de spoorweglijn van Stavoren te richten over Workum langs Bolsward naar Sneek, is de Minister van Waterstaat van oordeel, dat de uitvoering der wet tot aanleg van Staatsspoorwegen op dat punt echter niet achterweege zaag blijven. Daartoe moet de voor den aanleg van dezen spoorweg noodzakelijke onteigening alsnog worden bevolen.

De Minister is van oordeel dat, aan de richting, welke der Regeering na herhaald en naarspoord onderzoek de meest verkiezelijke scheen, niet gestolgd kan worden, tot het traced langs Workum over Lilst naar Sneek, dat aanvankelijk was voorgedragen, moet worden teruggekeerd.

In dezen geest is de voordracht opgemaakt, welke thans aan de Tweede Kamer is aangeboden.

— De aanvraag van den heer Cranenburg, om concessie tot den aanleg van een stoomtramweg tusschen Den Haag en Leiden, is door den Minister van Waterstaat afgewezen.

— Naar aanleiding van de concessie-aanvrage voor den aanleg van een zeehaven en zeekanaal te Scheveningen, heeft het Gemeentebestuur in het hatst den vorigen jaars aan den architect-directeur der gemeentewerken, den Heer B. Reinders, de taak opgedragen, om het project van de firma Crans en Co. in verband te brengen met de belangen van Den Haag, zoowel wat afwatering als handelsverkeer betreft.

De heer Reinders heeft daaraan voldaan. De inhoud van zijn rapport luidt:

a. dat, na de gemeente van het ontwerpen kanaal voordeel voor de waterverversching en riolering te doen trekken, daarvoor nog eene uitgave van ƒ 233,858 wordt gevorderd;

b. dat voor de belangen van den handel, m. a. w. om den nieuwen waterweg naar de Maas voor de residentie aantrig te doen zijn, nog werken noodig zijn tot een bedrag van ƒ 1,228,380;

c. dat aan het nader bij de gemeente brengen van de haven of van het kanaal niet te denken valt, zoowel ter besparing van kosten en om de voorheid te Scheveningen zoo min mogelijk te hinderen, als om door de handels- en schoepvaartbeweging niet aan de badplaats te schaden.

— De Gemeenteraad heeft den na verbreeding der Lange Pooten overblijvenden bouwgrond gegund aan W. Doorn en W. Lock, tegen de aangeboden koopsom van ƒ 82,350.

Men vermoedt met genoegen, dat bij de keuze niet alleen op de financiele zijde gelet is en dat het schoonste plan door Burgemeester en Wethouders ter goedkeuring is voorgedragen. Er waren vijf mededingers gedaan voor de bebouwing van het gehoele terrein, waarvan er drie door de gemeente heeren waren ingenoemen, terwijl de overige aanbiedingen slechts een deel van den bouw gelden.

Het plan, waarop algemeen de keuze gevallen is, behoeft inderdaad van de Lange Pooten een sierlijke winkelstraat te maken. In gezamgd-Corinthischen stijl zullen er een vijftiental winkelhuizen met rijke gevels verrijzen. Op de hoeken, die de Pooten met het Spui en de Hofstraat maakt, worden symetrische aangelijven gebouwd. Naast het hoekhuis aan de zijde der Hofstraat komen een vijftal fiinke winkels en vervolgens een gulerij, die aan de andere zijde weder door eenige winkelhuizen wordt begrensd, op de ruimte aansluitende bij het nieuwe Departement van Justitie. De gulerij, die op het diepste gedeelte van het terrein en eigenaar juist in de helft van de gehoele straat wordt gebouwd, zal een hoogte bekomen van de straatzijde hebben en door een monumentalen gevel de aandacht trekken. Aan de beide zijden komen een drietal winkels, terwijl tegenover den bouwen in twee hoge geschilden ingang aan 't einde van de gulerij tog twee aangrijpen verrijzen.

Al de winkelhuizen — wier aantal misschien kleiner zal worden, indien enkele aangrijnen de breedte van twee perceelen mochten erlangen, — zullen bovenhuizen hebben, eenmige met afzonderlijke opgangen. In stijl en afmetingen zullen alle gevels overeenkomen, doch door beelden en plinsters tusschen de verschillende perceelen zal voor de noodige afwisseling worden zorg gedragen.

Het gebeel, door den heer N. Molenaar, opzichter bij het Departement van Waterstaat, onder toezicht van den heer Doon ontworpen, zal uiterlijk binnen twee jaren gereed komen en aan de hofstad een straat verschaffen, die met de schoonste in 't buitenland zal kunnen wedijveren.

Amsterdam. De Burger-Bouwmaatschappij deelt over 1878 een dividend van ƒ 55 per aandeel uit.

— Door den heer C. A. A. Steingieser is aan den Gemeenteraad verzocht, tegen ƒ 80 per vierkanten meter een oppervlakte water met onderground in de Buitenvaagsgelegenheid bij de Leidschepoort te mogen koopen, onder voorwaarde dat het door de gemeente wordt aangeplempt tot AP., en onder verband er na verdere ophooging een Amerikaansch hotel op te bouwen.

B. en W. stellen den Raad voor in dien verkoop te bewilligen, onder bepaling dat de grond binnen 3 jaren na de overdracht behoord zij volgen plaats, die door Burgemeester en Wethouders zijn goedgekeurd. Bij gebreke hiervan zal de kooper een boete verbeuren van ƒ 10,000.

— Een vermogend Amsterdamsch investeur heeft aan het koninklijk Oudheidkundig Genootschap een kostbaar geschenk aangeboden, bestaande in een geschilderd plafond van de kunstvaardige hand van De Luiroose, dat tengevolge eener verbouwering in zijn huis moest uitgebroken worden. Dat kunstwerk was van zulk een omvang, dat een zaam van het museum van het Genootschap uitgezaagd moest worden en het ongeschonden naar binnen te brengen.

Het ware voor de geschiedenis der vaderlandsche kunst wenschelijk, dat dit voorbeeld meer ward uitgevolgd, al ware het dan ook tot verantwoordelijg strekken van de handlaars, die zulke zaken in den regel voor een uitdragersprijsje weten machtig te worden, wil wetende dat het beitenhuid gaarne grove winsten biedt.

— Naar het *Handelsblad* vernomt, is het voorstel om de kosten der verwerving van den Noorder-Lekdijk alleen te vinden, dat zij voor 0/20 worden gedragen door het betrokken dijkbestuur, voor 5/20 door het Rijk en voor 3/20 door elk der drie provinciën, uitgegaan van de gezaamtcijfers van de drie provinciën, Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht, en bestaat er veel voorzichtig, dat de Regeering met de oogleng gunstigen zal nemen. De bedlasting aan den (natuurlijk behoudens de goedkeuring van de Staten-Generaal en de Provinciale Staten) alleen afhangen van de waterschapsbestuur, want aan nul of 0/20 wil niet gebeel ten laste kunnen laten van Lekdijk-Boendams alleen.

Amsterdam. De gezaigde plan voor het Panoramagebouw, dat op de gedempte gracht in de Plantage opgericht wordt, zijn thans door het stedelijk bestuur goedgekeurd en den 9en April zal tot de aanbesteding worden overgegaan.

Het gebouw zal bestaan in een rond hoofdgebouw van 40 M. diameter en 20 M. hoogte, gedekt door een zierlijk koepeldak, dat van ijzer en glas, waarboven weder een kleinere koepel of toren wordt gebouwd, waarop de kenmerken van Amsterdam is aangebracht. Aan de voorzijde van dit hoofdbouw wordt een met monumentale toegangen versierd gebouw geplaatst, dat onmiddellijk toegang geeft tot het kijkgebouw, bestemd als kunstzaal of tot het tentoonstellen van tijdelijke schilderijen-vermaardigen zal dienst doen. Verder wordt het gebouw omgeven met een loggia of galerij in den Italiaanschen trant, die eenvoud met gaar worden tal kunnen gedoken worden. Uit deze galerij heeft men toegang tot de diensaanen en verder tot de panoramazaal, die in het centrum van het rende gebouw is gelegen.

Men hoopt nog voor het einde dezes jaars met den ijzeren koepelboeve gereed te komen en in het voorjaar van 1880 het gebouw te openen.

— De Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij heeft in het lokaal Oliven een buitengewone algemeene vergadering, waarin besloten word tot een kleine wijziging in de statuten, hierin bestaande, dat de jaarlijksche vergadering tot behandeling van de balans en vaststelling van het dividend voortaan in de maand Mei zal plants hebben. Daarna werd gehandeld de gewone jaarlijksche algemeene vergadering, waarin de balans over het boekjaar 1878 goedgekeurd en een dividend van ƒ 01.75 per aandeel van ƒ 100 vastgesteld word.

Reeds in October 1878 is daarvan ƒ 20 uitgekeerd, zoodat nog te ontvangen zal zijn ƒ 41.75. De aftredende commissaris, Mr. F. Th. Westerwoudt, werd opnieuw benoemd.

Vertegenwoordigd waren 103 aandeelen, gerechtigd tot het uitbrengen van 65 stemmen.

— Het bestuur van *Nut voor Artis Magistro* heeft thans aan Burgemeester en Wethouders plans doen toekomen voor den bouw van het aquarium, op den grond die haar daartoe door de gemeente is afgestaan. Volgens die plans zal er aan de zijde der Middelstraat een monumentale gevel gebouwd worden met een trap, die, volgens het ontwerp, buiten de grens van het eigendom der gemeente op den openbaren weg voorspringt. Burgemeester en Wethouders stellen voor, om, uit aanmerking van het karakter van bedoeld gebouw, en uit overweging, dat ook de ingang van een der andere gebouwen van het Genootschap aan de Middelaan, op den openbaren weg voorspringt, zooder dat het openbaar verkeer daardoor schade lijdt, den in te nemen gemeentegrond in te afgaande aan het Genootschap af te staan.

Rotterdam. Den laatsten dag der maand Maart had de jaarlijksche prijsuitdeeling plaats aan de leerlingen van de Rotterdamsche Ambachtsschool. Die plechtigheid word voorafgegaan door de opening van het lessen- en de waarnaamte werkmiddel, in het afgelopen jaar gemaakt, waren op eene hoevaaal tentoongesteld.

De feestelijkheid word gaopend door de voortdracht van drie nommers van het Rotterdamsche quartetgezelschap, waarnaa als gevolg van aanhoudende toejuiching een vierde nommer moest worden gevoegd. De heer L. Pierolfs, voorzitter van het Bestuur, hoette de aanwezigen en in het bijzonder den minister Tak van Poortvliet welkom en gaf een overzicht over den gang van zaken in het afgelopen jaar, waarop de heer François het verslag uitbraakt en de prijzen werden uitgereikt.

De Voorzitter richtte een ernstig, opwekkend woord tot de leerlingen, die geen prijzen hadden bekomen en tot hen, die eerst waren ontslagen. De Minister naam daarop het woord met op het goede van het volksonderwijs te volgen; hij had de handelsdrijgen van het Bestuur met belangstelling gevolgd en met genoegen vernomen, dat de school, door vrijwillige bijdragen tot stand gebracht, in bloeienden toestand verkeerde. Na de betuiging van erkentelijkheid aan den directeur en de leeraren en van hulde aan den Voorzitter en de leden van het Bestuur, uitte de Minister den wensch, dat de ambachtsschool een gunstigen invloed zal blijven uitoefenen op het gehalte van den werkmanstand. Nadat de Burgemeester, de Inspecteur van het middelbaar onderwijs en de Voorzitter het woord gevoerd hadden, werd eene paraa ingesteld, waarin de leerlingen op verrassching gethaald werden. Eene tooneelvoorstelling, belangchos aangeboden door de heeren Le Gras, Van Zuglen en Biegels, besloot de plechtigheid.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 7 April.

Twello, te 9 uren, door het dorpsgeldersbestuur, bij Mej. Van Ester: het gewone onderhoud der waterleiding.

Ruitenaa, te 10 uren, door den burgemeester, in het gemeentehuis: het bouwen van een woonhuis met berghaats, aan den Rijksstraatweg tusschen Zuid- en Noordkoors.

Hellevoetsluis, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in kanaar A16 van kaartaar no. 1: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken, 2o. van de kaarsgebouwen aldaar.

Makkum, te 11 uren, door het dijkbestuur van Wonseradeel: Zuiderzeedijken, in De Prins: het herstellen van eenige werken van gewelde Oosterdoire, bestaande in het beien van dubbelwerk, kistpeal, vaststeen kistdijk.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. bestaar: het bouwen en bestoren van den Oosterzaal aan den Oudenhoutschen zeedijk op Goedereede, het aanbrengen van de zuerwerken in Zuid-Holland. Raming ƒ 105,000.

Amsterdam, te 12 uren, door het gemeentebestaar: het verrichten van eenige herstellingen en verzwaringen, benevens het onderhouden gedurende het jaar 1879, aan de beiaren, steenen, poorten, enz., de gebouwen van beheer van het rioolwezen, van de gebouwen en der brandwee, benevens die op de algemeene begraafplaatsen.

Amsterdam, te 12 uren, door het gemeentebestaar: het uitbreiden van de bontbaven. Raming ƒ 100,000.

Leiden, te 1 uren, door het bestaar der Kweekschool voor Zeevaart: het verrichten van eenige werkzaamheden aan die school.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, aan het bureau O.Z. Voorburgerpad 1a, het aanleggen van 320 meters enen houten overkaping op het tijdelijk station bij het Westerlok van den Noordhaf. Staatsspoorweg te Amsterdam. Raming ƒ 82,000; 2o. eene belangrijke herstelling van de brug over de Warmoesdor Linde, in 2 perc. en in massa. Raming ƒ 44,000; 3o. de levering van 2000 M³ steenslag, in 2 perc.; 4o. het leveren, uitvoeren van verbeteren lings den Oosterspoorweg tusschen Amsterdaert en Zutfen, in 2 perc.

Utrecht, te 2 uren, door het bestaar der Stoomtram-Trawaymaatschappij: het bouwen eener wagenschaar met werkplaats en stalling op een terrein aan de Stationsstraat aldaar.

Denkerk, bij H. de Jong: het bouwen eener winkelwoning met 2 woningen te Hardegarijp.

Wolvega, ten kantore van den notaris Van Gilfinne: het afbreken, verzoeren en wederopbouwen eener boerenwoningen met schuur, varkens- en vrarbeiken, thans staande te Nijetrijpe en bewoond door Wed. G. H. Pen en weder op te bouwen te Sonnega als stelplaatsing.

Groningen, door den architect J. H. Jager, bij Wed. Eelhoff: het bouwen van een pakhuis aan de Hoekstraat.

Dinsdag, 8 April.

Waadrichem, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem, in het kaffehuis Bellevue: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Waadrichem, Leerveerie enz. (Raming ƒ 3000); 2o. ijzeren deur in kaarsgebouwen in Waadrichem en Vuurvoiss (Raming ƒ 700). Bij. taz. 7 April, vóór 5 uren, op het bureau van den opzichter van fortificatien, J. L. Veerman.

Vlist, te 11 uren, bij P. van Rinsvlenstijn: het maken van een kaaien gebaaw op steenen voet, bestaad tot maarge met stalling.

Hardingen, te 11 uren, ter secretarie van Vijf-Heelen-Zandijker-Binnendijken: het aanleggen eener steenglooiing en het verzwaren van den zeedijk daarmeede, over de lengte van 1000 M., tusschen dezen 16 en 19 onder Oosterbeerum, in '79 en '80.

Delfzijl, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in De Hollandsche Tuin: het éénjarig onderhoud 1o. der kaarsgebouwen te Zeelen, 2o. der werken op de legerplaats bij Wilgum. Bij. taz. 7 April, vóór 5 uren, op het bureau van den ingenieur voorzaand.

Rotterdam, te 12 uren, door den pros. inspecteur der dir. bel. enz., aan het gebouw der inspectie: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het voormalige Oostindische Huis te Rotterdam, gel. '79, '80 en '81. Herbestaading.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en stellen van een dwiker, van gecorrosseerd donkerhout, in de westelijke kade van den polder bewesten den zeedijk te Papendrecht.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken van een gebaaw ten dienste van het gymnasium te Dordrecht.

Kampen, te 1 uar, op het raadhuis: de levering van 25,000 HL. gewone Eng. gaskolen, ten behoeve der gemeentegasfabriek.

Zuid-Beemster, te 1 uar, door den dijkzaat van het polderdistrict Beemsterwaard-boven-den-Meidijk, in het Stadsloodhuis: de levering van boeden en planken, ten dienste der aandaatarieden in het district en het baaren van een machinaatweging en kolenloods.

Groningen, te 1 uren, door het bestaar der Stoomtram-Trawaymaatschappij: het bouwen eener wagenschaar met werkplaats en stalling op een terrein aan de Stationsstraat aldaar.

Denkerk, bij H. de Jong: het bouwen eener winkelwoning met 2 woningen te Hardegarijp.

Wolvega, ten kantore van den notaris Van Gilfinne: het afbreken, verzoeren en wederopbouwen eener boerenwoningen met schuur, varkens- en vrarbeiken, thans staande te Nijetrijpe en bewoond door Wed. G. H. Pen en weder op te bouwen te Sonnega als stelplaatsing.

Groningen, door den architect J. H. Jager, bij Wed. Eelhoff: het bouwen van twee pakhuis aan de Hoekstraat.

Dinsdag, 8 April.

Waadrichem, te 10 uren, door den eerstaanw. ingenieur te Gorinchem, in het kaffehuis Bellevue: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Waadrichem, Leerveerie enz. (Raming ƒ 3000); 2o. ijzeren deur in kaarsgebouwen in Waadrichem en Vuurvoiss (Raming ƒ 700). Bij. taz. 7 April, vóór 5 uren, op het bureau van den opzichter van fortificatien, J. L. Veerman.

Vlist, te 11 uren, bij P. van Rinsvlenstijn: het maken van een kaaien gebaaw op steenen voet, bestaad tot maarge met stalling.

Hardingen, te 11 uren, ter secretarie van Vijf-Heelen-Zandijker-Binnendijken: het aanleggen eener steenglooiing en het verzwaren van den zeedijk daarmeede, over de lengte van 1000 M., tusschen dezen 16 en 19 onder Oosterbeerum, in '79 en '80.

Delfzijl, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur, in De Hollandsche Tuin: het éénjarig onderhoud 1o. der kaarsgebouwen te Zeelen, 2o. der werken op de legerplaats bij Wilgum. Bij. taz. 7 April, vóór 5 uren, op het bureau van den ingenieur voorzaand.

Rotterdam, te 12 uren, door den pros. inspecteur der dir. bel. enz., aan het gebaaw der inspectie: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het voormalige Oostindische Huis te Rotterdam, gel. '79, '80 en '81. Herbestaading.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het maken en stellen van een dwiker, van gecorrosseerd donkerhout, in de westelijke kade van den polder bewesten den zeedijk te Papendrecht.

Dordrecht, te 12 uren, in het raadhuis: het maken van een gebaaw ten dienste van het gymnasium te Dordrecht.

Kampen, te 1 uar, op het raadhuis: de levering van 25,000 HL. gewone Eng. gaskolen, ten behoeve der gemeentegasfabriek.

Zuid-Beemster, te 1 uar, door den dijkzaat van het polderdistrict Beemsterwaard-boven-den-Meidijk, in het Stadsloodhuis: de levering van boeden en planken, ten dienste der aandaatarieden in het district en het baaren van een machinaatweging en kolenloods.

Groningen, te 1 uren, door het bestaar der Stoomtram-Trawaymaatschappij: het bouwen eener wagenschaar met werkplaats en stalling op een terrein aan de Stationsstraat aldaar.

Denkerk, bij H. de Jong: het bouwen eener winkelwoning met 2 woningen te Hardegarijp.

Wolvega, ten kantore van den notaris Van Gilfinne: het afbreken, verzoeren en wederopbouwen eener boerenwoningen met schuur, varkens- en vrarbeiken, thans staande te Nijetrijpe en bewoond door Wed. G. H. Pen en weder op te bouwen te Sonnega als stelplaatsing.

Groningen, door den architect J. H. Jager, bij Wed. Eelhoff: het bouwen van twee pakhuis aan de Hoekstraat.

Woensdag, 9 April.

Leeuwarden, te 10 uren, in het kaffehuis van O. Lolkema: het éénjarig onderhoud der kaarsgebouwen enz. aldaar. Raming ƒ 4000. Bij. inz. zitterijk 8 April, te 5 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het wegraimen van een aan den Hoek van Holland, onder de gemeente 's-Gravenzande gemaken stalken strak van het gestrande vaartuig „Thyra" afhoestig; 2o. het leveren en verwerken van steenstoen ten behoeve van de overbrugging van het Hellaazeh Diep, en het doen van herstellingen aan de vlerwerken gelegen aan den zuidelijken oever van het Hollandsch Diep, tot de overbrugging behoorende, met het onderhoud der werken tot 1 Mei '83. Raming ƒ 68,460.

Arnhem, te 11 uren, door den eerstaanw. ingenieur te Zutfen, in De Harmonie: het éénjarig onderhoud van de kaarsgebouwen enz. te Arnhem en van het fort bij Westervoort. Bij. taz. 8 April, vóór 5 uren, op het bureau van den hoofdopzichter van fortificatien te Arnhem.

St.-Annaparochie, te 11 uren, door barg. en weth. van Het Bildt: de levering en spreiding van 800 stères grint.

Purmerende, te 12 uren, door het bestaar van den Overwaterschapsheider, in De Doelen: het maken der gebouwen en inrichtingen voor een vijzel-stoompomal. Inl. bij den architect J. Goldberg, te Haarlemmeede.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het inkoopen van eiken dwarsligpers, het inkopen en bezorgen van eikenhout van grenen dwarsligpers en de levering van het noodige elektriciteit.

Middelkerk, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Oud-en-Nieuw-Beierland onder Eldorkerk, in het Rechthuis: 1o. het maken der gebouwen en verdere benoodigdheden voor de plaatsing van 2 direct werkende kavel-centrifugaal-zuigpompbaken en 6 stoomketels, schoorstens, steenkolenbergplaats en machinistwoning; 2o. het leveren en stellen van de 2 genoemde machines met pompen en stoomketels enz.; 3o. het maken van een steenen verzamelingsbekker met bijbehoeaes, door den Lauredijk, onder Ridderkerk.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect L. Springer: het doen van eenige herstellingen en verzwaringen aan- en het geheel- gedeelte- van onderhouden van de genoemde gebouwen en verdere eigenhuaren. Bij. taz. 8 April, te 12 uren.

Donderdag, 10 April.

Waarden, te 10 uren, door den eerstaanw. ingen. te Utrecht, in de kazerne: het éénjarig onderhoud 1o. der werken te Waarden en te Wierdenveen, 2o. der kaarsgebouwen enz. aldaar. Bij. inz. 9 April, te 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur te Utrecht.

Leiden, te 11 uren, in het graisbureau: 1o. het éénjarig onderhoud van de kaarsgebouwen enz. te Leiden, 2o. het herstellen van eenige pendi- en schroefbouten aan roeiers en zoorplatjes.

Medemblik, te 11 uren, in Het Wapen van Medemblik: het éénjarig onderhoud der kaarsgebouwen enz. te Medemblik. Bij. inz. 16 April, vóór 2 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur te Helder.

Cuijk, te 11 uren, door barg. en weth. van Cuijk-en-St.-Agatha: de levering van 20,000 stuks rink-bekaanea Belgische steenbikken, de soort.

Hooge-Zwaluwe, te 11 uren, door het gemeentebestaar van Hooge-en-Lage-Zwaluwe: het bouwen van eene school te Hooge-Zwaluwe, en de levenantie van het benoodigd schoolmeubilement, benevens het uitvoeren van eenige herstellingen in verband daaraan werken. Aanw. door den bouwkundige K. F. Kleyn, 9 April, te 10 uren. Bij. inz. ten raadhuize 16 April, te 10 uren. Raming ƒ 15,300.

Vrijdag, 11 April.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. bestaar: het éénjarig onderhoud van eenige werken bij de Oude-Haeve aan de zuurdiaat van Schouwen. Aanw. 12 en 13 April. Raming ƒ 4000.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. bestaar: het verbeteren van de kaaaskoorden van de sluizen no. 0 en no. 1 der Zuid-Willemsvaart onder de gem. 's-Hage. Aanw. 12 en 13 April. Raming ƒ 4850.

Amsterdam, te 11 uren, door den directeur der marine: het bouwen van een bankvestingsgas en verdere werken te Kadzijk, gem. Landsmeer. Aanw. 8 en 10 April, te 10 uren.

Waarde, te 11 uren, door het bestaar van het waterschap: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '80 van de aarde-, kaas-, rijs- en steenafzoningswerken van het zilmaatzaae waterschap Waarde.

Zwolle, te 12 uren, ten behoeve van het centraal-magazijn van kleeding, uitrusting enz.: de levering van 60,000 M. donkerblaaw ordinair laken, in 10 perc., en 20,000 M. lichtblaaw idem, in 10 perc.

Kampen, te 12 uren, door het bestaar van het 16 dijkdistrict in Overijsel, in De Morgana: het verzwaren der groote kruggen no. 2 en 3; het maken van een steenen dakbeering; het verleggen van 1 klotan braggen c. a. in Hasselkroel, in 3 perc.

's-Hage, te 1 uar, door het ministerie van financiën: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw, waarin gevestigd is het kantoor van de hypotheken en het kadaster op het Klooster te Maastricht, gel. '79 en '80.

Joure, door het gemeentebestaar van Hasterland: de levering van 430 stère grana zuiergrint.

Peize, door het gemeentebestaar: de heffenstrittie door het darp, pl. n. 800 M. lang en 3 breed, op 9 breken en opnieuw te leggen.

Ravenhorne, door het gemeentebestaar: de levering van 400 M³ goed gebarde onderbaatingtrint.

Monnikdam, door burg. en weth. van Monnikendeel: de levering van p. m. 750 stère grint.

Woensdag, 16 April.

Deventer, te 11 uren, door den eerstaanw. ingen. te Zutfen, op het bureau van den hoofdopzichter van fortificatien, wachthuis aan den Bakkeraa: het éénjarig onderhoud der kaarsgebouwen enz. in Deventer. Bij. inz. 15 April, vóór 2 uren, op genoemd bureau.

Kampen, te 12 uren, in het Hotel des Pays-Bas: het éénjarig onderhoud der kaarsgebouwen enz. aldaar. Raming ƒ 1800. Bij. inz. 15 April, vóór 2 uren, bij den opzichter van fortificatien.

Uithoorn, te 12 uren, door het gemeentebestaar: het aaken van 1844 M² nieuwe klinkerbestrating, het leggen van 640 M. longte kantsteenen trottoirbanden, het verleggen van p. m. 1000 M² straat en het maken van een bijkomen. Aanw. 12 April, te 10 uren.

Overaade, door het gemeentebestaar van Nieuwe de levering van 100 M³ onderbaatingtrint, in de beiffi van '79, vrij op de haven te Hoeksenskerke.

Donderdag, 17 April.

Utrecht, te 11 uren, door het maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, ten kantore van het secretariaat: de levering in 2 perc. van staien spoorstaven, staien loschplaten en ijzeren staiplaten, haak- en schroefbouten met moeren en zoorplaatjes.

Medemblik, te 11 uren, in Het Wapen van Medemblik: het éénjarig onderhoud der kaarsgebouwen enz. te Medemblik. Bij. inz. 16 April, vóór 2 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur te Helder.

Leiden, te 11 uren, door barg. en weth. van Zoeterwoude: het verwijden van het warevaler de Rietbeemden van de Treitjesjelbrug te Leimuiden, bestaande in het aanwerven van gedeelten van beiema, het aanken van een steenen walmuur, lang p. m. 1½ M.; 2o. het aanwerven der thans bestaande walbeschoeiing en de bouw van een walmuur, langs de Visscherslaren, tot het land van H. L. van der Hoff, te Leimuiden, lang 378 M.

Dinsdag, 22 April.

Zeist, te 11 uren, door het bestaar van de Nieuwe Societeit, in het logement der Broedergemeente: het bouwen eener smiezicht met gebeorstaal in de Dorkerlaan. Aanw. 10 April, te 11 uren.

Helder, te 11 uren, in Tivoli: het éénjarig onderhoud 1o. van de werken te Helder en op Texel, 2o. van de kaarsgebouwen enz. te Helder. Bij. inz. 18 April, vóór 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur.

Amsterdam, te 12 uren, ten behoeve van het centraal-magazijn van kleeding, uitrusting enz.: de levering van 60,000 M. donkerblaaw ordinair laken, in 10 perc., en 20,000 M. lichtblaaw idem, in 10 perc.

Kampen, te 12 uren, door het bestaar van het 16 dijkdistrict in Overijsel, in De Morgana: het verzwaren der groote kruggen no. 2 en 3; het maken van een steenen dakbeering; het verleggen van 1 klotan braggen c. a. in Hasselkroel, in 3 perc.

's-Hage, te 1 uar, door het ministerie van financiën: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw, waarin gevestigd is het kantoor van de hypotheken en het kadaster op het Klooster te Maastricht, gel. '79 en '80.

Joure, door het gemeentebestaar van Hasterland: de levering van 430 stère grana zuiergrint.

Peize, door het gemeentebestaar: de heffenstrittie door het darp, pl. n. 800 M. lang en 3 breed, op 9 breken en opnieuw te leggen.

Ravenhorne, door het gemeentebestaar: de levering van 400 M³ goed gebarde onderbaatingtrint.

Donderdag, 24 April.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het pros. bestaar: 1o. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsch kanaal, in 2 perc. Raming: pers. 1 ƒ 31,800, pers. 2 ƒ 13,500; 2o. de vervaaing der boorden van het Noordhollandsch kanaal, in 4 pers. Raming: pers. 1 ƒ 7675, pers. 2 ƒ 14,000, pers. 3 ƒ 12,000, pers. 4 ƒ 11,200. Aanw. van beide werken 19 April.

Vrijdag, 25 April.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het pros. bestaar: 1o. het verzaderen in stoengbaningen der rijaen boven- en benedenhoogte van de sluizen no. 7, 6 en 4 op de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Raming ƒ 6250; 2o. het maken en inhangen van 2 besten deuren voor het buitenhoofd van de Rijks-sluisbaia binnen het fort Crevecoeur. Raming ƒ 6300. Aanw. van beide 19 en 21 April.

Vrijdag, 2 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. bestaar: het uitvoeren en inhangen van de ijzeren deuren der groote sluizen van het kanaal door Walcheren. Aanw. 7 April. Raming ƒ 60,000.

Woensdag, 7 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en verzwaringen aan de Rijks-rivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het onderhoud der werken van 1 Juli '79—30 Juni '80, in 5 perc. Aanw. 3 Mei. Raming: pers. 1 ƒ 30,000, pers. 2 ƒ 35,000, pers. 3 ƒ 37,000.

Aanbesteedingen.

Bergen-op-Zoom, 18 Maart: het onderhoud der kaarsgebouwen enz. van H. van Loon, te Bergen-op-Zoom, voor ƒ 7400.

Brielle, 20 Maart: 1o. het onderhoud der werken, 2o. idem der kaarsgebouwen; minste inschr. was J. Bont, te Brielle, resp. voor ƒ 3129 en ƒ 1424.

Brielle, 20 Maart: het bouwen der kerk op het Heiligen Land onder Oostvoorne; minste inschr. was J. Bont, te Brielle, resp. voor ƒ 3129 en ƒ 1424.

Brielle, 20 Maart: het bouwen der kerk op het Heiligen Land onder Oostvoorne; minste inschr. was J. Bont, te Brielle, resp. voor ƒ 3129 en ƒ 1424.

Brielle, 20 Maart: het bouwen der kerk op het Heiligen Land onder Oostvoorne; minste inschr. was J. Bont, te Brielle, resp. voor ƒ 3129 en ƒ 1424.

Brielle, 20 Maart: 1o. het onderhoud der werken, 2o. idem der kaarsgebouwen

J. K. van Dijk,	te Bedum,	ƒ 8,947
H. J. Kroon,	„ Groningen,	„ 8,680
S. de Wit,	„ Warffeinen,	„ 8,533
F. Harkema,	„ Warffeinen,	„ 8,484
P. E. Marema,	„ Uithuizen,	„ 8,484
W. B. Harkema,	„ Warffeinen,	„ 8,449
M. Boersema,	„ Groningen,	„ 8,445
J. H. Pot,	„ Stedum,	„ 8,439
G. Daalof,	„ Uithuizen,	„ 8,300
H. A. Smit,	„ Zoutkamp,	„ 8,295
K. Huisman,	„ Onderdendam,	„ 8,200
J. Veldkamp,	„ Bedum,	„ 8,130
P. H. Doplerde,	„ Groningen,	„ 7,888
A. Benninga,	„ Bedum,	„ 7,900

gegund.

Almkerk, 2 April: het bouwen eener school met onderwijzerswoning aan den Nieuwendijk onder Emmikhoven; minste inschr. was J. Hobo te Nederhemert, voor ƒ 13,790.

Lochem, 3 April: het bouwen van een societeitslokaal met kastelijnswoning; ingek. 6 biljetten, als:

Lensink en Eggink,	te Laren,	ƒ 6900
H. Honhof,	„ Lochem,	„ 6572
W. H. Sloet,	„ idem	„ 6229
Gebr. Roerink en Zn.,	„ idem	„ 6181
A. Beijers,	„ idem	„ 6165
A. J. Nossent, J. Olthof,		
A. Beijers en D. Assink,	„ idem	„ 6094

Varik, 3 April: het bouwen eener kerk voor de Herv. gemeente; ingek. 7 bilj., als:

A. A. van Dommelen,	te Utrecht,	ƒ 22,999
J. H. de Vos,	„ idem	„ 21,899
S. H. Peters,	„ Schalkwijk,	„ 20,590
A. J. van Alphen,	„ Tiel,	„ 20,090
J. M. Wolf,	„ Utrecht,	„ 17,300
C. van Schaick,	„ Varik,	„ 16,988
A. Genniesen,	„ Tiel,	„ 13,300

Arnhem, 4 April: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijkslandbouwschool te Wageningen; minste inschr. was J. Gossen, te Wageningen, voor ƒ 2577.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door de heeren Werkhoven, Vendeloo en T. de Jong is concessie verkregen voor een tramwy van het spoorwegstation te Sandpoort, over Sandpoort, Velsen naar het spoorstation Velsen, De Heide en IJmuiden tot de Noordzee vice-versa.

Leiden. Den 28sten April a. s. zal in het koffiehuis *Zomerzorg* een buitengewone algemeene vergadering van aandeelhouders der spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden gehouden worden. De punten van behandeling zijn: wijziging der statuten, intrekking van het besluit der buitengewone vergadering van aandeelhouders, van den 18n December 1878, betrekkelijk het aangaan eener leening, en besluit tot vergrooting van kapitaal.

Haarlem. Bij den uitgever W. C. de Graaff is het eerste nommer verschenen van een nieuwe *Nederlandsche Kunstbode*, gewijd aan beeldende kunst, oudheidkunde en kunstnijverheid, onder leiding van Dr. Jan ten Brink. Maandelijks wordt aan de geabonneerden eene plaat geschonken, welke, te oordeelen naar de bij dit nommer gevoegde ets, met veel zorg gekozen en uitgevoerd wordt. Ook het eerste nommer is een zeer gelukkig begin.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

TEEKENAAR. OPZICHTER.

IEMAND, als zoodanig werkzaam, zoekt plaatsing. Adres onder letter D 45 bij den Boekhandelaar J. H. VAN EERDE te *Winschoten*.

HEEREN BOUWKUNDIGEN.

Men presenteert te koop, tot den prijs van ƒ **40.**—, een uiterst net in leer gebonden en prachtig geconserveerde, laatste uitgave, van de **WATERBOUWKUNDE** door D. J. STORM BUISING.

Franco brieven te richten aan de Dames VAN DIJK te *Franeker*.

OPENBARE

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM*, zijn voornemens op *Woensdag den 23 April* 1879, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het vernieuwen van eenige gedeelten van KAAIMUREN in de Buitenstad met bijbehoorende houten FUNDEERINGEN, GROND- en STRAATWERKEN,

alles onder omschreven in het bestek en de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van 20 Cents verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 21 April 1879, des voormiddags ten 10 ure, te beginnen bij het werk sub 1o, omschreven.

Gemeente NIJMEGEN.

Publieke Aanbesteding.

Ontmanteling der Vesting.

DE COMMISSIE VOOR DEN UITLEG DER STAD *NIJMEGEN* zal op Vrijdag den 18 April 1879, des namiddags te één uur, in het openbaar ten Raadhuize **aanbesteden**:

Het slechten van den hoofdwal tusschen de Hezelstraat en het Havenbastion en van een gedeelte van het bastion vóór den St. Hubertstoren, met het vullen van de Jacobsgracht en bijkomende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer:

20.000 M³. Grondwerk
1.700 M³. Breekwerk.

Bestek en teekening liggen van af 4 April ter inzage op de Gemeente-secretarie, waar zij tevens tegen betaling van ƒ 0.25 per exemplaar te verkrijgen zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Dinsdag en Woensdag den 15 en 16 April e. k., des voormiddags te tien uur.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer HIENDER à BRANDIS, *Ingenieur te Maastricht* en den Heer HOFKAMP, Opzichter voor de ontmanteling te *Nijmegen*.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Woensdag den 23 April 1879,** ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

a. **Het voltooijen van den Bekleeding muur der Handelskade buiten den Oosterdokdijk, den Onderbouw eener Basculebrug en bijbehoorende Werken.**
   Raming ƒ 1,350,000.
b. **Het maken en stellen van den metalen Bovenbouw van eene Basculebrug in den midden toegangsweg naar de Handelskade en Werken volgens aanwijzing.**
   Raming ƒ 21,000.
c. **Het maken, leveren en stellen van eene gesloten ijzeren 60 tons Mastbok met toebehooren, op de Handelskade bij de Oosterdoksluis.**
   Raming ƒ 27,000.

De voorwaarden dezer aanbestedingen met bijbehoorende teekening zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van ƒ 4.— voor de sub *a*, ƒ 2.— voor de sub *b* en ƒ 1.— voor de sub *c* genoemde.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, van 11 uur des ochtends tot 1 uur des middags, gedurende de week, welke de besteding voorafgaat.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

Amsterdam, 2 April 1879. — DEN TEX. *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Zwolle* zijn voornemens op Zaterdag 19 April 1879, des namiddags ten 1 ure, in het openbaar ten raadhuize aan te besteden:

Het maken eener IJZEREN DRAAIBRUG ter vervanging der bestaande Diezerpoortenbrug en het gedeeltelijk vernieuwen der SLUIS op de Nieuwe Vecht bij de Nieuwe Wetering.

De bestekken zijn op franco aanvrage ter secretarie verkrijgbaar, dat van de brug à 20 cent en dat van de sluis à 10 cent per exemplaar.

De teekeningen liggen ter inzage ten kantore van den gemeente-architect, door wien nadere inlichtingen worden gegeven.

De inschrijvings-biljetten kunnen tot aan het uur der aanbesteding ten raadhuize worden bezorgd.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

VAN NAHUIS, *Burg.*
J. M. BISER, *Secr.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 22sten April 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 224.

Het vergrooten van de GOEDERENLOODS op het station Breda, het maken van eene VERHOOGDE LADINGPLAATS aldaar, en het leveren en plaatsen van WIPSLUITBOOMEN op den publieken overweg aan de oostzijde van genoemd station.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 47 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 2den April 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur G. W. F. MIELING te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gezegelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 12den April 1879.

Utrecht, den 1sten April 1879.

GEGALVANISEERD
GEVLOCHTEN IJZERDRAAD

voor Afrasteringen, Kippenhokken, Volières enz. en

Gegalvaniseerd IJZERDRAAD

voor Omheiningen enz. levert tegen **zeer billijke prijzen**

LOUIS NAGEL, Arnhem.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Goud bekroond* Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bickerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tufbasalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, TRASSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

LA MAISON D'HORLOGERIE
Etienne ROMBACH-KESTNER,
9, rue d'Italie, Genève (Suisse).

A l'honneur d'informer le public que, en conséquence de l'état de dépréciation du commerce de montres, elle expédiera aussi dès à présent des simples montres au prix de fabrique, soit 30 *pour cent meilleur marché que chez les boutiquiers.*

Remontoir pour hommes (se montant sans clef), argent, cylindre, 8 rubis	fl. 16.—
Remontoir pour hommes argent, ancre, 11 rubis	„ 19.—
Remontoir pour hommes à savonnette, argent, ancre, 11 rubis	„ 23.50
Remontoir pour hommes à savonnette, argent, ancre, 13 rubis, mouvement nickel	„ 29.50
Remontoir pour hommes, or, 14 karats, cylindre, 8 rubis	„ 32.—
Remontoir pour hommes, or, 14 karats, ancre, 11 rubis	„ 36.50
Remontoir pour hommes, or, 18 karats, ancre, 13 rubis	„ 42.—
Remontoir pour hommes, or, 18 karats, à savonnette, ancre, 13 rubis, mouvement nickel	„ 65.—
Remontoir pour hommes, or, 18 karats, à savonnette, gravure, ancre, 15 rubis	„ 87.50
Remontoir or, 18 karats, à savonnette, chronomètre, ancre, indiquant les quarts de secondes	„ 135.—

Les mêmes qualités, plus petits (12 lignes), pour dames, coûtent 10 pour cent de moins.

Chaque montre est bien emballée et soigneusement réglée, elle n'a pas besoin de passer encore par les mains d'un horloger.

Toute l'horlogerie est garantie pour 3 ans sur facture. Sur demande, chaque objet commandé sera changé ou l'argent rendu. Les commandes dépassant 15 florins seront envoyées franco de port et de droits d'entrée.

Adresser les ordres, accompagnés du montant en mandat de poste, à Étienne ROMBACH-KESTNER, 9, rue d'Italie, Genève (Suisse).

MAGAZIJN VAN WERKTUIGEN.

Geïllustreerde beschrijvingen en modellen der in »*De Opmerker*", N°. 10, 1879 aanbevolen

Gegalvaniseerd
IJZEREN PANNEN

worden op aanvraag toegezonden door
LOUIS NAGEL, Arnhem.

TEEKENPAPIEREN
van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche Bouwkundige Tijdschriften of bladen monsters liggen, zijn steeds **voor de daarop vermelde Fabrieksprijzen** te verkrijgen in:

HET MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN VOOR BOUWKUNDIGEN,
van Th. J. DOBBE, te Utrecht.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Baltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 15. — Zaterdag 12 April 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1.25. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

EEN ESTHETISCH VRAAGSTUK.

(Uit het Fransch.)

Histoire d'une forteresse, par Viollet-le-Duc.
Histoire d'une cathédrale et d'un hôtel-de-ville, par Viollet-le-Duc.

I

De heer Viollet-le-Duc is een van die onvermoeibare arbeiders, wier type zeldzaam begint te worden in Frankrijk, waar vroeger noch de dagelijksche strijd der staatkunde, noch het schrijven voor de dagbladpers, ja zelfs niet de beslommeringen van een openbaar ambt den Cousin's, den Guizot's, den Thierson, den Sainte-Beuve's, den Littré's beletten diepdoordachte en lijvige werken voort te brengen. Het vorige jaar gaf hij ons een schoone en geleerde studie over de *Russische kunst* (zie *De Opmerker*); nu komt hij ons een boek aanbieden, dat niet alleen met de bouwkunde verbonden is, maar ook aanrakingspunten heeft met de geheele geschiedenis van Frankrijk. Men bedenke, dat de heer Viollet-le-Duc medearbeider is aan een groot Parijsch dagblad (*Le XIXe Siècle*), ook aan het tijdschrift *La Philosophie Positive*, en stipt zijn plichten vervult als lid van den Parijschen gemeenteraad.

Zoo het billijk is de werkzaamheid van geest te erkennen, die hij tentoonspreidt, moet men nog meer de drijfveeren prijzen die hem doen handelen: de liefde tot arbeid is bij hem niet alleen een aanleg en een hartstocht, het is ook een overtuiging, en als bewijs schep ik er behagen in, deze edele woorden aan te halen, die ik ontleen aan het besluit van zijn nieuw boek: »Het verval begint eerst werkelijk voor een natie, wanneer zij ophoudt den arbeid te beschouwen als het levensbeginsel, maar alle bouwvallen zijn spoedig hersteld, wanneer het volk na een groote ramp weder moedig aan het werk tijgt." De heer Viollet-le-Duc brengt het voorschrift, dat hij zoo goed uitdrukt, in toepassing en behoort tot degenen die bewijzen, dat voor het Fransche vaderland het verval nog geen aanvang heeft genomen.

Er is meer. Als hij geschiedenis schrijft, en, gelijk men zien zal, op de beste wijze, wil hij dat de geschiedenis een onderricht zij. (1)

Twee vragen doen zich dan op: welk onderricht geeft hij? welke manier bezigt hij om het te geven? Op de eerste vraag zal ik antwoorden met dit gedeelte uit een brief, gevoegd bij de twee werken, die hij ten geschenke zond: »Zij zijn geschreven met de gedachte, de zedelijke begrippen onzer medeburgers omtrent menig punt te verheffen, en hun te doen zien, dat men niet zoo gemakkelijk tot vrijheid en nationale waardigheid geraakt." Wat de tweede vraag betreft, zal ik de laatste woorden der *Histoire d'une Cathédrale et d'un Hôtel-de-Ville* doen uitkomen: »De liefde tot het land is evenredig aan de kennis van zijn geschiedenis, en zoo men die liefde tot de geneenteren wil doen doordringen, moeten allen met die geschiedenis gemeenzaam worden."

Te onderwijzen, door de geschiedenis, dat vrijheid en nationale waardigheid slechts de vrucht zijn van een volhardenden arbeid, is het hoofddenkbeeld van den heer Viollet-le-Duc; allen met de geschiedenis vertrouwd te maken, dat was zijn voornaamste zorg. Is hij geslaagd? Ik zal beproeven door een korte uiteenzetting aan te toonen, dat hij te gelijk werkelijk geschiedschrijver en bekwaam vulgarisateur is. Ik zal vervolgens aantoonen, tot rechtvaardiging van mijn opschrift, hoe de esthetische evolutie of ontwikkeling, die de pen en het potlood van den uitstekenden kunstenaar ons weder schetsen — een evolutie, waarin wij de kunsten door achtereenvolgende veranderingen zich zien plooien naar de maatschappelijke eischen —, in onze dagen een nieuwe plooiing eischt, in overeenstemming met de geestelijke vernieuwing die, sinds een eeuw, begonnen maar onvermijdbaar, het onderzoek in de plaats van het geloof stelt, de kennis in de plaats van de openbaring, het betrekkelijke in de plaats van het absolute of volstrekte.

II

Geschiedenis van een sterkte. — Vroeger hadden de oorlog, de verovering, het geweld een overwegende rol in de menschelijke zaken; niet alleen dat de zwervende massa's, de eene de andere voortstuwende, overal invallen deden, van stam tot stam, van horde tot horde, van stad tot stad, van volk tot volk, maar men bedreigde elkander, men viel elkander aan, men richtte elkander te gronde, men vermoordde elkander: de beschaafdsten om hun ondernemingen te beveiligen of uit te breiden, de minst gevorderden om hun onafhankelijkheid te bewaren.

De middelen te vinden om zich in beide te stellen of zich een steunpunt te verzekeren, was aanvankelijk, temidden van den tijd die de vorming van de Europeesche natiën voorafging, een voorwaarde van bestaan; deze middelen te ontwikkelen, ze in overeenstemming te brengen met de behagen en hulpbronnen, eigen aan elke bestaande omgeving, ze onophoudelijk te vervormen naar gelang van de opgedane ervaring en de ingevoerde nieuwigheden —, werd vervolgens, temidden van de hetzij binnenlandsche, hetzij buitenlandsche wedstrijden om invloed, een politieke noodzakelijkheid. *De Geschiedenis van een sterkte* doet ons, zoowel wat de verdediging als den aanval, den bouw der werken als het gebruik van de werktuigen aangaat, alles kennen en zien, wat op de verschillende stelsels betrekking heeft en in den loop der Fransche geschiedenis is aangenomen, sinds den *oppidum* van het oude Gallië tot de vestingen van den nieuweren tijd.

Al had de schrijver zich bepaald tot het verwerken van den uitgebreiden schat van geleerdheid, waarover hij beschikt, zou zijn boek reeds leerrijk en merkwaardig geweest zijn, een open boek voor eenigen, gesloten voor de meesten; maar hij heeft gewild dat het toegankelijk zou zijn voor allen, en wat heeft hij toen gedaan? Hij heeft een plek uitgekozen, vol oude en versche herinneringen, hij heeft ze tot middelpunt van zijn onderwerp en van de handeling gemaakt, en daar ontrolt zich nu van eeuw tot eeuw het leven der geslachten, het verhaal van de gebeurtenissen die er elkander hebben opgevolgd, zoodat de geleerdheid, die bijnaak wordt, althans in schijn, hem slechts dient om op aangrijpende wijze het karakter van elk tijdvak te doen uitkomen. Uitmuntende methode, die bovendien den heer Viollet-le-Duc veroorlooft, terwijl hij episodengewijze voortschrijdt, zich te verheffen boven de concrete geschiedenis, met andere woorden: bovendien den invloed van het eene gedacht op het andere aan te toonen, wat het hoofddoel der sociologie is.

De gekozen plek is het grondgebied van Oleé, gelegen in een dal, waardoor een rivier slingert. Aan beide zijden een reeks heuvelen, met zachte glooiingen waar het dal breed is, steile, als het zich vernauwt. Als men de oevers van de rivier stroomopwaarts volgt, vindt men op het punt, waar zij zich met een grooteren stroom vereenigt, na drie uren loopens, rechts een anderen waterloop, die zich in verscheidene kleine armen vertakt in een hooger dal.

Een soort van voorgebergte verdeelt op dit punt de twee waterloopen; de rivier daalt noordwestelijk af, de beek noordoostwaarts. Op dat voorgebergte gaat de heer Viollet-le-Duc, eensklaps door, onze aandacht vestigen.

In den aanvang loeter een wijkplaats voor de oorspronkelijke bevolking van Oleé, wordt het door geen enkel werk verdedigd. Wordt men bedreigd met een aanval, men verlaat de kegelvormige hutten aan de rivierboorden, men verbergt de vlotten onder de struiken, men doet de vrouwen, kinderen en grijsaards naar de hoogvlakte stijgen, en aan den voet wachten de weerbare mannen, gewapend met bogen en steenen bijlen, de gebeurtenissen af.

Later, wanneer het dal den naam Avon-dal heeft aangenomen en schoone weilanden de hellingen tooien, wordt een uitgebreide legerplaats, een *oppidum*, aangelegd op den top van het voorgebergte. Men heeft de noodzakelijkheid gevoeld, elke overrompeling te tarten en zelfs, in staat van beleg, tot den aanval te kunnen overgaan op het gunstige oogenblik. »Met behulp van sterke, in het vuur hardgemaakte houten spaken werden de steenen uit den grond gerukt en langs den getrasseerden omtrek geplaatst; op deze laag, waarachter keisteenen, vermengd met aarde, werden opgehoopt, plaatste men, op vier voet afstands van elkander, boomstammen overdwars. De dikte dezer basis was twintig voet. De ruimte tusschen de stammen werd gevuld met steenen, aarde en takken. Vervolgens een andere laag van steenen, vermengd met aarde; daarna drie rijen boomstammen, dit maal in de lengte geplaatst, vereenigd door banden van versch buigzaam hout, altijd met keien ertusschen. Een derde laag steenen, andere boomstammen, dwars op de eersten gestapeld, en een bekroning van keien, graszoden en aarde, een *chemin de ronde* vormende, voltooiden de omwalling."

»Aan de piketpalen, op de buitenkruin loodrecht geplaatst op vijf voet afstand van elkander en stevig drie voet in den wal gedreven, werden, met behulp van rijshouten, manden bevestigd van vijf voet en een duim hoogte, waardoor een aaneengeschakelde borstwering verkregen werd en waarin openingen voor de schutters (*archères*) gespaard waren.

»De wal bereikte zes voet hoogte. Als de schans vermaan was, perkten de Druïden de plaats af, bestemd voor de acht stammen. Ieder hunner werd een cirkelvormige ruimte van tweehonderd pas middellijn gegeven; de hutten werden op twee rijen langs den omtrek geplantst; in het middelpunt de kudden en de hut van het opperhoofd."

Ziedaar, omstreeks 389 vóór de christelijke jaartelling, de belegering van een *oppidum*, die het boek ons doet bijwonen; het is de eerste beschreven belegering, het is ook de eerste gegeven les. Daar de krijgslieden van Avon, ofschoon dapper, slechts ontsnapt zijn door vreemde hulp, leert de geschiedschrijver ons in eenige bladzijden, »*wat de verdedigers kosten*"; het is een bepeinzenswaardig hoofdstuk.

Twee eeuwen later, ten tijde van den Gallischen oorlog, is het dal van Avon het middelpunt eener dichte en rijke bevolking van het land der Lingonen (tegenwoordig Langres) geworden. Een stad, dwars over de rivier, strekt zich aan den voet van den *oppidum* uit; de stad is gedeeltelijk ingesloten door muren, de *oppidum* is vermeerderd met eenige torens van droge steenen. Daar Catognat, hoofd der krijgers van Avon, onder de ijverigste behoort die tegen de Romeinen gekant zijn, detacheert Cesar een legioen en eenige hulptroepen onder aanvoering van den legaat Titurius. Hier treedt de meerderheid der Romeinen in den aanval in het licht. Zij werpen een *agger* op (een terras, een *plate-forme*, tegenover de aangevallen fronten, om werpwerktuigen op te stellen, de sterkte te beheerschen en troepen, voor een aanval verzameld, te verbergen of te dekken), doen een toren verrijzen aan de uiteinden zijner twee galerijen, plaatsen er catapulten, maken de verdediging onmogelijk, nemen en verwoesten den *oppidum*. Na de onderwerping van de Galliers oordeelt Cesar het voorzichtig, op dit door de natuur beschermd punt een veilige wijkplaats te hebben voor een talrijke troepenmacht, en besluit den aanleg van een duurzame legerplaats en een versterkte stad, en Alesia treedt op in de geschiedenis. Het zal later een deel uitmaken van de tweede linie versterkingen, die Julianus opricht van Reims tot Lyon, met het oog op de invallen der Germanen. Philostrates, Byzantijnsch ingenieur, wordt dan belast met de taak, de nieuwe werken te doen beantwoorden aan de eischen van het oogenblik: vierkante torens worden gebouwd in de uitspringende hoeken der verdedigingswerken, en een *castellum* verrijst op de plek der oude schuilplaats.

In de zesde eeuw een nieuw beleg. Het land behoort nu aan de Bourgonjers, en het zijn de Frankische koningen Clotarius en Childebert, zoons van Clovis, die de stad Julianus komen belegeren. De Frankische koningen, geholpen door een Latijnschen ingenieur, Secundin, nemen de stad en doen de gewichtigste verdedigingswerken vernielen, zoodat Julianus buiten staat is een beleg door te staan. Maar die werken der Romeinen waren hecht, en de overblijfselen dier torens en wallen vormden twee eeuwen later nog een indrukwekkenden borstwal. Wij hooren hier voor de eerste maal spreken van *angons* (halve pieken), *franciques* (wapenbijlen), *scramasaxes* (dolken), nieuwe wapenen, genomen aan de Franken, aan de Galliers, aan de Bourgonjers, op eenige kleine verscheidenheden na.

Ziehier het kasteel uit den tijd van het leenstelsel. In 1180 zijn verscheiden dorpen langs de rivier verrezen, en een belangrijke stad bedekt de westelijke hellingen van het oude Julianus, dat de naam Saint-Julien heeft aangenomen. Deze nieuwe benoeming wordt verklaard door een legende: zekere Julianus, geboortig uit de vallei van Alesia, zou daar met zijn bisschop den martelaarsdood hebben ondergaan. Op dat tijdstip nu is het land in politieken zin onderworpen aan twee machten: de stad met de abdij van Sint-Julianus en het kasteel Roche-Pont (op de overblijfselen van den *oppidum*), beiet door den heer. Het geheel erkent de suzereiniteit of het leenheerschap der hertogen van Bourgonje. Maar de lieden der abdij en de lieden van het slot liggen voortdurend met elkaar overhoop. Amaric de la Roche-Pont, wiens kasteel oud en in slechten staat is, besluit met de hulp van Guy, zijn oom, die vijftien jaren had doorgebracht met oorlog te voeren in Syrië, het weder op te bouwen en zich vrij te maken van den Hertog van Bourgonje. De plans zijn vastgesteld, de arbeiders worden aan het werk gezet, en de heer Viollet-le-Duc doet ons, met de hem eigene bevoegdheid en zekerheid, den bouw van die ontzagwekkende massa, die weldra de punt van het plateau zal beheerschen, bijwonen —, dit is het ware woord.

Intusschen wordt de Hertog van Bourgonje ongerust; hij zweert, het slot van zijn leenman tot den grond te zullen slechten, verzamelt een leger en rukt op; van haren kant begeeft zich dame Eléonor, vrouw van Amaric, naar het Hof van Frankrijk, om hulp te vragen en daarvoor hulde en onvoorwaardelijke trouw van de heerlijkheid Roche-Pont te beloven. Vierde beleg. Daar de tegenstand den Koning van Frankrijk instaat heeft gesteld bijtijds te komen, keert de kans zich ten nadeele van den Hertog: de Koning heeft reeds het plan aangenomen, waaraan later Richelieu de laatste hand zal leggen. De gansche middeleeuwen, met haar een eigenaardige orden, haar naijver tusschen geestelijke en wereldlijke macht, haar worstelingen tusschen de leenmannen en het centraal *gezag*, herleven hier in eenige beknopte bladzijden; een nieuwe beschaving treedt op: wapenen, kleeding, instellingen, taal, middelen tot handelen, gebruikelijkheden, voorstellingen van de toekomst, alles is anders, ik zou bijna zeggen: de mensch zelf.

En toch zal eenige eeuwen later alles weer anders zijn. Tengevolge der ontdekking van het buskruit is het noodzakelijk geworden, zich te beveiligen tegen de uitwerkingen van de vuurwapenen. De sterkte ondergaat, door de zorgen van Karel de Stoute, een vijfde vervorming; hare oude verdedigingswerken worden gewijzigd naar de nieuwe manier van aanval; wallen, geschikt om geschut te ontvangen, vervangen de muren der oude stad, en als meester Karel van Amboise, stadhouder of luitenant van Lodewijk XI, zich vertoont om haar aan te vallen, is zij bij machte lang weerstand te bieden. De belegerde heeft 14 *bombardes* (om steenen te werpen) en 28 *couleuvrines* (lange kanonnen); de belegeraar beschikt over 12 *bombardes* en 24 *veuglaires of spiroles* (korte couleuvrinen). De beschrijving van dit vijfde beleg, na hetwelk de stad en het kasteel onder de macht van Lodewijk XI terugkeerden, vertoont een tusschen- of overgangstoestand, zoowel uit het algemeene oogpunt der politieke zaken, als uit het bijzondere der oorlogszaken; het heden wordt wel-is-waar reeds vermoed, maar het verleden behoudt er nog een ruime plaats in.

In 1606 belast Hendrik IV, die ernstig denkt tusschen beiden te treden in de Duitsche aangelegenheden, Errard (van Bar-le-Duc) met de taak de stad Roche-Pont te versterken. Wat doet Errard? Hij bedient zich van de oude muren, die hij beschouwt als geschikt tot verdediging op korten afstand (*défense rapprochée*), maar, tevens bedacht op de behoeften van zijn tijd, legt hij buitenwerken aan, die het veld beheerschen en den belegeraar dwingen zijne operaties te beginnen op een afstand van vijf- tot zeshonderd *toises*; het is nog altijd het stelsel der wallen, maar in plaats van slechts een op zich zelf staanden hinderpaal te vormen, verdedigen zij elkander onderling door hun kruisvuur, en zijn zij reeds werkelijke bastions; de oude torens worden geslecht en door aardewerk vervangen om geschut te plaatsen. Roche-Pont verkeerde in dezen staat van tegenweer, toen in 1636, terwijl Richelieu eerste-minister was, de Keizerlijken zich voor zijn muren vertoonden, met artillerie van dertig vuurmonden medevoerende, waaronder twaalf van zwaar kaliber. De versterkingen van Errard beantwoordden aan den eisch; de Keizerlijken waren genoodzaakt er met geweld te nemen en trokken af, na een derde van hun troepen verloren te hebben, een groot deel van hun geschut achterlatende.

Maar het wordt nog eens noodig, onder Lodewijk XIV, de werken van Roche-Pont in overeenstemming met nieuwe middelen van aanval te brengen. Deze onbeperkte, reactionaire, dweepzieke en ondankbare vorst (2) bezat tenminste deze hoedanigheid, dat, ofschoon hij Frankrijk in roekelooze avonturen wierp, hij althans dacht aan het beveiligen van zijn grenzen. Hij zendt Vauban naar Roche-Pont. Vauban, dien Saint-Simon een *groot vaderlander* noemt, »was niet van die doorgeesten, die, als eens een stelsel aangenomen is, het bij elke gelegenheid willen toepassen." Hij versterkte volgens plaatselijke omstandigheden. Men weet, dat hij een ware omwenteling teweegbracht in de kunst, vestingen te nemen en te versterken.

Bijvoorbeeld, wat de verdediging betreft, bediende hij zich nog slechts van werken, die weinig uitstaken; de hooge en dreigende fortificaties waren te veel blootgesteld aan vernieling door de artillerie; hoe meer-onder hij ze maakte, des te minder vat had men erop. Hij verbeterde het stelsel der onderwaterzettingen en spaarde tusschen het water en de stad terrein om grooten te kunnen en het vee te voeden, terwijl hij, naar de behoeften, droge en natte grachten had. De stad Roche-Pont werd naar zijn inzichten versterkt, maar tot 1813 zag zij geen vijand.

25 Maart, 1879. — H. S.

(Wordt vervolgd.)

(1) *A quoi servirait l'histoire, si elle n'était pas un enseignement?*

(2) Lodewijk XIV was in zijn jonge jaren eerzuchtig heer dan in zijn oude. (VERTALER.)

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Instituut hield den 8sten dezer eene vergadering in het lokaal *Diligentia* te 's-Gravenhage, welke door ruim 90 leden werd bijgewoond.

De notulen der vergadering van 11 Februari 1879 werden goedgekeurd.

Een aantal geschriften van verschenen ontvangen.

Door den Raad van Bestuur werd aan de leden medegedeeld, dat door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid aan den Raad was toegezonden een aan dien Minister door de ingenieurs J. M. F. Wellan en J. M. Tebbes uitgebracht verslag, betreffende hetgeen de Portefeuille-tentoonstelling van 1878 belangrijks voor de wetenschap van den ingenieur had opgeleverd, met aanbod dat stuk in de werken van het Instituut openbaar te maken. De Raad had genoemd van dat aanbod gebruik te mogen maken, mocht bedoeld verslag oerlang het licht zal zien.

Van den hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland waren wederom ontvangen de waarnemingen aan Den Helder gedurende de maanden Januari en Februari 1879, benevens tabellen van gemiddelden uit die waarnemingen. Die stukken zullen, als naar gewoonte, als bijlagen tot de Notulen het licht zien.

Naar aanleiding van de in de voorlaatste vergadering door het lid J. A. A. Waldorp gehouden mededeeling over een zeehaven voor Den Haag, leverde het lid J. Türks eene beschouwing over Noordzeehavens in Nederland, waarin bij verschillende vormen en richtingen voor zeediepe havens tot een onderwerp van behandeling resulteie. Het lid Waldorp bezwaarde den sprekender uitvoerig, terwijl ook de leden J. F. W. Conrad, Mr. J. P. Amersfoordt en J. W. Welcker met hem van gedachten wisselden.

Het lid J. A. Snijders C.Jz. had eene verdere lezing ingezonden van de in eene vorige vergadering door het lid A. Ph. Kapteyn gehouden beschouwing over de empirische zwaartepuntsbepaling van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. Van dat stuk werd door den Secretaris voorlezing gedaan.

Alzoo verkrong het lid C. de Bruyn het woord, die eene zeer uitvoerige voordracht hield over de defensie van den Oudelandschen Zeedijk aan de zuidzijde van Goudereede. Daarover werd zooveel door de leden Amersfoordt, Conrad en G. E. V. L. van Zuylen als de raadsleden Dr. E. F. van Dissel en J. van der Vegt met den spreker van gedachten gewisseld.

Het lid Van Zuylen had zich voorgesteld proeven te nemen met den telephoon system-Gower; doch daar het uit Parijs verwachte toestel niet was ontvangen, zag hij zich, tot zijn leedwezen, daarin verhinderd.

Voorts waren nog ingekomen: een programma voor een internationalen wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen, verbonden aan de Tentoonstelling van nationale en koloniale nijverheid, in 1879 te Arnhem te houden, en eene circulaire betreffende eene Exposition internationale des sciences appliquées à l'Industrie, in 1879 te Parijs te houden.

Op de vraag van den President of nog iemand iets had mede te deelen of voor te stellen, verkreeg het lid J. E. Kriens het woord, die een korte mededeeling deed omtrent *gestroomende dakpannen* uit vervaardigd (per uit de fabriek van J. Stijgers, te Rhijnsburg.

Nadat een aantal nieuwe leden was aangenomen en anderen als zoodanig waren toegestaan, sloot de President de vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

benoemd: bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java: tot hoofdingenieur A. W. T. Kock, daartoe gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal; tot opzichter 2e klasse, J. van der Ven en J. Gunlig (zich toenmende en schrijvende Meijling), gesteld ter beschikking; — bij den *Waterstaat* enz.: tot ingenieur 1e klasse H. Veenderkerg, hoofdelijk die betrekking bekleed hebbende; tot ingenieur 3e klasse, de adspirant-ingenieur R. P. D. D. Wijnmalen;

overgeplaatst: van Kraksaan naar Semarang, de ingenieur 2e klasse F. R. Scherius; van Mongkong naar Modjokerto, de ingenieur 2e klasse A. Mijer; van Madiun naar Mongkong, de ingenieur 2e klasse D. Ikkers; van Fort-de-Kock naar Poerwadil, de ingenieur 2e klasse Th. W. C. Herckenrath; van Poerwadil naar Fort-de-Kock, de ingenieur 2e klasse H. F. Messings.

— Bij beschikking van 9 April 1879, n°. 41, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan *J. D. Geiken*, te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op enige stroomen, rivieren en kanalen van het rijk.

— De heer J. F. W. Conrad, hoofdingenieur van den Waterstaat, en enige andere deskundigen zullen naar Parijs gaan, om een vergadering van ingenieurs uit verschillende landen van Europa en Amerika bij te wonen, ter bespreking van plans van doorgraving der landengte van Panama, waartoe het Aardrijkskundig Genootschap te Parijs het initiatief nam en welk dertiental reeds vóór 50 jaren door Koning Willem I werd gepoperd.

Nu de doorgraving van de landengte van Suez goed gelaagd en ook het Noordzeekanaal totstand is gekomen, zoozien vele bewaren voor het doorsteken van de landengte van Panama, die nagenoeg oceaanverzoeking schenen, opgehaven zijn.

— In den Gemeenteraad had eene belangrijke discussie plants omtrent een voorstel van het Gemeentebestuur, om de oude gasfabriek aan de Lijnbaan met 1 November e. k. buiten werking te stellen, en in verband daarmede de nieuwe inrichting beoogen den Loosduinschenweg uit te breiden. De opheffing der oude fabriek werd door enkele leden in strijd geacht met het besluit, dat de strekking had om meten de oude inrichting eene aanmerkelijke bouwen. Het feit, dat de oude fabriek tegen betaling van een half millioen gulden van den heer Goldsmidt van overgenomen, en dat men onbekend was met de financiele gevolgen van het voorstel, wrog bij anderen voor, maar het werd ten slotte met groote meerderheid aangenomen, waarbij aan het Dagelijksch Bestuur verplicht werd gegeven rog vóór den 1 November tot aankoop over te gaan.

— Aan het in druk verschenen jaarverslag van het «Museum van moderne kunst" alhier, over 1878, blijkt, dat dit jaar zich gunstig van zijn voorgager onderscheidde.

Op de tentoonstelling van kunstwerken van levende meesters, in den afgelopen zomer in dezer stede gehouden, werd een voortreffelijk schilderij van *J. H. L. de Haas*, getiteld «Opkomend onweder", voor het museum aangekocht, welk stuk een waar sieraad der verzameling uitmaakt. Voorts is, ingevolge een vorig besluit van het Gemeentebestuur, aangekocht een belangrijk stuk van den kunstschilder H. A. van Trigt, voorstellende den bekenden Parijschen boekdrukker Robert Estienne, aan welk stuk op de tentoonstelling de prijs van uitmuntendheid door de jury was toegekend. Eindelijk werd in 1878 de verzameling verrijkt met een «Stilleven" van wijlen den heer M. J. de Salle, welk stuk door zijne weduwe, mevrouw A. B. de Salle, geborene Overa, ten geschenke was aangeboden.

Door deze aanwinsten is thans het getal der aanwezige schilderijen gestegen tot 34. Het Museum werd dit jaar bezocht door 1364 personen, zijnde 445 minder dan in 1877.

De geldmiddelen der Vereeniging verkeeren in niet ongunstigen toestand. Er is een beschikbaar saldo in kas van *f* 2120.86½, zoodat, na inzage der *contributie*, weder eenige aankoopen te Rotterdam zullen worden gedaan. Tot dezen gunstigen toestand droeg vooral het besluit van den Gemeenteraad bij, om aan de Vereeniging het hatig aanbod der *teekening* van de alhier gehouden Tentoonstelling van kunstwerken van levende meesters uit te keeren, ten bedrage van *f* 488.98.

Met leedwezen werd geconstateerd, dat het lokaliteit weder afgenomen is.

Amsterdam. Onder de inrichtingen, waarop de hoofdstad zich beroemen mag, verdient Natura Artis Magistra eene eerste plants in te nemen. Dit genootschap heeft het plan opgevat een aquarium te bouwen, waarvan het *Handelsblad* eene kleine beschrijving geeft, waaruit wij den belangstellenden lezer verwijzen. Deze inrichting wordt dinsdhaar genaakt aan het onderwijs der universiteit.

— Eerstdags zal het rapport worden gedrukt en gemaakt van de Raadscommissie, die zich belgezonden heeft met het onderzoek van de quaestie der stadsreiniging. Zij komt tot de conclusie, dat de gehoopte reiniging van de stad vanwege de gemeente dienst in geenerlei opzicht, en gerlijk wenschen tot reorganisatie van den dienst voor het ophalen van asch en vuilnis.

— De spoorweglijn over de Westerdokdijk, voor rekening van den Staat gebouwd, is bepreft ten overstaan van den hoofdingenieur der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij en den directeur der Publieke Werken. Vier locomotieven werden op de brugpen gezield en reden vervolgens in volle vaart over de kunstwerken, die bij deze zwaarzaam-beproeving in alle deelen redelijken en zeer zich herstellende doorbuiging van 14 millimeter aanwezen. De Rijnspoorweg zal dit spoor exploiteeren.

Amsterdam. In de vergadering der Nederlandsche Boomencultuurmaatschappij waren aanwezig 16 aandeelhouders, vertegenwoordigende 465 aandeelen, recht gevende op 59 stemmen. Het saldo der winst over de rekening 1878, bestende over een dekset van *f* 1,191,306.56 en een crédit van *f* 1,069,190.30, bedroeg *f* 121,800.17. Het dividend per aandeel van *f* 160 werd bepaald op *f* 16.25.

De toestand der Vereeniging is gunstig, doch de uitkomsten waren niet zoo hevredigend als de beide vorige jaren. Over 1877 bedroeg het dividend *f* 20.

Tot lid van den Raad van Bestuur werd herbenoemd de heer R. K. Vierkant, en tot leden der commissie tot het nazien der rekening enz. werden herkozen de heeren C. F. van Eeghen, C. Quiet, B. J. van Lennep, G. F. van Tets en *F. A. Vriese.*

— De heer R. W. F. Koopmans, ingenieur bij de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, is benoemd tot ingenieur der Ned.-Indische spoorwegen te Batavia.

Groningen. Eene Commissie, samengesteld uit leden van de directie van het Nuts-departement, van dat der Nijverheid en van de Academie *Minerva*, heeft zich onlangs met de voorbereidende maatregelen, om een permanente tentoonstelling van kunst en nijverheid voor deze stad totstand te brengen. Men houdt zich overtuigd, dat daardoor een goed werk zal worden verricht, omdat er door kan worden voorzien in eene groote leemte in het kunstleven en op het gebied der industrie in deze streken des lands.

— Blijkens het verslag van Commissarissen der Maatschappij tot Landmaatwinning op de Friesche Wadden over het jaar 1878, zijn de werkzaamheden aan den verbindingsdam tusschen Ameland en Friesland gevorderd en zonder tegenspoed voortgezet. Herstellingen van stormschade behoefden niet plaats te hebben, alschoon in den laatsten winter het werk tweemaien aan zware ijsbeschuttingen was blootgesteld geweest en aanmerkelijk aan groote persing van water. De schade, door het ijs teweeggebracht, heeft zich bepaald tot het verbrijzelen van een partij tainen en het afschuiven van ballaststeen. De werkzaamheden in 1878 hebben bestaan in het op de gewenschte hoogte en afmeting brengen van al die gedeelten van den verbindingsdam, welke het vorige jaar *onafgewerkt* bleven. Verder zijn al die gedeelten aan het werk van het vorige jaar, waar dit langzaamer van de inklinking noodig bleek te zijn, naar eisch verhoogd en bijgewerkt, in op verscheidene plaatsen de steenbekleeding verzwaard en eindelijk over de geheele lengte van de kruin tusschen de beide middeldijken de steenbekleeding vastgezet.

Den 23n Sept. werd het werk door de ingenieurs van 's Rijks waterstaat geinspecteerd en bevonden, dat de verbindingsdam tusschen Ameland en Friesland, ruim voldoende aan de bepalingen der concessie, was voltooid, gelijk dit mede in genoemd rapport van den provincialen hoofdingenieur van Friesland, na de in de maand October gehouden inspectie.

De verdere werkzaamheden zullen zich geheel moeten regelen naar de uitkomsten van het opstellingswerk. Een voor de daarvoor noodige opmetingen geschikt vaartuig is aangeschaft. De opstelling is ook in het vorig jaar goed voortgegaan.

De aandacht der Regeering is, ook in het Rijksbelang, gevestigd op de organisatie van het maken eener doeltreffende verbinging door het oost ook tussehen de Kooi- en Oosterdoksham op Ameland, waar, bij hooge stormvloeden, de Noordzee doorstroomt. Ook is, naar aanleiding van het verhandelde in de vorige algemeene vergadering, de kalg der liggering ingezonpen tegen het zoo nadeelige schelpriseben op de gronden der Maatschappij.

Door de uitgifte van de 2de serie van het aanschoppelijk kapitaal, is dit thans gebracht op *f* 800,000.

Utrecht. Volgens de berichten, in enkele dagbladen voorkomende, schijnt de Stichtsche Tramwaymaatschappij met zwarigheden te kampen. Er wordt o. a. gehlaagd over het ongerief, dat de locds op het stationsplein voor het publiek verkeer gaat, maar wat erger is, over den ongunstigen uitslag der proefritten. De raad gaat uitvoer langzaam vooruit, en de aangekondigde wedstrijd met locomotieven schijnt in het vergetelboek te geraken.

Zwolle. Bij den Gemeenteraad is voor de vacature van directeur der gemeentevereeniging ingekomen eene aanbeveling van Burgemeester en Wethouders, waarop voorkomen: In. B. A. van der Wedden, inspecteur van politie, en 2n. H. J. Lieuderink, opzichter der gemeentewerken alhier.

Een voorstel om het terrein der voormalig te richten hoofdmarkt op den voet van de voormarkt te Leeuwarden, werd verworpen, waarna Burgemeester en Wethouders werd opgedragen om ander plan te doen ontwerpen, zonder zich daarbij aan het tegenwoordige terrein der voormarkt te binden.

Wageningen. Voor de betrekking van gemeente-opzichter, waarvan eene jaarwedde van *f* 700 verbonden is, hebben zich niet minder dan 50 solliciteerden aangemeld.

Varia.

Kunstmatige lithografische steenen. — Nog altijd worden de steenen voor de lithographie verkregen uit de bergwerken in Beieren, bij Solnhofen en Pappenheim. Maar goede harde steenen behooren reeds tot zeldzaamheden. Daarom zag men de uitvinding van Engel, in Gotha, een kunstmatig goede lithographische steenen te maken, op hoogen prijs stellen. Vermits de natuurlijke steenen bestaan uit *thonschiefer*, die kostbare kalk bevat, is het allezins gemakkelijk, ze na te maken. De heer brengt beweerg, dat de steen gereed kan worden (door verhard zeutmeel), en de *thonschiefer* geeft er de eigenschap aan, dat hij *drukbaar*, vet een kan opnemen (d. i. innigen). Door slijpen worden de kunststeenen vlak en zuiver gemaakt. Hoofdzaakelijk worden ze samengemengd uit Portland-cement, zand, kaustische kalk en klei (*Thon*).

Schilderij van Quintin Metsys. Vóór eenigen tijd wilde de Belgische Regeering voor het Museum te Brussel het schilderstuk van Quintin Metsys kopen, dat in de St.-Pieterskerk te Leuven hangt. Officieus de kerkfabriek bereid was het aanbod van 200,000 francs aan te nemen, om voor die som de herstellingen te verrichten, welke de kerk noodig heeft; ofschoon de pers duidelijk had beweerd, dat gemeld schilderwerk in de kerk te Leuven verdorven wordt en in het Museum op zijn rechte plants is; ofschoon de Burgemeester van Leuven vóór den verkoop was, heeft de Gemeenteraad de vergunning geweigerd, maar tevens heeft hij besloten, het schilderstuk voor de gemeente aan te koopen voor gemelde som, na afirek van betgene de gemeente zal bestaden aan de herstellingen.

IJsselbad. Als een goed ijsselbad voor het gebruik door kinderen kan worden aangeprezen het gedeelte van den boerwaals o Wilhag, een halfuur van Borne.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, ten behoeve van het op aanmerkingsdek: de levering in 2 perc. van stalen *locomotief*-assen, hoofdpinten en ijzeren stadplaten, laak- en schroefbouten met moeren en aanwijzingen.

Medemblik, te 11 uren, in Het Wapen van Medemblik: het dijkjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. te Medemblik. Bijl. ins. 16 April, vóór 3 uren, op het bureau van den ontvanger, ingeschr. te Medemblik.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het uitdiepen van de haven. Aanw. 19 April, te 9 uren. Inl. bij den opzichter der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht voor het gedeelte, dat het Nederl. grondgebied doorloopt. Aanw. 15 en 18 April. Raming *f* 9850 per jaar.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het uitdiepen van de haven. Aanw. 19 April, te 9 uren.

Delfzijl, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een grintweg, van den pier, kousteeg af tot door Godlaver, lang 872 M. Aanw. 19 April, te 10 uren.

Nijmegen, te 1 uur, door den dijkstoel van het polderdistrict Rijk-van-Nijmegen, op het raadhuis: het verhoogen en verzwaren van een stuk dijk te Wissen (Rijk), lang circa 1020 M. Aanw. 17 April, van 9—12 uren.

Beerbien, te 6 uren: het bouwen eener nieuwe voorbrugging met keldere en verdere vertimmeringen, aan de bestaande woonkamer van J. C. Veenland, te Zelder-Drenthen. Aanw. 19 April, te 4 uren. Inl. bij den architect D. Dearnus.

Vrijdag, 18 April.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dijkjarig onderhoud van eenige werken bij de Oude-Haven aan de noordkant van Schouwen. Aanw. 15 April. Raming *f* 4056.

Wassler, te 10 uren, door het bestuur van den polder Westelijke-van-Waarder, in het gemeentehuis: het maken van een gebouw met schoorsteen en bijbehoorende werken voor een stoomscheprad-gemaal; 2n. het leveren en stellen der complete machinerien voor bovengenoemd gemaal.

's-Heerenhoek, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbeteren der kazerneboonen benoorden de sluizen no. 0 en no. 1 der Zuid-Willemsvaart onder de gem. 's-Heerenhoek. Aanw. 16 April. Raming *f* 4850.

Breda, te 11 uren, in Het Hof van Holland: het dijkjarig onderhoud van de werken der K. M. Amsdonk-sluizen.

Haarlem, te 11 uren, in De Dacle: 1n. het dijkjarig onderhoud van kazerngebouwen, 2n. eenige verbeteringen aan de Groote kazerne, 3n. eene verfing van kazernes, alles alhaar; 4n. het dijkjarig onderhoud van de werken in de stelling van Amsterdam.

Amsterdam, te 11 uren, door den ingenieur der marine: het bouwen van een bedrijfsmagazijn en verdere werken te Kadoelen, gem. Landsmeer. Aanw. 16 April, te 10 uren.

Waarde, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap: het herstel, de vervanwing en het onderhoud tot 30 April '80 van de aarde-, kraan-, rijs- en sleeplooddingwerken van het calamiteuse waterschap Waarde.

Zwolle, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1n. het doen van eenige keibestorting aan de uiterste van den grooten weg door Diepenheim. Raming *f* 3222; 2n. ijzen van klinkerbestratingen op de groote wegen in Overijsel, in 2 perc. en in massa. Raming: perc. 1 *f* 3726, perc. 2 *f* 3445.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen der brug in Oudeschouw, in den Rijksgrooten weg van Leeuwarden naar de Overijselsche Kloster- in Maarsbrug, gem. Haskerland. Raming *f* 20,490.

's-Hage, te 11 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1n. het leggen van telegraafkabels onder den grond en onder water in Amsterdam. Raming *f* 9700; 2n. het 3jarig onderhoud van en het doen van herstellingen aan het pontkantoor te Leiden. Raming *f* 1144; 3n. het 3jarig onderhoud van en het doen van herstellingen aan het pontkantoor te Wageningen. Raming *f* 1145; 4n. het bouwen van een pontkantoor met directeurswoning te Venlo. Raming *f* 18,150; 5n. het 3jarig onderhoud van de Rijkspontkantoren te Utrecht en te Zuil-Broeuril, en van het telegraaf- en het kalpielegraafkantoor te Utrecht, in 3 perc. Raming: perc. 1 *f* 1130, perc. 2 *f* 907, perc. 3 *f* 1724.

Leeuwarden, te 1 uur, door het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud der werken behoorende tot het kanaal Harlingen-Nieuwezijds en dat voorspreide brug-gen, in 4 perc.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den stilleg der stad, in het raadhuis: het aleeltren van den kostdeel tusschen de Hunnisbrug en het barcaatation en van een gedeelte van het bastion vóór den St.-Hubertustoren, met het vullen van de Jakobspoort en bijbehoorende werken. Aanw. 15 en 16 April, telkens te 10 uren.

Middelburg, te 2 uren, door het bestuur der gasbaken, in het Burgerweeshuis: het inrichten van een der kostelenhuisjes in het armenwoonhuis tot keuken, enz.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den architect J. S. Jager, in De Beurs: het verbouwen eener behuizing in de Hardewijkerstraat. Aanw. 16 April, te 12 uren.

Hengevoet, door het kerkbestuur der Herv. gemeente: het maken van 17 bouten kerkramen, het afbikken en bepleisteren der binnenmuren van de kerk, en het maken van eenige zinkbedekking enz. Aanw. 15 April, te 10 uren.

Zaterdag, 19 April.

Goesterdeelsdam, te 10 uren, in het Hotel-Gouverneur: het dijkjarig onderhoud 1ca. van de werken.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het stationsplein: het vergroeten van de goederenloods op het station Breda, het maken van eene verbeugde loodsgroefsteen-afdaar, en het leveren en plaatsen van zijspleinhouwen op den publieken overweg aan de oostzijde van genoemd station. Inl. bij den sectieingenieur Mieling, te Rotterdam. Raming *f* 22,000.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van finantiën: het 3jarig onderhoud van- en eenige herstellingen aan het gebouw op het Buitenhof te 's-Hage (Sectean's hypotheken en kadaster). Aanw. 16 April. (Herbest.)

Sneek, te 1 uur, bij Wed. T. Sevenaar: de levering aan Wijnbitterstedels e. a. Contributie-medijken van: palen, gording, planken, Dreutsche steen, wrak, rongen enz.

Woensdag, 23 April.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: de herstellingen en vernieuwingen aan de werken tot verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee, met de herstelling van buitengewone winterschade, benevens het onderhoud. Aanw. 18 en 19 April. Raming *f* 90,400.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1n. het uitbreiden van den bekledingsmuur der Handelskade bnitenom den Oosterdoksdijk, de onderbouw eener beschoeiing en een hijschwerf aldaar. Raming *f* 1,350,000; 2n. het aanbrengen en stellen van den metalen hoevebouw van eene hanrukbrug in den middenstoepgweg naar de Handelskade en werken volgens aanwijzing. Raming *f* 31,500; 3n. het zetten, leveren en stellen van een zeshoeks-ijzeren 60-tons snarbok met kettenbalans voor de Handelskade bij de Oosterdoksdijk. Raming *f* 27,000. Inl. bij den directeur der publieke werken, op het raadhuis.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat: het leveren, leggen en carbonniseren van eikenhout voor 1150 wissels met 700 dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 14,000, perc. 2 *f* 4000.

Rotterdam, te 1 uur, door het gemeentebest.: het verzwaren van eenige gedeelten van kaainonen in de buitenstad met bijbehoorende keeten fundeeringen, grond- en straatwerken. Aanw. 21 April, te 10 uren.

Donderdag, 24 April.

Goude, door dijkgraaf en hoogeraden van den Zuidplaspolder, in De Zalm: 1n. te 12½ uren: het 3jarig onderhoud der grintwegen in dien polder, benevens de levering van 9850 M³ grint, in 2 perc. en in massa; 2n. te 1 uur: het aanbrengen van de uitwaterende dubbele sluis in den Leidsche dour den bouwgeest bezaan van dien polder; het vullen van de ontstaande coupure en het maken van een zanden beren achter dien Leidsche, ook door den ingen bouwers, in 1 perc. 3n. bij den 1sten opzichter Ja. Enzlin, te Moordrecht.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1n. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsch kanaal, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 21,900, perc. 2 *f* 19,550; 2n. de vervanwing der boeiën van het Noordhollandsch kanaal, in 4 perc. Raming: perc. 1 *f* 7875, perc. 2 *f* 14,300, perc. 3 *f* 12,000, perc. 4 *f* 11,200. Aanw. van beide werken 19 April.

Sneek, te 6 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel en Zeevaart: het bouwen van een woonhuis op een terrein aan de Buiten-Walevest. Aanw. 19 April, te 3 uren.

Vrijdag, 25 April.

's-Heer, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: het verandering in steenglooiingen der rijpen boven- en benedenvleugels van de sluizen no. 7, 6 en 4 op de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Raming *f* 2200. Ib. het maken en inbrengen van 2 houten deuren voor het buitenhoofd van de Rijks-zeesluis binnen het fort Convenaar. Raming *f* 3200. Aanw. van beide 19 en 21 April.

Terneuzen, te 11 uren, door het dijkabestuur van het waterschap Zeeuw-Vlaamsche-en-Stad Sluizen, bij Egbert Bouwkuis: het herstellen van eenige paal-, aarden kaaywerken, kistevullingen enz., steen- en rijshoutzingen en toewerk.

Amersfoort, te 12 uren, door waterpr. en beeuw. van het bouwmaatschap Da Een, Sekes en anderen van dien, in Amintia: het op-de-dinpte-brengen van reeds voorhanden gelegde werken, Barneveldsche, Middeler- en Moorsterbeek en den hulpenzijgel van Amersfoort, in 4 perc.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbeteren van den bekledingsmuur der Handelskade buiten den Oosterdoksdijk, de onderbouw eener beschoeiing en een hijschwerf aldaar. Raming *f* 1,350,000; 2n. het aanbrengen en stellen van den metalen hoevebouw van eene hanrukbrug in den middenstoepgweg naar de Handelskade en werken volgens aanwijzing. Raming *f* 31,500; 3n. het zetten, leveren en stellen van een zeshoeks-ijzeren 60-tons snarbok met kettenbalans voor de Handelskade bij de Oosterdoksdijk. Raming *f* 27,000. Inl. bij den directeur der publieke werken, op het raadhuis.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat: het leveren, leggen en carbonniseren van eikenhout voor 1150 wissels met 700 dwarsliggers, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 14,000, perc. 2 *f* 4000.

Rotterdam, te 1 uur, door het gemeentebest.: het verzwaren van eenige gedeelten van kaainonen in de buitenstad met bijbehoorende houten fundeeringen, grond- en straatwerken. Aanw. 21 April, te 10 uren.

Donderdag, 24 April.

Goude, door dijkgraaf en hoogeraden van den Zuidplaspolder, in De Zalm: 1n. te 12½ uren: het 3jarig onderhoud der grintwegen in dien polder, benevens de levering van 9850 M³ grint, in 2 perc. en in massa; 2n. te 1 uur: het aanbrengen van de uitwaterende dubbele sluis in den Leidsche door den bouwgeest bezaan van dien polder; het vullen van de ontstaande coupure en het maken van een zanden beren achter dien Leidsche, ook door den ingen bouwers, in 1 perc. 3n. bij den 1sten opzichter Ja. Enzlin, te Moordrecht.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1n. het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsch kanaal, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 21,900, perc. 2 *f* 19,550; 2n. de vervanwing der boeiën van het Noordhollandsch kanaal, in 4 perc. Raming: perc. 1 *f* 7875, perc. 2 *f* 14,300, perc. 3 *f* 12,000, perc. 4 *f* 11,200. Aanw. van beide werken 19 April.

Sneek, te 6 uren, door den architect H. W. Veth, in Koophandel en Zeevaart: het bouwen van een woonhuis op een terrein aan de Buiten-Walevest. Aanw. 19 April, te 3 uren.

Vrijdag, 25 April.

's-Heer, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verandering in steenglooiingen der rijpen boven- en benedenvleugels van de sluizen no. 7, 6 en 4 op de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Raming *f* 2200. Ib. het maken en inbrengen van 2 houten deuren voor het buitenhoofd van de Rijks-zeesluis binnen het fort Convenaar. Raming *f* 3200. Aanw. van beide 19 en 21 April.

Terneuzen, te 11 uren, door het dijkabestuur van het waterschap Zeeuw-Vlaamsche-en-Stad Sluizen, bij Egbert Bouwkuis: het herstellen van eenige paal-, aarden kaaywerken, kistevullingen enz., steen- en rijshoutzingen en toewerk.

Amersfoort, te 12 uren, door waterpr. en beeuw. van het bouwmaatschap Da Een, Sekes en anderen van dien, in Amintia: het op-de-dinpte-brengen van reeds voorhanden gelegde werken, Barneveldsche, Middeler- en Moorsterbeek en den hulpenzijgel van Amersfoort, in 4 perc.

Leeuwarden, te 12 uren, door het gemeentebestuur van Schoterland, ten gemeentehuize: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Oranjewoud. Aanw. 18 April, te 2 uren. Bijl. ins. uiterlijk 15 April, te 3 uren.

Lunteren: de verbouwing der kerk alhaar. Inl. bij den opzichter Hasselaeken, te Barneveld. Aanw 15 April, te 11 uren.

Zwolle, te 1 uur, door burg. en weth.: 1n. het maken eener ijzeren draaibrug ter vervanging der bestaande Diezerpoortsbrug en 2n. het gedeeltelijk vernieuwen der sluis op de Nieuwe Vecht bij de Nieuwe Wetering. Inlichtingen bij den gemeente-architect.

Arnhem, te vroeg 8 uren, door den architect Timmerhuis van Abcoude, in De Harmonie: het gedeeltelijk verbouwen van het woonhuis van A. A. A. Gaymans aan den Ees. Rozengracht. Inl. 15 en 16 April, van 9—4 uren.

Maandag, 21 April.

Maastricht, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dijkjarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht voor het gedeelte, dat het Nederl. grondgebied doorloopt. Aanw. 15 en 18 April. Raming *f* 9850 per jaar.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het uitdiepen van de haven. Aanw. 19 April, te 9 uren.

Delfzijl, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een grintweg, van den pier, kousteeg af tot door Godlaver, lang 872 M. Aanw. 19 April, te 10 uren.

Nijmegen, te 1 uur, door den dijkstoel van het polderdistrict Rijk-van-Nijmegen, op het raadhuis: het verhoogen en verzwaren van een stuk dijk te Wissen (Rijk), lang circa 1020 M. Aanw. 17 April, van 9—12 uren.

Beerbien, te 6 uren: het bouwen eener nieuwe voorbrugging met keldere en verdere vertimmeringen, aan de bestaande woonkamer van J. C. Veenland, te Zelder-Drenthen. Aanw. 19 April, te 4 uren. Inl. bij den architect D. Dearnus.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de overtiming der kazuallcoorden van de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Aanw. 21 en 22 April. Raming *f* 9900.

Maandag, 5 Mei.

's-Hage, door het ministerie van koloniën: 1n. te 12 uren: de levering van waterkranen, waterbakken, gietijzeren pijpen enz.; 2n. te 2 uren: de levering van 800 ongietijzeren deksterkisten, wegende ongeveer 181,200 Kil., beide ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Woensdag, 7 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en vervangingen aan de Rijks-rivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het onderhoud dier werken van 1 Juli '79—30 Juni '80, in 3 perc. Aanw. 3 Mei. Raming: perc. 1 *f* 30,000, perc. 2 *f* 35,400, perc. 3 *f* 37,600.

Donderdag, 8 Mei.

Schelluinsburg, te 11 uren, in het Contributiehuis van Wijnbitterstedels e. a. Contributie-medijken: het maken en herstellen van onderstaanden personeelen, steen- en aardewerk aan de zeewerpen.

Haarlem, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1n. het leveren van hout en steenstuken en het bestraten der Heiderweke zeewering, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 9940, perc. 2 *f* 8140; 2n. het doen van herstellingen, het stellen van staalleggingen enz. op Vessel en den vasten wal van Noord-Holland, in 3 perc. Raming: perc. 1 *f* 5000, perc. 2 *f* 9700, perc. 3 *f* 8300; 3n. het herstellen en verbeteren van 's Rijks zeewerken op Wieringen. Raming *f* 9900. Aanw. van al de werken 3 Mei.

Zaterdag, 10 Mei.

Amsterdam, te 12 uren, door de directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het verrichten van baggerwerk in het Noordzeekanaal, tusschen de brug in den zeedijk te Velsen en Ijmuiden. Inl. bij den eersteaan. ingenieur te Amsterdam.

Afloop van Aanbestedingen.

Dirksland, 29 Maart: het maken van een gebouw voor een stoomgemaal: ingekomen 13 bijl., als:

P. J. Blaauw,	te Hoorn,	*f* 23,100
W. de Jong Jz.,	„ Nieuwedijp,	„ 21,970
C. Hackenaar,	„ Monnikendam,	„ 20,387
J. Eeks,	„ Dirksland,	„ 19,900
G. Bouman,	„ Wieringerwaard,	„ 19,300
Van der Baan,	„ Oudkarspel,	„ 18,900
D. Keller,	„ Oude-Niedorp,	„ 18,890
J. Leeuwrijk,	„ Dirksland,	„ 18,700
J. Klerk,	„ idem	„ 18,184
J. Bakker,	„ Valkoog,	„ 17,977
P. Koomen,	„ Lutjewinkel,	„ 17,777
W. Hes,	„ Nieuwe-Niedorp,	„ 17,700
C. Hoen,	„ Maarbeek,	„ 17,699
J. van Dootenik,	„ Nieuwe-Niedorp,	„ 16,950
A. v. d. Berg,	„ Uitgeest,	„ 16,660

gegund.

Bergambacht, 31 Maart: 1n. het maken der gebouwen voor een stoomgemaal; ingekomen 8 bijletten, als:

H. Griffioen,	te Benskelen,	*f* 31,000
T. v. d. Weiden,	„

perc. 1, F. van Gent, te Zwijndrecht, voor ƒ19,893; „ 6, Union Actien-Gesellschaft, te Dortmund, voor ƒ15,844.

3o. het maken en stellen van eene houten overkapping op het tijdelijk station bij het Westerdok te Amsterdam; minste inschr. was B. v. d. Weerden, te Utrecht, voor ƒ64,880.

's-Hage, 7 April: het bestaken en bestorten van den Oosterzeedijk aan den Oudelandschen zeedijk op Goedereede; minste inschr. was C. Roskam Jz., te Sliedrecht, voor ƒ98,158.

Velp (bij Grave), 7 April: het vergrooten van het klooster der zusters Redemptoristen en het bouwen eener kapel, naar de plans van den architect Th. Asselier; aangenomen door H. R. Hendriks, te Oss, voor ƒ59,896.

Kampen, 8 April: de levering van 25,000 HL. Eng. gaskolen; minste inschr. waren W. Hoven en Zn., te Rotterdam, New-Pelton, à ƒ0.62 per HL.

Groningen, 8 April: het maken van eene winkelpui enz. voor de Apoort, onder beheer van den architect N. W. Lit; ingek. 8 bilj., als:

G. Henrichs,	te Groningen,	ƒ 1482
H. J. Mesage,	„ idem	„ 1452
F. Hendriks,	„ idem	„ 1451
J. Wallinga,	„ idem	„ 1450
F. Roders,	„ idem	„ 1450
H. Jansen,	„ idem	„ 1428
M. Mammes,	„ idem	„ 1418
D. Usnijen en K. Fekkes,	„ idem	„ 1387

gegund.

Dordrecht, 8 April: het maken van een gebouw ten dienste van het gymnasium; ingek. 7 bilj., als:

G. van Heesbergen,	te Dordrecht,	ƒ 48,780
N. Klaus,	„ idem	„ 48,325
J. J. van Stuisdam Jz.,	„ idem	„ 45,965
L. Kooyman,	„ idem	„ 44,994
Joh. Degraa Jz.,	„ idem	„ 43,500
Gebr. Bl.,	„ idem	„ 43,400
J. Rijkhoek,	„ idem	„ 40,925

gegund.

2o. het maken en stellen van een duiker, van gecreosoteerd dennenhout; gegund aan M. P. Boers, te Papendrecht, voor ƒ 200.

Tiel, 8 April: het bouwen van eene manège met stalling; ingekomen 8 bilj., als:

H. J. Peters,	te Tiel,	ƒ 2760.
N. H. van Zetten,	„ idem	„ 2753.
N. Wildeman,	„ idem	„ 2750.
P. Ilmer,	„ idem	„ 2600.
Gebr. van Alphen,	„ idem	„ 2450.
Van Tricht & Van Alphen,	„ Zoelen,	„ 2300.
W. Heijnen,	„ Tiel,	„ 1985.50
A. Grennissen,	„ idem	„ 1894.

Arnhem, 9 April: het éénjarig onderhoud van de kazerngebouwen enz. te Arnhem en van het fort bij Westervoort; ingekomen 4 bilj., als:

G. van Beriam,	te Arnhem,	ƒ 8230
M. Jansen,	„ idem	„ 7750
N. v. d. Heijden,	„ idem	„ 7530
H. Heuvels,	„ idem	„ 7389

's-Hage, 9 April: 1o. het wegruimen van het wrak van de „Tyro"; ingekomen 4 biljetten, als:

J. van Gelder,	te Gaaderende,	ƒ 4940.
A. v. d. Tak,	„ idem	„ 2445.
L. Nieman,	„ Ouddorp,	„ 2327.
W. Begelinger,	„ 's-Hage,	„ 1201.10

2o. het leveren en verwerken van stortsteen ten behoeve der oeverbegging van- en de bestellingen aan de werken langs den noordelijken oever van het Hollandsch Diep; ingekomen 10 bilj., als:

C. Bot Cz.,	te Sliedrecht en	
G. v. d. Meyden,	„ Hardinxveld,	ƒ 67,400
L. Reijer,	„ Willemstad,	„ 67,449
F. v. Wijngaarden IJz.,	„ Sliedrecht,	„ 67,900
C. Boeman,	„ Amsterdam,	„ 66,690
J. v. d. Velde,	„ Papendrecht,	„ 65,900
L. A. van Haaften,	„ Sliedrecht,	„ 63,900
A. M. Langeveld,	„ Hardinxveld,	„ 62,888
C. v. d. Plas,	„ idem	„ 62,083
T. Volker,	„ Dordrecht,	„ 61,000
D. Volker,	„ idem	„ 58,600

3o. het inkoopen van eiken dwarsliggers, het inkoopen en bereiden met chloorzink van grenen idem en de levering van chloorzink; ingek. 4 bilj., als:

J. Rutgers,	te Fijenoord,	ƒ 23,450
C. Mirandolle,	„ Rotterdam,	„ 21,690
Van der Made en Gips,	„ Dordrecht,	„ 19,796
J. J. v. d. Eerden Pz.,	„ Bokstel,	„ 18,300

Arnhem, 10 April: 1o. eenige vernieuwingen en herstellingen in het inwendige der prov. gebouwen; minste inschrijver was M. L. Peters, te Arnhem, voor ƒ579.80.

2o. het buitenverfwerk aan die gebouwen; minste inschrijvers waren H. J. Breuer en Zn., te Arnhem, voor ƒ 268.

Haarlem, 10 April: het bouwen van een tolhuis bij de Hakkelaarsbrug gem. Muiden; minste inschr. was H. van der Wilt, te Breukelen, voor ƒ4980.

's-Hage, 10 April: de levering voor de Staatsspoorwegen op Java van: 1o. ijzerwerk en bordstoen voor 138 loodsdeuren en 330 wegafsluitingen, 2o. 18 draaischijven, compleet; minste inschr. was de Union Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahlindustrie, te Dortmund, resp. voor ƒ9350 en ƒ16,355.

Advertentiën.

OPZICHTER-TEEKENAAR.

IEMAND, als zoodanig werkzaam, voorzien van goede getuigschriften van door hem uitgevoerde werken, **zoekt plaatsing**.

Brieven *franco* aan het Bureau van dit blad, onder Letters A—Z.

Overijsselsche Kanalisatie-Maatschappij.

Bij gezegde Maatschappij wordt gevraagd een bekwaam persoon als

Adjunct-Opzichter

(standplaats Raalte), tegen eene jaarlijksche bezoldiging van negenhonderd gulden en genot van vrijwoning.

Sollicitatiën voor deze betrekking behooren, onder overlegging van voldoende getuigschriften, franco aan den Raad van Administratie te worden ingezonden vóór den eersten Mei aanstaande, terwijl bij voorkeur 's Woensdags, tusschen 10 en 12 uur des voormiddags, gelegenheid zal worden gegeven tot persoonlijke aanmelding.

ZWOLLE, 1 April 1879.

De Raad van Administratie,
J. D. VAN HASSELT, *Pres.*
J. VAN DEVENTER H.Az., *Secr.-Thes.*

EEN JONGMENSCH ZOEKT PLAATSING als

BOUWKUNDIG TEEKENAAR.

Er zal meer op eene leerzame betrekking dan op hoog salaris gelet worden.

Brieven *franco* onder letter A aan den Boekhandelaar H. L. SMIT te *Hengelo* (O)

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 10 *Mei* 1879, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder haar nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Maatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het verrigten van baggerwerk in het Noordzeekanaal, tusschen de brug in den straatweg te Velsen en Amsterdam.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam en te Velsen op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, te Amsterdam, en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 7 April 1879.

De Directie,
JITTA,
Voorzitter,
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Zwolle* zijn voornemens op Zaterdag 19 April 1879, des namiddags ten 1 ure, in het openbaar ten Raadhuize aan te besteden:

Het maken eener IJZEREN DRAAIBRUG ter vervanging der bestaande Diezerpoortenbrug en het gedeeltelijk vernieuwen der SLUIS op de Nieuwe Vecht bij de Nieuwe Wetering.

De bestekken zijn op franco aanvraag ter secretarie verkrijgbaar, dat van de brug à 20 cent en dat van de sluis à 10 cent per exemplaar.

De teekeningen liggen ter inzage ten kantore van den gemeente-architect, door wien nadere inlichtingen worden gegeven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Donderdag 17 April des namiddags 2 uur, te beginnen aan de Diezerpoortenbrug.

De inschrijvings-biljetten kunnen tot aan het uur der aanbesteding ten raadhuize worden bezorgd.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN NAHUIS, *Burg.*
J. M. DISER, *Secr.*

OPENBARE
Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM*, zijn voornemens op Woensdag den 23 *April* 1879, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het vernieuwen van eenige gedeelten van KAAIMUREN in de Buitenstad met bijbehoorende houten FUNDERINGEN, GROND- en STRAATWERKEN;

alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van 20 Cents verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nr. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gezegd Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 21 April 1879, des voormiddags ten 10 ure, te beginnen bij het werk sub 1o. omschreven.

Aanbesteding.

Op Woensdag, 30 *April* e.k. des voormiddags 11 ure, aan de Gasfabriek te *Meppel*, van:

1o. **Het leveren en stellen van een GASHOUDER met gegoten ijzeren kuip** en
2o. **Het maken der FUNDERING van dien gashouder, vergrooten der Kolenloods en eenige andere werken.**

De bestekken zijn op *franco* aanvrage, tegen betaling van 50 cent, verkrijgbaar aan gezegde Gasfabriek en bij den Architect A. BREUNISSEN TROOST te *Sneek*, van wien nadere inlichtingen zijn te bekomen.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

TE HUUR of TE KOOP

wegens ziekte van den Eigenaar, eene **RINGOFENZIEGELEI (Machinale Steenbakkerij)** in de omstreken van *Essen*. Nadere inlichtingen te bekomen met franco brieven bij den Heer FRANZ KOSTER, Heerengracht 254, *Amsterdam*.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Baltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

TEEKENPAPIEREN
van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche Bouwkundige Tijdschriften of bladen monsters liggen, zijn steeds **voor de daarop vermelde Fabrieksprijzen** te verkrijgen in:

HET MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
VOOR BOUWKUNDIGEN,
van Th. J. DOBBE, te Utrecht.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Woensdag den 23 April 1879**, ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen **aanbesteden**:

a. **Het voltooijen van den Bekleedingmuur der Handelskade buiten den Oosterdokdijk, den Onderbouw eener Basculebrug en bijbehoorende Werken.**
Raming ƒ 1,350.000.

b. **Het maken en stellen van den metalen Bovenbouw van eene Basculebrug in den midden toegangsweg naar de Handelskade en Werken volgens aanwijzing.**
Raming ƒ 21,000.

c. **Het maken, leveren en stellen van eene geslagen ijzeren 80 tons Mastbok met toebehooren, op de Handelskade bij de Oosterdoksluis.**
Raming ƒ 27,000.

De voorwaarden dezer aanbestedingen met bijbehoorende teekening zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van ƒ 4.— voor de sub *a*, ƒ 2.— voor de sub *b* en ƒ 1.— voor de sub *c* genoemde.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Directeur der Publieke Werken, op het Raadhuis, van 11 uur des ochtends tot 1 uur des middags, gedurende de week, welke de besteding voorgaat.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
De Secretaris,
DE NEUFVILLE.

Amsterdam,
2 April 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 29sten April 1879, des voormiddags ten 11 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek no. 225.

Het maken van PRIVATEN en daarmede in verband staande werken in het havenstation te Vlissingen, ten behoeve van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 18 van het bestek.

Het bestek ligt van den 9den April 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Bergen op Zoom*, en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Bergen op Zoom*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 19den April 1879.

Utrecht, den 3den April 1879.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bickersstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zoden- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Kaaide 55, **Rotterdam.**

MAGAZIJN VAN WERKTUIGEN.

Geillustreerde beschrijvingen en modellen der in «De Opmerker", No. 16, 1879 aanbevolene

Gegalvaniseerd
IJZEREN PANNEN

worden op aanvraag toegezonden door

LOUIS NAGEL, Arnhem.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs* 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, geijkte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven No. 62 en *Juffersstraat* No. 56.
ROTTERDAM.

Veertiende jaargang. No. 16. Zaterdag 19 April 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN:
Van 1—5 regels ƒ 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

EEN ESTHETISCH VRAAGSTUK.

(*Vervolg van No. 16.*)

1813! Het is de eerste van die vijandelijke invallen, die de Bonaparte's, verfoeilijker nagedachtenis! (¹) Frankrijk op den hals hebben gehaald. Roche-Pont werd toen voor de zevende maal belegerd, bood dapper weerstand, en zijn verdedigers, overblijfselen, ontsnapt aan de rampen in Rusland en Duitschland, gaven het slechts over bij de tijding van den troonsafstand door den onbeduidenden Keizer en op des uitdrukkelijken last, de vijandelijkheden te staken. Het is waar, dat zij een braaf soldaat tot aanvoerder hadden, den kolonel Dubois, die wist wat men aan zijn land verschuldigd is, en geen Bazaine!

De heer Viollet-le-Duc bekroont de geschiedenis van deze zeven belegeringen met een voorbeeld van hetgeen het verdedigend stelsel zal moeten zijn, daar de vestingen van Vauban haren tijd gehad hebben. Ik laat de beoordeeling ervan over aan de mannen van het vak. Maar er is *ééne* bladzijde die men moet aanhalen: «De krijgslieden der vijftiende eeuw bedekten zich zelven en hun strijdrossen met ijzer, om weerstand te bieden aan de werking der handbogen, de steken der lansen, de slagen van de knotsen, de houwen der bijlen, de stooten der degens. Het geschut, dat aanvankelijk slechts strekte om het kruit in de plaats te stellen van het mechanisme der vroegere werktuigen met tegenwicht of torsen, en, gelijk deze, slechts steenen kogels afzond, wordt verbeterd en bezigt ijzeren kogels (het geweer loden kogels). De vuurwapenen, vroeger zwaar en aan de plaats gekluisterd, worden handelbaar en kunnen rollen. In den aanvang der zestiende eeuw hebben voetvolk en ruiterij pistolen en schietroeren. Wat doen de krijgslieden? Zij maken de platen hunner ijzeren bekleeding dikker, ja twee malen zoo dik, zoodat zij geen *charge* meer kunnen doen. Dat duurt een vijftigtal jaren, tot het oogenblik, waarop men erkent dat het beste middel voor de ruiterij, om tegen de artillerie te vechten en niet door haar verpletterd te worden, bestaat in *beweegelijkheid*.

«Op zekeren dag vervaardigt men kanonnen, welker kogels de houten wanden van een schip doorboren. Dadelijk haast men zich om die wanden met ijzer te bekleeden. De kogels van den vorigen dag stuiten af op de wanden, maar die van den volgenden dag gaan er doorheen. De ijzeren platen worden dubbel zoo dik gemaakt . . . . . men vermeerdert het doordringend vermogen van het projectiel. De ijzeren pantsers worden vervangen door staal. Men geeft millioenen op millioenen uit, en altijd heeft het projectiel het laatste woord. Maar zie! in een oorlog (²) werpt een stootvogel zijn houten schip met volle stoomkracht dwars in een vijandelijken bodem en boort hem in den grond. Men kan dus tegenwoordig op een overwinnen door snelheid van bewegingen en gemakkelijkheid van manoeuvres, veel meer dan door opeenstapeling van beschermende platen.

«Welnu, in de versterkingskunst staan wij op het punt, waarop de krijgslieden tegen het eind der vijftiende eeuw stonden, die, tegenover de vuurwapenen, platen op platen stapelden. De versterkingskunst moet streven naar vervorming."

Geschiedenis van een stadhuis en van een hoofdkerk.— De heer Viollet-le-Duc verklaart, dat dit tweede werk het eerste aanvult en dat beiden de maat aangeven van de levenskracht der bevolking van de Fransche steden. Ik misken den band niet die ze vereenigt, maar, naar mijn inzien, is de *Geschiedenis van een raadhuis en van een hoofdkerk* meer beteekenend en diepzinniger leven. Het is waar dat de twee denkbeelden, waarvan zij de evolutie of langzame ontwikkeling aantoont: de stedelijke onafhankelijkheid en de nationale solidariteit, onveranderlijk aan elkander verwante denkbeelden, het onderwerp van het historisch bestaan der Franschen zijn, zij, in dezen zin, dat er, om ze samen te binden en zoodoende de Fransche eenheid te grondvesten zonder het gevoel van burgerzin, aan de Latijnsche rassen eigen, te dooden, eeuwen van harde beproevingen noodig geweest zijn.

Maar het raadhuis en de kerk in een zelfde studie te vereenigen —, is dat niet een tuimeling? Hebben de kerkgeest en de godsdienstige geest een zelfde geschiedenis? Als men door kerkgeest een stelsel begrijpt, waaruit alle bovennatuurlijke inwerkingen verbannen zijn, en door godsdienstigen geest daarentegen een bijzonderen toestand, waarin de godgeleerde beleiding alles beheerscht, dan verdienen zeker deze twee gemoedsgesteldheden een afzonderlijk onderzoek, maar historisch kan het vraagstuk niet zoo worden gesteld. De twee bestanddeelen van het verleden, het katholicisme en het leenstelsel, zijn geboren uit dezelfde Grieksch-Romeinsche antecedenten, hebben tijdelijk het evenwicht behouden zoolang een maatschappelijk doel — de vestiging van de westelijke groep — hun gemeen was, en zijn, toen deze uitkomst verworven was, in botsing gekomen, wat hunnen ondergang heeft ten gevolge gehad. Dat is het historisch verschijnsel.

Zeker zou de tijdelijke overeenstemming dezer twee bestanddeelen, die de middeleeuwen kenmerkt, niet toereikende zijn om de verwantschap te rechtvaardigen, door onzen schrijver aangenomen; maar de heer Viollet-le-Duc toont aan, dat in den aanvang, tijdens den val van het Romeinsche Rijk, de bisschoppen, bekleed met het gezag van den praetor, hoofden van het gewestelijk bestuur waren en tevens geestelijke herders; dat de burgers gedurende langen tijd, om te beraadslagen over de belangen der stad, hunne vergaderingen hielden in de hoofdkerk; dat later, tijdens de breuk — het doet er weinig toe dat zij waanden te werken voor zich zelven —, de geestelijke opperhoofden, hun geld leenende aan de steden of stadhuizen bouwende met hun penningen de koninklijke macht hielpen — ofschoon ook deze slechts aan haar eigen voordeel dacht —, in het bevrijden der gemeenten van de dwingelandij der heeren. Hij schrijft, dat «de hoofdkerk, met gelijk recht als het stadhuis, het gedenkteeken der stad is, het zichtbaar teeken, op een gegeven oogenblik, om zich op te werpen tegenover de macht van den leenheer."

Misschien overdrijft hij het aandeel van het katholicisme in de geschiedenis van de steden; het grootste, vooral het edelste aandeel behoort aan de steden zelven, die veel gedaan hebben, niet alleen voor hare eigene vrijheid, maar ook voor die van de geheele natie. En de heer Viollet-le-Duc wordt, na haar worstelingen en inspanningen te hebben geboekstaafd, geleid tot dit oordeel, dat ik ten volle onderschrijf: «Het despotisme, welk ook, onthoudt dat ook zijn medegevoel aan de steden, vooral aan de groote. De heeren van het leenstelsel leefden op hun kasteelen en hielden zich op een afstand van de steden. Toen de Fransche monarchie machtig genoeg was om feitelijk te heerschen, bewoonde zij zelden de steden. Onder de souvereinen was de meest despotische hunner, Lodewijk XIV, nooit anders te Parijs dan slechts eenige dagen, en Lodewijk XVI werd er heengevoerd tegen zijn wil." De schrijver zoude, zonder te zondigen tegen de geschiedenis, de voorbeelden verder hebben kunnen voortzetten.

Ook hier, gelijk in de *Geschiedenis van een vesting*, heeft de heer Viollet-le-Duc zijn onderwerp plaatselijk beperkt en in tijdvakken afgedeeld.

Het boek begint op het oogenblik, waarop de Franken, Romeinsch Gallië overrompelende, genaderd zijn tot op eenige uren gaans van Clusiacum, een Romeinsche stad, die later de gemeente Clusy zal worden. Wat te doen tegen de invallers? De geschiedschrijver dwingt ons te herinneren, dat het Romeinsch bestuur, sinds Keizer Julianus, geslagen was met onmacht, zijn gewesten één voor één overgaf of afstond aan de barbaren, zich vergenoegende met over deze een soort van leenheerschap in naam te handhaven en hunne opperhoofden te bekleeden met titels van het Keizerrijk. De inwoners van Clusiacum hadden in 't geheel geen geoefendheid in de hantering der wapenen. Wat dus te doen? Niets anders — en dit kenmerkt waarlijk dien tijd —, dan zich te wenden tot den bisschop, daar de Franken (althans dit beweert een der curialen) naar de bisschoppen met zekeren eerbied bejegenden.

De bisschop neemt de zending aan, de stad te beschermen, brengt den nacht door in gebeden met zijn geheele kudde en geeft den volgenden morgen, als men de Franken aankondigt, aan zijn geestelijken een teeken zich ordelijk achter hem te scharen; hij doet het kruis naast zich planten, en, bekleed met een ruim misgewaad, het hoofd getooid met de bisschoppelijke kroon, met den herdersstaf in de hand, gaat hij den vijand tegemoet. Reeds drongen de Franken de voorstad binnen, als zij zich eensklaps tegenover den stoet bevinden; zij houden verbaasd en besluiteloos stil. Dit ziende, drijft hun aanvoerder zijn paard vooruit en plaatst zich tegenover den kerkvoogd. Deze plant het kruis voor het hoofd van het paard, dat terugdeinst, en zegt, zich tot den Hertog wendende: «Vertoont men zich met dat oorlogstuig in een weerlooze stad? Wat wilt gij? Wat verlangt gij? Zoo uw eischen rechtvaardig zijn, zoo zij staatsnoodigen manen, maar beschermers van de zwakken, gelijk men ons de Franken geschilderd heeft, waardig zijn, zal de stad zich beijveren ze tegemoet te komen, hetzij door levensmiddelen te geven aan uw troep, hetzij door haar koffers te ledigen in uwe handen... Maar zweer bij dezen Christus, die ons hoort, dat niet één inwoner gehoond, dat niet één huis geplunderd zal worden!" En de Hertog, bevangen door den eerbied die zich aan alle zedelijke grootheid hecht, na de belofte te hebben afgelegd, rukte met de kolonne der Franken naar de stad op, voorafgegaan van den bisschop en de geestelijken, die kerkelijke liederen zongen. «Het was," zegt de schrijver, «een onderling schouwspel." Ik zou er gaarne bijvoegen, dat het ons, die er nu het verhaal van lezen, een ernstige lessing aanbiedt. Hedentendage is de geest van het katholicisme — die, van het absolute uitgaande, zich niet heeft kunnen wijzigen — in strijd met de omstandigheden, en kan daardoor geen maatschappelijke diensten meer verrichten. Men moge er over zuchten of er zich mede gelukwenschen, het onherroepelijk verval, waaraan het gezag is, is een onbetwistbaar feit. Velen, wier aantal zich dagelijks uitbreidt, hebben de geloofsstellingen verlaten en zich meeningen gevormd. Zou er, dewijl geen enkel zedelijk overwicht het vroeger door het katholicisme uitgeoefende vervangen heeft, niet een hoogst bedenkelijke leemte bestaan in de tegenwoordige maatschappij? (¹). Men vergelijke de ontmoeting in den vóórtijd van den bisschop en den hertog te Clusiacum, en het onderhoud uit onzen tijd van den Franschen gevolmachtigde en den Pruisischen veroveraar te Ferrières: de barbaarsche Germaan blijft staan en spaart; de beschaafde Germaan gaat door en bombardeert. Zulk een vergelijking kan te denken geven aan hen die, om te oordeelen, zich op het maatschappelijk standpunt plaatsen.

In het tijdvak waarover ik pas gesproken heb, maakte de Curie, waar de stedelingen of curialen vergaderden en de Basiliek, waar de geloovigen baden, twee afzonderlijke gebouwen uit. Ofschoon de bedieningen der curiales van haar gewicht verloren hadden, bekleedden de Romeinsche steden haar attributen. Later, toen de veroveraars zich bekeerd hadden tot het christelijk geloof, verloor de Curie (het stedelijk gebouw) haar reden van bestaan. Elke zaak werd behandeld onder de opperste leiding van den bisschop. Spoedig werd ook het bisschopshuis zelf bedreigd door den wassenden invloed der kloosterlingen, die zich zochten vrij te maken van het gezag der diocees. Maar de regeering van Karel de Groote, die de bevoegdheden der machthebbenden regelde, beurde deze laatste instelling op. Toen veranderde Clusiacum, gelijk zooveel andere steden, zijn basiliek in een kathedraal (*cathedra*, bisschoppelijke zetel), welke niet alleen bestemd werd voor den eeredienst, maar tegelijkertijd voor de vergaderingen waarin men, onder voorzitterschap van den bisschop, beraadslaagde over de belangen der stad.

De banden, die hierdoor reeds de bisschoppen hechtten aan de inwoners, werden nog nauwer toegehaald tegenover de versnippering van macht, die zich openbaarde bij den dood van den grooten Keizer; de instellingen, waarbij inzonderheid de stad belang had: scholen, asylen, liefdadige gestichten, ziekenhuizen, groepeerden zich om de hoofdkerk, zoodat, naarmate het leenstelsel wortel schoot, de bisschop de rechten uitoefende van een heer, van een rechtbank, van een ontvanger der belastingen, van een beheerder der wegen, enz.; bovendien wijsgeerig beschermende, *het licht der letteren en der wetenschap om zich verspreidende*, gelijk een brief van Eustathius, bisschop van Clusiacum, aan Karel de Groote zegt, in tegenstelling met de willekeur van de graven en burggraven. De hoofdkerk uit den tijd der Karolingers, die de heer Viollet-le-Duc voor ons beschrijft en teekent, vertoont het veelzijdig karakter, dat overeenstemt met den zedelijken, verstandelijken en politieken toestand van den tijd. Zij bestaat uit de eigenlijk gezegde kerk, het oude Baptisterium, dat tot schatkamer dient, uit een klooster, uit begane-grond-kelders voor kerkelijk, en daarboven groote zalen voor de vergaderingen der geestelijken, uit begane-grond-kamers tot huisvesting en op de eerste verdieping, uit een ouden Romeinschen toren, uit stallen en bijgebouwen (communs), uit tuinen, een binnenplaats, portaal (*parvis*), uit herstelde Romeinsche torens. Het is een stad in een stad.

Toch waren de overleveringen van de Romeinsche plaatselijke besturen niet zóó uitgewischt in de Gallisch-Romeinsche steden, dat er in den geest der burgers niet een heimelijk verlangen overbleef, hun eigen zaken te beheeren door middel van overheidspersonen, die zij zelven benoemden.

Tegen het eind der elfde eeuw wordt dit denkbeeld een feit. Clusiacum, dat reeds zijn naam veranderd heeft in dien van Clusy, zal, de voorwaarden van zijn bestaan wijzigende, een gemeente worden. Wat is dat? Het recht, voor de burgers, zich zelven te besturen, de belastingen te innen, de politie uit te oefenen, de overtredingen te straffen en langs den weg der verkiezing tot elk plaatselijk ambt te benoemen. Dit recht werd toen tegen geld gekocht. De gemeente-akte werd dus opgesteld en burgers, ridders en geestelijken zwoeren bij eede ze na te leven. Terstond dacht de verkozen burgervader — hij droeg den naam Anselle en was lakenkooper — eraan, een afzonderlijk gebouw te stichten, dat geschikt zou zijn tot het ontvangen van de vergaderingen der burgers, met een toren voor de klokken en het gemeentelijk archief. Maar men moest snel te werk gaan, want men had over de vrijmaking onderhandeld terwijl de bisschoppelijke zetel ledig was, en duchtte dus de komst van den aanstaanden kerkvoogd. De burgemeester en de gezworenen wendden zich tot den «meester der werken" (*maître des oeuvres*), Jan uit Laon, en het plan voor het stadhuis werd besproken en aangenomen. Het programma werd aldus vastgesteld: «Een toren, die een zaal moet bevatten, geschikt tot het ontvangen van het archief, de zegels, de banieren en alle voor de gemeente belangwekkende en kostbare zaken, met een klokketoren als spits en een wachterspost (*guette*), vanwaar men al de punten der stad kan zien. In den klokketoren zullen drie klokken worden aangebracht: de eerste en grootste voor het bijeenroepen van de vergaderingen; de tweede om brand, aanvallen, volksoploopen aan te kondigen; de derde om het arbeidsuur der werkplaatsen en het uitdooven van de lichten te luiden. Bij dezen toren moet een trap gevoegd worden. Op de plaats der oude *curie* (waar vroeger de stedelijke Senaat vergaderde) een gewelfde ruimte voor de vereeniging van de wijkmeesters (*dizainiers*); een gevangenis; daarboven de vergaderzaal der burgers; een galerij, uitziende op het plein, om te spreken tot het volk." Zoo was, behoudens bijzondere en plaatselijke omstandigheden, het stadhuis der XIIe eeuw.

Maar het was er verre af, dat de burgers hun zaak reeds gewonnen hadden. Er rezen geschillen, er braken bloedige oproeren uit, die vreeselijk onderdrukt werden; de hoofdkerk en het stadhuis werden een prooi der vlammen, het charter of handvest der gemeente werd verscheurd, de Koning moest tusschen beiden treden; eindelijk werd een nieuwe overeenkomst getroffen tusschen den bisschop en de inwoners van Clusy. Alleen de hoofdkerk werd weder opgebouwd.

Ziehier de vastgestelde overeenkomst: «De nieuwe hoofdkerk behield het recht van schuilplaats, dat de oude bezat. Zij moest van zonsopgang tot den avond openstaan, en de burgers konden vergaderen in het schip, voor het koor, op elk uur van den dag, om te handelen over hun zaken; terwijl alleen het koor afgezonderd bleef voor den eeredienst op de dagen der week, die geen feestdagen waren. Het geheele gebouw zou aan de stedelingen overgelaten worden op Kerstdag, Paaschmaandag en den dag na Pinksteren, om er volksvergaderingen te houden, zoowel gekkenfeest, processie van den ezel, mysteriën en spelen, aan welke vermakelijkheden de kanunniken en de bisschop deel zouden nemen, als het hun goeddacht. De belangrijke zaken, die onder de rechtspleging van den bisschop vielen, zouden in de hoofdkerk beslecht worden, voor den bisschopszetel, terwijl de burgers de pleidooien zouden bijwonen in de zijde van het gebouw, dat het koor sluit."

En gedurende een langen tijd verbleven de hoofdkerken zich veel meer als gebouwen, bestemd voor burgerlijke zaken, dan voor godsdienstige; men bouwde er dan ook overal met een soort van majoor —, die zeer bevorderlijk was aan den kunstsmaak —, en de burgers waren de eersten om de werkzaamheden te bespoedigen, hetzij met hun geld, hetzij met leveringen, bestaande in bouwstoffen, karren, werktuigen, enz. De hoofdkerk der dertiende eeuw wordt gewijzigd in overeenstemming met de denkbeelden en de eischen van den tijd en wordt een gebouw, geschikt om onder zijn gewelven een groot getal burgers te vereenigen, die konden beraadslagen, zien, hooren, rondloopen, gemakkelijk in- en uitgaan; een gebouw, dat uitgestrekte ruimten in zijn middenheid aanbiedt, benevens talrijke uitgangen, terwijl het ruimschoots verlicht is. De oprichting ervan moet eenvoudig zijn, zoodat het snel kan worden opgetrokken. Het moet den geestelijken de noodige plaats voor de kerkelijke verrichtingen laten, en van verre het gewicht der stad aanwijzen, zoowel als den smaak harer inwoners, hun vroomheid en de inspanningen, die zij zich te allen tijde getroost hebben, om hun

(¹) Waarom hebt gij hen op den troon geholpen? Ieder volk heeft de Regeering die het verdient. Vert.

(²) Bij Lissa? Vert.

(¹) Zie de jongste Aprilaflevering van de *Vragen des Tijds*. Vert.

genaamstijfkjes vrijheden te handhaven onder hun bisschoppelijken heer."

De heer Yichet-le-Duc denkt zich een wedstrijd tusschen zeven modelingers, die elkander den werkzaamheden van de hoofdkerk te Chur betwisten, en in deze verzinsel fictie zet hij, gebeurd en hebbe, in de abstracte schoonheidsleer, namelijk de beginnen van bouwing, en de technische kennis uiteen, dat is te zeggen de constructie-middelen van dat schoone tijdperk der bouwkunst. Het is een der beste studiën uit het boek.

15 April, 1879. H. S.

(Slot volgt.)

DE ST-SOPHIAKERK TE KONSTANTINOPEL.

Onder de merkwaardige gebouwen, die de oude stad van Konstantijn de Groote, het Stamhoofd der Turken, versieren, neemt de Sophiakerk ongetwijfeld de eerste plaats in; niet alleen om de rijke historische herinneringen waarvan zij spreekt, maar ook als het schoonste bouwwerk, dat de Byzantijnsche kunst geschapen heeft. Reisbeschrijvers eeuwen heft zij reeds haar trotsche koepels omhoog, en al is ook het Grieksche kruis, dat haar eerst bekroonde, vervangen door de halvemaan der Mauhomedanen, al zijn ook de zerkeu, waarmede vreme keizers haar toedden, door de woeste Osmanen vernield, nog staat zij daar als een stille getuige van de grootheid van het oude Byzantium.

In het jaar 530 nazo Keizer Justinianus het plan op, om de oude Sophiakerk, die in den strijd tusschen de Ikonoven en de Grooten veel te lijden had en zeer vervallen was, met groote pracht te herbouwen. Anthemius van Tralles en Isikeros van Milete werden met de uitvoering van het gewicht antwerp belast. De Keizer spaarde geen kosten, om den tempel van historisch roemrijk te doen verrijzen. Terzen werd tegen hoogen prijs gekocht, alsdus de kostbaarste materialen, als marmer, graniet en porfier werden gebruikt on ten duisend werkvolken waren tegelijkertijd aan den arbeid. Om de kerk te versieren, werden vele gebouwen der oudheid bereidd van 's schoonste wat zij bezaten: zoo kandle zuilen uit den zonnetempel te Baalbek, vensters uit Rome, kleinere ornamenten uit Athene, Tyrus en Troje. Nog sprekeu de overleveringen van de groote hoeveelheden goud, zilver en edelgesteenten, van het kostbaarste ebben- en cederhout, bij den bouw gebruikt. Justinianus wilde, dat zijn hoofdkerk den vernaanden tempel van Salomo in de schaduw zou stellen en kostende zelfs omtrent tijd het drievoudig, dan door gebeel van goud te doen bekleeden; toch slaagde hij hierin bij verre beslist, hiervan of te zien. De legende verhaalt, hoe de Keizer op den dag der inwijding den kanzel beklom en met luider stemme uitriep: »Salomo, ik heb u overtroffen!" Deze legende bevat misschien eenigszins waarheid als zooveel andere, maar zeker is het, dat Justinianus voorbarend veel belang stelde in den bouw, en dikwijls op de bouwplaats kwam, om alles in oogenschouw te nemen. In een jaar was het gebouw gebouw voltooid. Wat dit zeggen will, zal men eerst recht begrijpen, als men bedenkt, dat de kerk 80 meter breed en 90 meter lang is en dat de kruin van den middelsten koepel zich 66 meter boven den vloer verhaft.

Toen de kerk voltooid was, moest zij vaeral invendig een schoon schouwspel hebben opgeleverd, want oude schrijvers vermelden, dat er prachtige altaren in werden aangetroffen, dat een troon voor den Keizer en een troon voor den patriarch het heiligdom versierden, dat voetkussig zoomich de wanden bedekte en dat al het vaatwerk van goud, edere lamp van zilver was.

Al deze pracht verdween toen de Turken op 29 Mei 1453 Konstantinopel binnendrongen, zadat de heldhaftige Keizer Paleologo op de wallen gesneuveld was. De dweepzieke Osmanen begonnen nu een plundering, waarvan de Sophiakerk niet verschoond bleef. De jjver der gelovigen ging zelfs zóó ver, dat zij het gebeele gebouw witten stoopen, zaar Mohammed de Tweede wilde het als moskee gebruiken, waarom hij de verwoesting verhoed. Alles wat zelfs maar in de verte aan het Christendom herinnerde werd aan vernield, de kruisen werden van aarde gevegen, de mozaïek werd met een dikke kalklaag bedekt, zoadat van de heerlijkheid van Justinianus niets zaver overbleef. Spoedig riep reeds de muezzin van een duzlee minaret de gelovigen in naam van Allah en zijn profeet ten gebede, en waar eens de plechtige gezangen der Christenschare door de gewelven zuichten, hoorde men van nu af aan slechts het eentonig gepreel der Moedzinnen.

De Sophiakerk heeft een grooten invloed op de bouwkunst der Turken uitgeoefend, want zij verkieten hun eigen stijl en bouwden hun moskeeën slechts in Byzantijnschen trant. Het eenige wat zij aan de gebouwen toevoegden waren de minarets, de kleine torens, vanwaar de muezzin zich laat hooren.

De plattegrond van de Sophiakerk is een vierkant, in het midden waarvan de koepel op vier bogen, door evenzooveel pijlers gedragen, rust. De koepel is niet halfbirkelvormig, maar heeft als grondvorm een cirkelsegment, waarvan de pijl ongeveer een zesde gedeelte der koorde bedraagt. Tegen den middelsten koepel zijn twee halve koepels aangebouwd, die ook weder op pijlers rusten, zoodat het middelschip elfvoormig is. Aan dit schip sluiten ter weerszijde zes nissen aan, waarvan de middelste der westelijke den hoofdingang vormt. Beiden het middelschip zijn twee galerijen boven elkaar aangebracht, die op kolommen rusten. Vóór den hoofdingang bevinden zich twee zalen, waarvan de eene als narthex dient doel en de bestelingen zich ophielden.

Inwendig vertoont de Sophiakerk niets meer van haar vroegere pracht; slechts de zuilen van marmer en porfier herinneren er nog aan. De kapiteelen hebben nog wel eenige overeenkomst met de klassieke, maar zijn geheel willekeurig en soms zeer wanig smaakvol vervormd. Het meest treft men korapoziet-kapiteelen aan, wier bladkrans zeer ontwikkeld is, terwijl de toppen zoodanig zijn ingekrompen, dat zij nauwelijks te herkennen zijn. Boven jeder kapiteel is een kraagsteen aangebracht, in den vorm van een afgeknotte pyramide; deze kraagsteenen maken een overmaden indruk, daar zij als 't ware het kapiteel herhalen. In het plantornament vindt men nog veel schoons; over het algemeen bespeurt men nog duidelijk den invloed der antieken.

Het uitwendige van de kerk is zeer eenvoudig; men zou bijna zeggen, dat de rijkdom die van binnen tentoon gespreid werd, niet veroorloofd had, dat ook de buitenmuren pasmat versierd werden. Toch maakt het gebouw door zijn reusachtige afmetingen een machtigen indruk, al wordt die verzwakt door de gebouwtjes, die de Turken later aan het original hebben toegevoegd. De westers zijn in twee zijn lazen elkander aangebracht en slechts klein; waarschijnlijk waren zij vroeger met dunne zuilengalerijen gesloten. De koepels hebben geen dak, maar zijn met lood bekleed, zoodat de koepelvormen ook van buiten zichtbaar zijn. De halve koepels der weerszijde van den grooten hebben, perspectivisch gezien, iets scheefs, dat het oog onaangenaam aandoet.

Aan de constructie van het gebouw werd bijzondere zorg besteed. Teneinde de zadjeste buitendeelen niet te zwaar te belasten, werden de benaste van lichte steenzoorten gemaakt en de koepels van tufsteen gewelfd. Nog tijdens de regeering van Justinianus deed een aardbeving den grooten koepel instorten, maar hij werd spoedig hersteld en zooberg versterkt, dat hij nu nog zonder eenige schreur is. Daar men de kerk zooveel mogelijk tegen brand wilde beveiligen, werd het gebeele gebouw van steen opgetrokken en slechts voor de deuren hout gebezigd. De vier groote pijlers, die den koepel steunen, zijn uit kolossale blokken gebouw were steen samengesteld, die door ijzeren ankers verbonden zijn en met cement zijn aangegoten.

Zoals de Sophiakerk thans nog staat, is zij een eenvoudige getuigde van de grootheid van het Byzantijnsche rijk. Veel heeft zij reeds moeschouwd: Chrysostomus predikte binnen haar muren — de Grooten en de Ikonoven streden aan haar voet — de Kruisvaarders togen haar in vreuren ijver voorbij aan het heilige graf aan de ongelovigen te ontrukken — eindelijk viel zij zelf den ongelovigen in handen, die haar beroofden van haar schoonste sieraden, die haar misvormden door allerlei vreemde bijgeboren — en nog staat zij en heft haar koepel ten hemel, al draagt zij ook de halvemaan. Wat zal er verder nog met haar gebeuren? Zal de Russische Tsaar aan het hoofd van Kozakken en Tsjerkessen zijn zegevierlijk in Konstantinopel houden en de kerk der Heilige Wijsheid weer aan de Christenheid teruggeven, of zullen de dweepzieke Osmanen liever hun moskee verwoesten, dan te dulden, dat zij ooit weer als Christenkerk dienst zal doen? Het antwoord hierop is zoodanig te geven, dat niemand in binnen korten tijd het lot van Konstantinopel en de Sophiakerk. A., 18 Maart 1879. W.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Het programma van de Internationale Visscherij-tentoonstelling te Berlijn in 1880 bevat de volgende rubrieken: Klasse I. Waterdieren (levend, op spiritus, in modellen of afbeeldingen; bewerkt: gedroogd, gezouten, gerookt, in bussen enz.). II. De visscherij en gereedschappen van alle volken (waaronder de daarbij gebruikt werdende schepen, in origineel of modellen). III. Kunstmatige teelt van waterdieren (alles wat daartoe behoort). IV. Proefdis een verache waterdieren te bewaren en te vervoeren. V. Als nevens een de producten der visscherij te bereiden of te conserveren. VI. Modellen van visscherswoningen, visscherskolonien. VII. Onderwijs van de werkeren met betrekking tot den rijkdom aan visch. VIII. Geschiedenis der visscherij (gereedschappen voor het visschen van alle tijden, ook in aanmaaksels, afbeeldingen enz.). IX. Letterkunde (statistiek der visscherij enz.).

Aanmeldingen worden tot het einde van dit jaar aangenomen. De kosten worden gedragen door de Duitsche Visscherij-vereeniging. Over vervanderung van de vrachtgiegen en de te uit te reiken prijzen zal nader worden bericht.

— Van den hoofdingenieur der stad Brunswijk, den heer Mitgau, is een bericht aan den Magistraat van genoemde stad verschenen, betreffende zijne bevindingen te Amsterdam, Leiden en Dordrecht, ten aanzien van het Lierzeestelsel, zoover technisch als uit het geldelijk oogpunt. Het resultaat is dit: technisch is het stelsel zeer aanbevelenswaardig, maar uit een financieel oogpunt kan het aan Brunswijk niet worden aanbevolen. Uit eene aanbeveling aan den Vereen *f. öffentl. Gesundheitspflege* te Brunswijk blijkt, dat de heer Lierzeer tegen deze laatste aanmerking overtuig zal opkomen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende benoemingen gedaan:

geplaatst: bij de *Burgerlijke Openbare Werken*: te Soerabaia, de benoemde ingenieur 1e klasse H. Vromboleurg:

ontslagen: bij de *Saturnische Havenwerken*: de opzichter G. Jansena; eerst., de opzichter N. Elenbaas., de machinist G. F. Freemann., en de werktuigkundig-opzichter R. Behaus.

— De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid heeft, naar aanleiding van art. 2 der wet van 4 Juni 1878, een commissie ingesteld tot onderzoek van die weegwerktuigen, waarvan de aanwijzing en toetsing op grond van het aangehaalde wetsartikel wordt verlangd. Tot leden dier commissie zijn benoemd de heeren: Dr. J. Bosscha., hoogleeraar-directeur der polytechnische school (tevens voorzitter), Dr. J. A. Snijders C.Jz., hoogleeraar aan de polytechnische school, en A. J. H. van der Toorn., inspecteur van het ijkwezen.

— De straatmetingen in het afgeloopen jaar van het drain langs de Noordzee in Noord-Holland, vergeleken met de eerste metingen in 1845, toonen aan, dat de duinvoet is afgenomen 13.06 meter en dat de hoog- en laagwaterlijn evenaarts zijn verplaatst onderscheidenlijk 8.77 en 7.88 meter. Die in het afgeloopen jaar in Zuid-Holland, vergeleken met de eerste metingen in 1857, toonen aan, dat de duinvoet is afgenomen 0.7 meter en dat de hoog- en laagwaterlijn duinwaarts zijn verplaatst respectievelijk 10 en 8 meter.

— De aanleg van de baan voor de stoomtramweg ter verbinding van den Rijnspoorweg te 's-Gravenhage met het haafbuis te Scheveningen is reeds nu ver gevorderd, dat met het leggen der rails van het station door de stad een aanvang is gemaakt.

Amsterdam. De hoofdingenieur Dirks is benoemd tot lid van het internationaal comité van ingenieurs geografen en zeevaartkundigen, dat 15 Mei e. k. onder presidium van den heer Dr. Lesseps te Parijs bijeenkomt, ter bespreeding van de verschillende ontwerpen tot doorgraving van de landengte van Panama.

Haarlem. Het Museum van Kunstnijverheid is dezer dagen verrijkt met twee belangrijke geschenken van de Nederlandsche Regeering, afgeleverd van het hoofdbouwwerk door den bevoegden Quellyn voor het stadhuis te Amsterdam vervaardigd, en afgietsels van het prachtige zilverwerk, dat op de tentoonstelling van Vrieschc kunst en oudheid in 1877 te Leeuwarden is te zien geweest.

De afgietsels der te Olympia opgegraven beelden, door de Duitsche Regeering aan het museum geschonken, zijn thans geplaatst. Het fraaiste beeld, de zoogenaamde *Hermes van Praxiteles*, is ongetwijfeld uit het beste tijdperk der Grieksche kunst; ook de Nike van Paknonios is een voortreffelijk beeld, dat waarschijnlijk het eenvoudig middel tot den bevoeden toepel van Zeus geleend heeft. De beide andere afgietsels stellen, volgens de opgaven uit Olympia voor: een fragment van de Oudtaansgroep en een plaatselijke godin. Zij zijn waarschijnlijk uit een oudere tijdperk. Deze afgietsels zijn meer dan levensgroot.

Tilburg. Eenparig werd door den Gemeenteraad het gewichtige besluit genomen, aan den heer J. Van den Elzen, ingenieur alhier, concessie te verleenen tot het leggen van rails voor, en het exploiteeren van een stoomtramweg op de wegen der gemeente, in het traject Tilburg—Waalwijk en Tilburg—Koningshoeven gelegen, alsmede de prioriteit van concessie op de overige gemeentewegen.

Winterswijk. De heer J. Willink, fabrikant alhier, door wiens volharding de Nederlandsch Westfaalsche spoorweg is aangelegd, heeft thans concessie aangevraagd voor den aanleg en de exploitatie der volgende localeu-spoorlijnen:

I°. Winterswijk, Aalten, Varsseveld, Terborg, Doetinchem, station Zevenaar, met zijtakken van Terborg via Binkenpeiko in de richting van Bocholt en van Doetinchem naar station Verden.

2°. Winterswijk, Groenlo, Elberger, Ruurlobergen, station Hengelo, met zijtak van Elberger via Borkulo naar Ruurlo.

In een memorie licht de heer W. onder toe, dat de aanleg zal moeten volgen aan de eischen, die bij eene zadlaid van meerder van hoogstens 15 kilometer per uur kunnen worden gesteld. Bij deze concessie wordt tevens het recht en de preferentie gevraagd om de lijnen te verzadeuen in de localo spoorwegen, waarop eene zadlaid van meerder van 30 K.M. in 't uur kan worden toegelaten, of wel te zoodanig te veranderen, dat zij als gewone hoofdspoorwegen kunnen dienst doen.

De mogelijkheid bestaat zaaelijk, dat een of meer der groote spoorwegmaatschappijen, tot verkoging der rentabiliteit haarer bestaande lijnen, behoefte zullen gevoelen om te Winterswijk in directe verbinding te komen met Duitsche spoorwegen.

Als zoodanig zouden in aanmerking kunnen komen eene lijn Zevenaar-Winterswijk of Hengelo (Twente)-Winterswijk. Wordt dus aan den ondernemer der localbanen de preferentie gegeven om, indien daarvan, hoofdwegen aan te leggen, dan zal hij belanglooze met een onderzoek in te stellen of de daarvoor in aanmerking komende maatschappijen zouden willen medewerken om dat gebeele, wat zij als hoofdlijn meenen noodig te hebben, terstond bij den aanleg als zoodanig in te richten.

Waterstellingswerf. Uit 67 solicitanten is het gemeente-architect gekozen de heer H. E. Eringa, te Nijmegen.

Bruinisse. Gedurende een driétal dagen der afgeloopen week werd vanwege het bestuur van het waterschap Bruinisse onderzoek gedaan naar den toestand van den onderzeeschen oever der zeedijken van den polder.

Dit onderzoek geschiedde door de hulp van een bekendaker der firma Jan van den Berg alhier.

Op de plaatsen van het onderzoek stond bij baggerwerkzaad ongeveer 20 à 25 meter water; zij zijn bekend als zeer kritiek, van opzichte van de verdediging en het behoud van eene genoeschte en betrouwbare verdediging. De bekendaker Visser, inwoner dezer gemeente, schijnt voor dergelijke uitvoeringen de geschikte persoon, wijl de uitslag zijner bevinding van den onderzeeschen toestand aan het bestaar zeer voldoende gegevens levende, en een gedeeltelijk oordeel daaromtrent te leveren.

Ook op het eiland Schouwen werd in de laatste jaren gebruik gemaakt van de hulp van dezelfden bekendaker tot een onderzoek van dezelfden aard, omtrent den toestand van den diepen zever der waterkeerende zeedijken en steeds met gunstig succes, tot beoordeeling van den localen toestand.

Bij de groote zomeren die voortdurend vreeicht worden tot behoud van de Zeeuwsche landen, is zeker de meeslijke dienst, dien de bekendaker bewijst, een belangrijke factor om eene goede beoordeeling mogelijk te maken van den staad der zaak en de naar aanleiding daarvan te nemen maatregelen tot voorziening.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Woensdag, 23 April.

Maastricht, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het dreigarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht voor het gedeelte, dat in Nederl. grondgebied doorloopt. Raming *f* 9900 per jaar.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth., uitdingen van de karren.

Delfzijl, te 12 uren, door burg. en weth., maken van een grintweg, van den prov. kanaaldijk tot door Uiterhuus, lang 572 M.

Oosterend, te 12 uren, door het algemeen aannemer, in de kerkvergaderkamer: het aanvoeren van bestaand- en het bouwen van een nieuw woonhuis.

Edorp, te 1 uur, door het gemeentebestuur: baggeren van grond uit het Heildiep.

Nijmegen, te 1 uur, door den dijkgraf van het polderdistrict Rijk-van-Nijmegen, op het raadhuis: verbeegen en vervaardigen van een vak dijk te Wijchen (Kijfel, lang circa 1225 M.

Drachten, te 4 uren: het bouwen eener nieuwe woonhuizing met kolderen en verdere vertimmeringen aan de bestaande woonhuizing van J. U. Veenbaas.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den architect J. B. Jager, in De Beurs: het verbouwen eener woning in de Hardewijkerstraat.

Haagwoud, door het kerkbestuur der Hervormde: het maken van 17 banken kerkzaan, de afbikken en bepleisteren der Sinceneuren van de kerk, en het maken van eenige stabbedekking.

Donderdag, 24 April.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten Wetenschappen: het dreigarig onderhoud van werken in de stelling van Honswijk en te Vreeswijk, en 2o. te Wijk-bij-Duurstede en Sandaar in Culik; 3o. het maken van bestratingen op het terrein Duinlust te Utrecht. Bijl. ins. 21 April, vóór 3 uren op het bureau van den eerstaaw. ingenieur.

Kerstraatsveeteberg, te 10 uren, in het Hotel-Gemeente: het dreigarig onderhoud van de Verlengde Hoofdvaart en de Noordervaart in Noord-Holland, bestaande uit het leggen van ruim vaar, en het opsluiten van een steenbestorting op de oostzijde van genoemde staten. Raming *f* 84,000.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van financiën: het dreigarig onderhoud van- en nenige herstellingen aan het gebouw op het Buitenhof te 's-Hage (bureau's Hypotheken en Registers). (Herhaal.)

Sneek, te 11 uur, door Wed. T. Seemann de Iong: het maken van een nieuw woonhuis met schuur, aan de Nieuwestad, te Sneek.

Winschoten, te 3 uren, in het Hôtel-Wisemann: de levering van 335 stère katalog en van 95 stère grich.

Dordrecht, door H. F. Onderwater: het bouwen van 3 arbeiderswoningen ens. aalij de bouwmeesterwoning gen. „Zwanenberg", aan den Winterweg te Mijnsheerenland. Aanw. 22 April, te 10 uren.

Zaterdag, 26 April.

Gorinchem, te 10 uren, op het bureau der genie: het maken van 2 batterijen (ten onder Brakel en ten onder Perderijen). Raming *f* 200,000.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het dreigarig onderhoud 1o. van de werken te Utrecht en Oudgeesde laten, 2o. van de koerenpeilwerken ens. aldaar; 3o. deen verving van kanonvuren in de Werkhovenschen en Wierickerschen Bijl. ins. 25 April, vóór 3 uren, op het bureau van den eerstaaw. ingenieur.

Venlo, te 11 uren, op het bureau der genie: het dreigarig onderhoud van de kazerngebouwen ens. te Venlo. Bijl. ins. 22 April, vóór 3 uren.

Heusden, te 12 uren, door dijkgraf en heemraden van den polder De Zeevang, in het Heerenlogement: het stichten van een verbaude ledingsbalen aldaar, en het leveren en plaatsen van wipsluitkoomen op de gebleken overweg aan de oostzijde van genoemde staten. Raming *f* 84,000.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van financiën: het dreigarig onderhoud van de kerken en woningen, behoorende aan de Ned. Herv. gemeente alhier. Inl. bij de architecten Kosh.

Krabbendijke, te 3 uren, door Jac. Krijger, in het gemeentehuis: het bouwen van een woonhuis. Inl. bij den bouwkundige A. S. Keuning, te Kruiningen.

Sneek, te 1 uur, ten behoeve der gemeentegasfabriek: de levering van p. m. 2000 M. gegoten-ijzeren gasbuizen, van 4, 3 en 2 Eng. duim inwendigen diameter en van 3 zinkers.

Maandag, 28 April.

Papekop (bij het station Ouderwater), te 12 uren, door het polderbestuur van Papekop-en-Dienerbroek, in het gemeentehuis: 1o. het maken van een gebouw met schoorsteen ens.; 2o. het leveren en stellen van een stoomwerktuig met schepraad en toebehooren, alles ten dienste van het te stichten stoomgemaal. Aanw. door den civiel-ingenieur F. A. Koreman, te Vrijenban. 24 April, te 12 uren.

Zwolle, te 12 uren, door muddercrichter en bouwraden van Voorst-en-Westenholte, ten kantore van Mr. G. Wichertink: het maken van grintwegen in die streken. Inl. bij G. Bolt, te Zwolle. Aanw. 24 April, te 11 uren.

Rotterdam, te 1 uur, ten raadhuize: het kostelooze slopen door de Koningshaven (Zijnoord) van alle niet door stoom raanthewogen autopen, waarvoor dit vergund wordt.

Dinsdag, 29 April.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van privaten en duurzee in verband staande werken in het havenstation te Vlissingen. Raming *f* 1683.

Nijmegen, te 11 uren, op het bureau der genie: het dreigarig onderhoud 1o. der kazerngebouwen, 2o. van de werken, beide te Nijmegen. Bijl. ins. 28 April, vóór 3 uren, bij den eerstaaw. ingenieur, Burgerstraag 118.

Amsterdam, te 1 uur, door den architect H. B. Salm, in Het Veeje: het bouwen van eenige pakhuizen, waarbij hoofdaggengebouw, kantoor, stal en wagenhuis, waaiggens en verdere bijbehoorende werken op een terrein aan de Grazie-Brakenstraat.

Rotterdam, te 1½ uren, door den aanbiedingsbiezer Minting der Staatsspoorwegen: de levering van 9000 M² grintbalast, in 18 perc.

Dussum, te 3 uren, door R. C. van Houseveijk, bij J. de Wit: het bouwen van een woonhuis. Inl. bij C. de Bruin Az., te Wapenveld. Aanw. te 10 uren.

Woensdag, 30 April.

Meppel, te 11 uren, aan de gasfabriek: 1o. het leveren en stellen van een gasbouder met gegoten-ijzeren kuip; 2o. het maken der fundeering van dien gasbouder, vergezeld der kabelaads en overige andere werken. Inl. bij den architect A. Beusenberg Pzoon, te Meppel.

Zijpe, in 11 uren, door het bestaar der waterkering van Breskens, in de Herberg: het herstel, de verzwering en het onderhoud der werken aan die waterkering.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect P. F. Laarman, in het Café Suisse: het bouwen eener villa met aanbouwing aan den weg van den Weteringschans over het nieuwe museum. Aanw. 24 April, te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken en stellen van eene waterdichte afdekking op de spoorwegbruggen over de doorgangen onder het Centraalstation te Amsterdam. Aanw. 23 en 24 April. Raming *f* 30,000.

Donderdag, 1 Mei.

Hoevelo, te 10 uren, door het bestaar der waterkeering van het oud. waterschap Elkwestrijk en den oud. polder Borsele, in het gemeentehuis: het herstel, de verzwering en het onderhoud tot 30 April '80, van de aarde-, kruis-, rijs- en steenglooiingswerken aan de waterkeering van bovengenoemd waterschap.

Delft, te 12 uren, door den directeur van het centraal magazijn van kleeding en uitrusting: de levering van 1200 linnen hoftlakens, 500 wollen dekens, 950 katoenen hemden, 500 linnen mutsen, 900 blauwe kabouters halsdoeken, 2000 paar wollen sokken, 1200 zilene veldeloren maten, 300 linnen handdoeken, 250 zilene reserschoten voor opgeaaren, 1300 halfdunk linnen pantalons en 3000 wit linnen gelaarsknopen, alles voor den Koninklijken Stoet.

Velsen, te 12 uren, door het bestaar van den Zuidpolderpolder, in het Hotel-Koehloorn: het maken eener aanduwing in den ringdijk den polders ter lengte van 1440 M.

Sijmuiden, te 12½ uren, door dijkgraaf en hoemraden van den Zuidpolderpolder, in De Zalm: het maken van een breiden waterzee, langs de westzijde van den schutsluis, onder de gem. Noordwijk. Inl. bij den eerste-opzichter L. Kuiter, te Noordwijk.

Vrijdag, 2 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het uitvoeren en inlangen van de (geven deuren der groote sluizen van het kanaal door Walcheren. Aanw. 27 April. Raming *f* 80,000.

's-Heer, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: de overtiening der kanaalboorden van de Zuid-Willemsvaart in Noord-Brabant. Aanw. 27 en 29 April. Raming *f* 9900.

Dordrecht, te 11 uren, ten bekoeve van het gemeentelijk stoomgemaal 't Hoofd-van-Beetlinters in Polderdistrict, in het Nederlandsch Koffiehuis: de levering van 10,000 HL. grove machine Belze- en 500 HL. Eng. steenkolen.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerieinrichting: de constructie en de levering van: 1. 600 KG. koperplaat, dik 0.0051, in stroken lang 4 à 5, breed 0.124 M.; pers. 2, 4000 KG. zeer zingdraad, dik 0.36 M. en 500 KG. idem, dik 0.004 M.; pers. 3, 4500 KG. messingplaat, dik 0.0165 M. en 600 KG. idem, dik 0.013 M., tan behoeve van de pulverfabriek.

Schipluiden, te 12 uren, door het bestaar van den Hodenpijlpolder, in Het Wapen van Schipluiden: 1o. het aanbrengen van den wind-schuifmolen aan den Oudendijk, en van alduar maken van een gebouw voor den molen, met een woonwoning daarboven; 2o. het bouwen der waterlooren, een ketelgebouw, schoorsteen en steenkolenberggaats; 3o. het leveren, vervoeren, stellen en voorgoed opleveren van een horizontaal-direct-werkende hoog-centrifugaal-pompmachine, stoomketel ens. Aanw. door den fabrieksbestaar J. F. van den Berg Jz., te Delft, 29 April, te 11 uren.

Zaterdag, 3 Mei.

Borch, te 12 uren, door het bestaar der waterkeering van den oud. polder Borch-en-Westland, in de Gemeentenaalkamer: het herstel, de verzwering en het onderhoud tot 30 April '80 van de werken van dien polder. Aanw. 28 en 30 April, van 9—4 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het afbreken en verzieuwen van den bovenbouw der basculeberg aan de Tolsteegbarrière. Aanw. 28 April, te 10½ uren.

Maandag, 5 Mei.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het bouwen van een magazijn met Rijksbureauxsteenverwoning aan de Kanaaldraagdam te Gorinchem; 2o. het stichtingen van 3 gedeelten van den Hollandschen Zeedijk.

Beetgum, te 12 uren, op het raadhuis: 1o. het uitbreken van oude- en het leveren en inbrien van nieuwe palen, en overige herstellingen en verzieuwingen aan welbouwhoringen en aanlegplaatsen; 2o. het afbreken en opzetten van den bestaande beuten hoofd in de Zoudkamer aldaar, en het maken van een nieuw houten hoofd op aanlegsteiger van gerconsteerd dennen- af Amerik. greenhout. Aanw. 29 April, te 11 uren.

's-Hage, door het ministerie van koloniën: 1o. te 12 uren: de levering van waterkranen, waterbakken, gegoten-ijzeren pijpen ens.; 2o. te 2 uren: de levering van 820 gegoten-ijzeren duikerbuizen, wegende ongev. 261,000 KG., beide ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Woensdag, 7 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en verzieuwingen aan de Rijks-zeewerken op den Boven-Rijn en de Waal, met het onderhoud der werken van 1 Juli '79—30 Juni '80, in 3 perc. Aanw. 3 Mei. Raming: perc. 1 *f* 30,000, perc. 2 *f* 33,400, perc. 3 *f* 37,000.

Donderdag, 8 Mei.

Schuitenhoop, te 11 uren, in het Contributiehuis van Wijnbelsoordeeds c. a. Contributie-accessen: het maken en herstellen van onderschaden gecessies hek-, steen- en aardewerk aan de zeewerringen.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het leveren van brik en staatsteen en het bestorten der Halderscha zeewering. In 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 8980, perc. 2 *f* 8140; 2o. het doen van beplantingen, het stellen van rietscheidingen enz. op Texel en den Oudeu wal van Noord-Holland; 3o. het Raming: perc. 1 *f* 5090, perc. 2 *f* 9700, perc. 3 *f* 8300; 3o. het herstellen en verbeteren van 't Rijks zeewerken op Wieringen. Raming *f* 9940. Aanw. van al de werken 3 Mei.

Zaterdag, 10 Mei.

Amsterdam, te 12 uren, door de directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het vervinken van daggenwerk in het Noorderdoelkanaal, tusschen de brug in den straatweg te Velsen en Amsterdam. Inl. bij den eerstaaw. ingenieur te Amsterdam.

Woensdag, 14 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het aanbrengen van beschoeiingen en het buitenbeloop van de bedijking langs den linkeroever der Nieuwe-Merwede onder de gemeente Werkendam. Aanw. 10 Mei. Raming *f* 8000. (Herhaal.); 2o. de herstellingen en verzieuwingen aan de Rijkswaterstaatwerken op het Pannerden kanaal, den Nederrijn en de Lek, met het dreigarig onderhoud in 4 perceelen.

Donderdag, 15 Mei.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl. Westfaalsche spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: het maken van een de groote en kleine bruggen van het gedeelte spoorweg van station Doetinchem af tot aan het Emmerbeeld (ook) Gelsenkirchen. Lengte 14,103 KM.; te verwerken grond p. m. 341,500 M³. Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij.

Harlingen, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het gedeeltelijk vernieuwen en het prov. best. het voortzetten der werkzaamheden tot het Krabbersgat bij Eakhuizen. Aanw. 10 Mei. Raming *f* 144,000.

Woensdag, 21 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de herstellingen en verzieuwingen aan de Rijkswerkwerken in de Noord, de Oude-Maas boven het Hoofd van Ammerzoden, Maliegat, de Kerkhoven de Dordsche Kil en het Spui, met het dreigarig onderhoud. Aanw. 17 Mei. Raming *f* 86,100.

Alleoop van Aanbestedingen.

Naarden, 4 April: 1o. het onderhoud der werken te Naarden; minste inschr. was H. van Rhijn, voor *f* 4990. 2o. idem der kazerne; eenste inschr. was destelfde, voor *f* 2940.

3o. idem der werken te Huiden; minste inschr. was J. van Schaik, voor *f* 9148.

4o. idem der werken langs de Vecht van Weesp tot Vreeswijk; minste inschrijver was W. van Schaik, voor *f* 4990.

Weesp-Muiden, 5 April: het bouwen van een bestelling en schuur; ingek. 10 biljetten, als:

J. Postma,	te Tzum,	*f* 5140
E. Haas,	„ Leeuwarden,	4995
F. Veltman,	„ Zwerijp,	4800
K. Nieland,	„ Wirdum,	4740
P. Bakkum,	„ idem,	4546
J. van Dijken,	„ Stedum,	4450
J. Pot,	„ idem,	4390
Sa. en Eerdes,	„ Ten-Post,	4049
H. Groenhoun,	„ Lopperzaal,	3950
H. Ridder,	„ Stadskanaal,	3859
J. Hoen,	„ Winter-Switen,	3573
H. Groenveld,	„ Ten-Boer,	3269

gegund.

Helvoet, 5 April: het verbouwen en vermeeren van den zeedijk beneden Halfweg; ingek. 16 biljetten, als:

A. S. Schalkoun,	te Haarlem,	*f* 33,870
G. T. Franssens,	„ Veenwouden,	33,666
L. Brand,	„ Giessendam,	32,026
C. de Jong,	„ Hardinksveld,	31,870
P. W. Hoogteyn,	„ Holwerd,	31,100
C. Hoogteyn,	„ Giessendam,	30,780
F. G. Scheltema,	„ Amsland,	29,989
W. A. Swets,	„ Hardinksveld,	29,480
K. Kessing,	„ Termaard,	29,025
J. J. de Vries,	„ Koltum,	28,500
T. H. Kingma,	„ Oudehaske,	28,376
C. Stork,	„ Heukelum,	28,265
J. v. d. Berg,	„ Ulvenhout,	28,440
W. T. v. d. Veer,	„ Maroum,	25,879
P. L. Eisings,	„ Termaard,	24,900
R. S. de Boer,	„ Leeuwarden,	24,877

Utrecht, 7 April: het maken van een wagenmakers, kantoor, bovenwoning en paardenstal voor de Tramwaymaatschappij; ingek. 3 biljetten, als:

J. van Schaik,	te Utrecht,	*f* 12,339
P. Leenders,	„ idem,	10,816
J. Vink,	„ idem,	10,084
D. M. de Leur,	„ idem,	10,067
P. van Zutphen,	„ idem,	10,134
H. G. Fr

Helder, 15 April: 1e. het éénjarig onderhoud der werken, 2e. der kazernegebouwen; ingekomen 8 biljetten, waarbij voor no. 2 een van onwaarde, als:

	In.	Is.
D. de Vries, te Helder.	ƒ 4451	ƒ 4328
P. Duinker, idem.	4399	4290
P. Verkey, idem.	4297	4158
Gebr. Moerman, idem.	4250	4000
A. Van Ha., idem.	4200	4174
J. Boesboff, idem.	4010	3980
P. Spruit, idem.	4000	
J. Th. Moerman, idem.	3700	3975

Rotterdam, 16 April: het maken van kunnemuren tot verbreeding van het Ouwehandsche-eiland en het verbreeden van de vaste brug aldaar; ingekomen 2 bilj., als:

P. A. A. v. Regenmorter.	te Rotterdam.	ƒ 18,872
H. Stelwagen.	„ idem.	„ 18,059
D. Boer.	„ idem.	„ 17,797
W. Zonneveld.	„ Krabbegen.	„ 16,738
G. Kerf.	„ Rotterdam.	„ 16,700
S. H. Tasseniker Jr.,	„ idem.	„ 16,466
C. A. van Reede.	„ idem.	„ 16,420
A. Heukeuaus.	„ idem.	„ 15,817
P. G. Winters.	„ Kralingen.	„ 14,058

Utrecht, 17 April: levering van vijftien spoorstaven, zeven hoekplaten en ijzeren randplaten, haak- en schroefbouten met moeren en moetersluitjes; ingek. 20 bilj., als:

Otto Ashenk, te Hagen, 3e perc. ƒ 19,121.20.
Union Actien-Gesellschaft für Bergbau, Eisen- und Stahl-Industrie, te Dortmund, 1e perc. ƒ 366,140.
Grote Hoffnungshütte, te Oberhausen, 1e permeel ƒ 360,570.
Wetzlig Bruth, te Grenkeu, 1e perc. £ 5.7.6 resp.
Bachmann-Verein für Bergbau & Gusstahlfabrikation, te Bochum, 1e perc. ƒ 384,399.
Stehmann en Co., te Hagen, 2e perc. Mk. 190 resp. 212 per 1000 KG.
Baldwin Vaughan en Co., te Middlesbro on Tees, 1e perc. ƒ 375,374.
The Moss Bay Hematite Iron Co., te Workington, 1e perc. ƒ 61 per 100 KG.
John Cockerill, te Seraing, 1e perc. ƒ 375,719.
Société anonyme des Acéries d'Angleur, te Luik, 1e perc. ƒ 296,319.40.
Fr. Krupp, te Essen, 1e perc. ƒ 384,389.52.
Hoerder Bergwerks & Hütten-Verein, te Hörde, 1e perc. ƒ 315,352.
Wilh. Peters, te Buschenaues, 2e perc. Mk. 206 resp. 272 per 1000 KG.
Hagen Grätzhaler Eisenwerke, te Hagen, 2e perc. Mk. 215.38 resp. 219.82 per 1000 KG.
Barrow Hematite Steel Company, te Barrow, 1e perc. ƒ 306,630.66.
Rheinische Stahlwerke, te Rubrort, 1e perc. ƒ 362,263.20.
Société anonyme de Gousaies, te Gousaies, 2e perc. fr. 51 resp. fr. 26.50 per 100 KG.
H. S. Stokvis en Zoon, te Rotterdam, 2e permeel ƒ 17,999.25.
Adh. le Roy en Co., te Molenbeek St.-Jan, 2e „ ƒ 18,682.81.
Phoenix Actien-Gesellschaft, te Laar bij Ruhrort, 1e perc. ƒ 134,883 resp. ƒ 155,203.

Nijmegen, 18 April: het slechten van den houtwal tusschen de Hezelstraat en het hoevestation en van een gedeelte van het bastion vóór den St.-Hubertusweg, met het vullen van de Jakobsgracht enz.; ingek. 6 bilj., als:

J. van Oyen Pz.,	te Nijmegen.	ƒ 16,700
F. M. H. Boogaard,	„ idem	„ 15,900
P. v. d. Kruisgk.	„ idem	„ 14,800
J. T. Kerkhoff,	„ idem	„ 14,700
A. D. van Seters en Co.,	„ Arnhem.	„ 14,495
S. Schaafsma.	„ Harlingen.	„ 9,943

gegund.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering van 16 April 1879.

Deze bijeenkomst, hoofdzakelijk gewijd aan het behandelen van huishoudelijke zaken, was tevens de laatste van het winter.

Als nieuwe leden werden aangenomen de heeren Endenburg en Van der Kooij, beiden te 's-Gravenhage. De beide uitvoerende bestuursleden Reinders en Van Lith Jr. werden herbenoemd.

De rekening en verantwoording van den Penningmeester werd staande de vergadering onderzocht en goedgekeurd, en het batigst saldo ƒ 187.10 vastgesteld.

De Voorzitter, de heer Vogel, werd bij acclamatie voor het eerst volgende jaar herkozen.

Als afgevaardigden ter algemeene vergadering, in Mei en September e. k. te houden, werden benoemd de leden Vogel en Tirion en als hunne plaatsvervangers de leden Van Lith Jr. en Wester.

Het voorstel van het Bestuur om als gegevens onder de leden, het ontwerp voor een Salon-schouwtoneeltje en een Hek van gesmeed ijzer uitteschrijven, vond algemeene ondersteuning, terwijl als prijs voor het best gekeurd antwerp een voorwerp ter waarde van ƒ 25.00 werd vastgesteld.

De contributie voor het dienstjaar 1879/80 mocht men weder op ƒ 4.00 bepaald zien.

Voor het houden eener zomervergadering, voodzakelijk geworden tengevolge der algemeene bijeenkomst van September word de derde Woensdag der maand Augustus aangewezen.

Voor het houden eener meer feestelijke bijeenkomst, tevens aantewenden om eenige fabrijken of andere merkwaardigheden op het vak der Bouwkunst betrekking hebbende te bezoeken, word het eerste gedeelte der maand Augustus gekozen.

Hierna verkrijgt het lid Kriens het woord, die de vergadering in kennis stelt in de eerste plaats met een monster Amerikaansche pannen, waarvan hij het nut, den prijs en het gewicht opgaaft en het voordeel boven andere bedekkingen betoogt, en ten tweede met de gepatenteerde Hilgersche dakpannen, waarvan mede een proef in de vergadering aanwezig is.

Spreker wil daarvan de soliditeit, de duurzaamheid, de gemakkelijke uitzetbaarheid en de weinige kosten van onderhoud verdedigen, waarin hij overwoel niet altijd maar wensch slaagde, door verschillende leden gegroede bedenkingen tegen deze wijze van dakbedekking inbrachten, die niet allen even gemakkelijk werden opgelost.

Nadat de Voorzitter den spreker bedankt en de leden zijne overtuiging betuigd had over hunne teveren opkomst gedurende het gehoele werkseizoen, sluit hij door deze vergadering tevens de basten van het jaar 1878/79.

Advertentiën.

H.H. DESKUNDIGEN!

IEMAND oud 36 jaar, goed bekend met het maken van **Grondplannen. Algemeene en Stads-kaarten. Netteekeningen, enz. en goed met werklieden kunnende omgaan, zoekt plaatsing, onverschillig waar.**

Adres franco bureau *Opmerker*, Letter W.

Overijsselsche Kanalisatie-Maatschappij.

Bij gezegde Maatschappij wordt gevraagd een bekwaam persoon als

Adjunct-Opzichter

(standplaats Raalte), tegen eene jaarlijksche bezoldiging van negenhonderd gulden en genot van vrije woning.

Solliciteiten voor deze betrekking behoeven, onder omslag van volkomen getuigschriften, franco aan den Raad van Administratie te worden ingezonden vóór den eersten Mei aanstaande, terwijl bij voorkeur 's Woensdags, tusschen 10 en 12 uur des voormiddags, gelegenheid zal worden gegeven tot persoonlijke aanmelding.

ZWOLLE, 1 April 1879.

De Raad van Administratie,
J. D. VAN HASSELT, *Pres.*
J. VAN DEVENTER H.Az., *Secr.-Thes.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 13de Mei 1879, des voormiddags ten 11 uur, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Maroebo Laan te Utrecht, van:

Bestek n°. 226.

De uitbreiding van de LOS- en LADINGPLAATS en het vergrooten van het gebouwtje voor BERGPLAATS en LAMPISTERIJE moet het maken van bijkomende werken op het station Kindhoven, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 24 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 14den April 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Maroebo Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *'s Hertogenbosch* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *'s Hertogenbosch*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 30sten April 1879.

Utrecht, den 17den April 1879.

Aanbesteding.

De ondergeteekende zal, namens zijne Principalen op **Dingsdag 29 April 1879**, des namiddags ten 1 uur, in het lokaal *Het Veste*, Rokin achter, **aanbesteden**:

Het bouwen van eenigo Pakhuizen, waarbij Hoofdingangsgebouw, Kantoor, Stal en Wagenhuis, Woningen en verdere bijbehoorende werken, op een terrein aan de Groote Bickerstraat te Amsterdam.

Bestek en 9 Teekeningen zijn ad ƒ 5 te verkrijgen van af Woensdag 16 April 1879 ter Handelsdrukkerij C. A. SPIN & ZOON, Amsterdam.

Inlichtingen verstrekt de Architect

G. B SALM

Amsterdamsche

Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 10 *Mei* 1879, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder haar andere goedkeuring, aan het Bureau van de Maatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het verrigten van baggerwerk in het Noordzeekanaal, tusschen de beug in den straatweg te Velsen en Amsterdam.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam en te Velsen op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, te Amsterdam, en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 7 April 1879.

De Directie,
ITTA,
Vice-ritter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zeem- en Tabaksaft-groven

in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BUITSSTEEN, VUURVAST STEENEN, ENZ.

Nieuwenhaven Nabije 55, **Rotterdam.**

AANBESTEDING.

Door den Architekt P. F. LAARMAN voor zijnen principaal, zal op *Woensdag 30 April 1879* worden aanbesteed:

Het bouwen eener Villa met aanhorigheden op een terrein, gelegen aan de Wetering-Schans over het Nieuwe Museum te Amsterdam.

Aanwijzing in loco op *Donderdag* 24 April 1879, 's morgens ten 11 uur.

Inlevering der biljetten op Woensdag 30 April 1879, des middags ten 12 uur, in het *Café Suisse* in de Kalverstraat te Amsterdam.

Bestek en teekeningen tegen betaling van ƒ 2.50 bezorens informatien, zijn te bekomen dagelijks van 10—12 uur bij den Architekt P. F. LAARMAN, Nieuwezijds 165 te Amsterdam.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van Gemeente UTRECHT, zijn voornemens op *Zaterdag* den 3. *Mei* 1879, des namiddags ten één uur, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het afbreken en vernieuwen van den bovenbouw der Bascule-brug aan de Tolsteegbarrière.

Het bestek met teekeningen ligt van af Zaterdag den 19. April 1879 ter inzage aan het Bureau der gemeentewerken, Achter Klarenberg, en is van den datum af alsdaar, zoowede ten Stadhuize (afdeeling Financiën) en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN EN ZOON, verkrijgbaar gesteld, tegen betaling van ƒ 0.50 per exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plants hebben op Maandag den 28. April e.k., des voormiddags ten 10½ uur.

Utrecht, 16 April 1879.

De Secretaris der Gemeente Utrecht,
W. H. ER WATTEVILLE.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers, Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10,

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

De ondergeteekenden, vertegenwoordigers van de Heeren GENESTE, HERSCHER Co., te **Parijs**, Fabrikanten van **Verwarmings-Toestellen**, zoowel voor verwarming van **Gebouwen van openbaargeriefden aard** als voor **afzonderlijke Zalen, Kerken, Scholen, Societeiten, in Hospitalen, Kazernen**, enz., enz., en nameuers van geheele inrichtingen voor **Verwarming en Ventilleerlug** van Gebouwen, bevelen zich bij belanghebbenden voor bovenvermelde leveringen aan.

CHARLES REMY & BIENFAIT,

Boompjes 54, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Twin.

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GEBROEDERS DIJKERMAN,

BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Nederlandsch-Westfaalsche

SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

(Lijn Winterswijk—Gelsenkirchen.)

AANBESTEDING

op **Donderdag den 15 Mei 1879**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te Winterswijk, van:

Bestek n°. 25.

Het maken van de grond- en kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg van af station Dorsten tot aan het Emscherdal nabij Gelsenkirchen. Lengte 14,163 kilometer; te verwerken grond p. m. 341500 kubiek meter.

De inschrijvingsbiljetten moeten vóór het uur der besteding vrachtvrij bezorgd zijn ten Raadhuize te Winterswijk.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij, bij wien tevens het bestek met bijbehoorende stukken op *franco* aanvraag en tegen betaling van ƒ 3.00 van af 26 April e.k. verkrijgbaar is.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, 15 April 1879.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBERT & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Grand behrend* Parijs 1878,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBERT & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van verschillende afmetingen **nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEBREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, APPLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BERHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en desselfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakersharen N°. 82 en Infortstraat N°. 50,

ROTTERDAM.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, evenals van alle diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Bruggenstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

TEEKENPAPIEREN

van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren.

Alle soorten papier van bovengenoemde Firma, waarvan bij voortduring in de verschillende buitenlandsche Bouwkundige Tijdschriften of bladen monsters liggen, zijn steeds **voor de daarop vermelde Fabrieksprijzen** te verkrijgen in:

HET MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN VOOR BOUWKUNDIGEN,

van Th. J. DOBBE, te Utrecht.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem. — Uitgave van Ph. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 17. Zaterdag 26 April 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT:

Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,25. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN:

Van 1—8 regels ƒ1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 10 cents en 15 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

EEN ESTHETISCH VRAAGSTUK.

(*Vervolg en slot van Nº. 16.*)

Onstreeks dezelfden tijd werden zekere bisschoppen bezwaard van een gezantschapsreize over de oorzaaksmaakheid die er, volgens hen, in stak, dat het publiek bij godsdienstige plechtigheden zich mengde met de priesters, en er veel een *jubé*, d. i. eene omheginte verheven galerij tusschen het schip en het koor, gemaakt, als scheiding tusschen de afgedeelden ruimte voor de geestelijken en die voor de menigte.

Na den dood van den heiligen Lodewijk neemt de welgezing eentrent de gemeenten zeer in eenvoud toe; het plaatselijk gezag, door den Koning overgedragen, begint gewicht te krijgen, en het stadhuis, van 1130 tot 1200, gedurende den koortsachtigen bouw van de kerken, verlaten, vindt allengskens zijn reden van bestaan en zijn onafhankelijkheid terug. Dat van Cluy wordt in 1204 weder opgebouwd.

Het was er echter verre af, dat de strijd geëindigd was. Tengevolge van geschillen tusschen de aanzienlijke burgers, die rijke koopliên en de ambachtsheden, die zich niet hadden kunnen vertrouw ontvrede de keuze van een burgemeester, lust de Koning, krachtens zijn souvereine macht, een burgervader bevoend, die vreemd aan de stad was. Aangenomen door de aanzienlijken, was de uitverkorene den Konings het niet door de kleine burgerij en de gilden. Er baarsten oproeren uit. Gedurende twertien dagen was de stad ter prooi aan regeringsonbeid, en Lodewijk X. vertoonde zich in persoon aan het hoofd van twee duizend gewapende mannen, schafte de gemeentenrechten van Cluy af, droeg den raadsers een *gevisit* of proost op om het te besturen in zijnen naam, en verbood hun «angel, hamer, klokketoren en openbare vergaderingen" te hebben. Het stadhuis was opnieuw in brand gestoken.

Ondanks de koninklijke verordening, hadden de burgers niet gebeel de gewoonte verloren zich in de hoofdkerk te vereenigen, waartoe de bisschop hun aanmoedigde, in de hoop de burgt weder te zien aanbreken, waarin de kanunnen de bisschoppelijk beschermden als het pathetisch der stad; van binnen kant, worden de gemeenten zich slechts wakker als het te dien was om belastingen te innen, terwijl zij zich weinig bekommerden om stedelijke waardigheid, politie of beheer van de gemeente-goederen. Tragevolge van klachten, hiervoor tot den Koning gericht, vergunde deze den burgers, jaarlijks uit hunnen te kiezen, die, onder den naam van *échevins* of schepenen, den proost zouden bijstaan in zijn verrichtingen als voorzitterspersoon en zorg dragen voor de gemeente-zaken, het hoffen van belastingen, de plaatselijke politie, enz. Onder Karel V werd den Choisters vergund hun stad vermoost stadhuis te herstellen. Men nam nieuwe plans aan, en voor de eerste maal werd het wapen der stad geschilderd en gebeeldhaard onder de lage en in de rand der schepenen.

In de voortzende eeuw baroeren omphoudelijke rustverstoringen, verwekt door gebrek en verhooging van belastingen, het koninkrijk; de opschudding is afgezaan.

Intusschen schiet niet volk, en niet meer alleen de hoge burgerstand, zijn plants in het zonnelicht, en biedt weerstand aan de eischen der koninklijke diemeren en aan de aanspraken der bisschoppen. Cluy staat op, gelijk Parijs, gelijk Rouaan, gelijk menige andere gemeente. Zijn gekozen burgemeester, meester Cavail, roept uit: «Dat de tuinen en oorden aan in onze zalen met rust laten!", en de stad, besloten haar vrijheden te verdedigen, rist, onder zijn gezag, op tuddelen van vorst. Terergeeft. Na verscheidene gevechten, waarin de stedelijke militie dapper vecht, drongen de koninklijke troepen Cluy binnen; de burgemeester werd opgehangen op het plein der Markt, den wijkmeesters werd het hoofd afgeboomen, en men moest twintig duizend francs in goud betalen.

Ik ga het hoofdstuk, door den schrijver «Het tijdperk der groote oorlogen" genoemd, voorbij, waarin slechtingen en rechtelijke beroeringen plaats grepen, beschrijvingen, waarvan de bisschop dochtens on zoo reins, dat hij besloot zijn hoofdkerk te herstellen, die wel noodig had dat men er zich aants bezighield. Maar daardoor de arbeiders gedood, gerekuld of te gronde gericht, in de werkplaatsen ontbraken, bleef het ontwerp zonder gevolg. De burgeroorlog woedde bovendien overal, de vreemdeling hield de hoft van Frankrijk in zijn macht, alle leidend gezag werd miskend. Men dacht in die rampvolle tijden niet aan bouwen.

Eindelijk beklimt een staatsman den troon. De groote leenmannen worden tot onderwerpen, de handel beschermd, de wegen veilig gemaakt, de plaatsdringen der edelen onderdrukt, de burgerstand bestigtigd. Na de raak van Pétrarca, houdt Lodewijk XI, die zich naar Senlis begeeft, te Cluy stil. De rijkommelt bestaat; ieder wendt zich tot den Koning. De bisschop vraagt hem om geld voor zijne hoofdkerk en de Koning, wuurs naar toch op eigen voordeel bedacht, bevoegt hem zich te wenden tot zijn kanunnikken, die rijk zijn; de burgemeester en de schepenen spreken er hem over hun stadhuis weer op te bouwen, en de Koning, verstonder van het rijksgezag, maar zich bedienende van den burgerstand om de leenheeren te fnuiken, staat hun tijdbonderd gaarden souvereinen toe. Nu tong men aan het werk. En de heer Violet-le-Duc, gelijk altijd, dat waarover hij spreekt om voor de oogen tooverende, toont ons den type van het stadhuis in de eiftiende eeuw.

Zeer zeker was er een oogenblik, waarin de gemeente-vrijheden nog dagelijk gevestigd waren, dat Commines kon schrijven: «In er koning of heer op de aarde, die zonder dwingelandij of gewelt een penning kon heffen van zijn onderdanen, zonder marteling en toestemming van degenen die hem moeten betalen?"

Maar wat wisselvalligheden nog! Onder Hendrik IV worden de vrijheden weer afgeschaft; het koninklijk hof bedraft van 1604 verzeekelt slechts den inwoners zichepenen te verkiezen, die jaarlijks verwisseld zullen worden en een acker *goud* aanzienlijken zullen moeten aanwijzen, uit wie de Koning een burgemeester benoemen zal." Een ander koninklijk besluit, geteekend te Versailles in 1692, maakte de gemeentelijke waardigheden tot staatsambten, zoodat het bestuur van de steden verkocht en den meestbiedende overgeleverd werd tegen klinkende munt. Daarna worden, onder Lodewijk XIV, de gemeenten gemachtigd de ambten, die door de opkoopers bezeten waren, weder af te koopen. Het was als 't ware as in openbare veiling brengen, zeuir dit kon hem niet deren; de groote Koning, te groude gewicht door dolle oorlogen, vulde alone zijn koffers. Deze verkoop van bedieningen, in 1710 door den Regent afgeschaft, werd in betrefflie jaar door denzelfden Regent hersteld, zoo te voorzien in den achterstand en in de toegenoeging van de duplicaten der staatsschulden." De Regeering van het *bon plaisir* vierde naar Lodewijk XIV terug, zoodat van 1722 tot 1789 de gemeenten slechts enkele jaren vrijheid hadden.

Heeft de Gemeentelijke de zoodanelijke opleving gegeven? Neen zij, zoch het eerste Keizerrijk, noch de Restauratie, noch de constitutionele Monarchie, noch het tweede Keizerrijk. Zal de derde Republiek, die onder onze oogen gesticht wordt, ze geven? Slechts tien jaren schienen ons van het merkwaardig inzoning van de Bastille; wat verderingen blijven er nog te maken over, opdat de werkelijke voorwaarden van het vrugstuk, & zal niet anggen de openbare zalen gezuiverd, naar den geest onzer staatsliedeu gestroffen hebben! Elk feit is verwarrend, aanmelijk dat het stadhuis, het zichtbare teeken van de raad hankelijkheid der stad, een zaak van de stad is, slechts in zeuverre van den Staat afhangt als de algemeene belangen in het spel komen, en van de Kerk in zeus.

Wat de kathedraal aangaat, zij ondergieng onder Lodewijk XIV haar laatste verrorening; de *jubé* werd opgeruimd, en de gehoele inrichting van altaar en versiering gewijzigd naar den smaak van den dag. In Notre-Dame te Parijs werd de merkwaardigheid ingewerd, naar het ontwerp, opgemaakt door een kunstenaar van de Academie, zegt ondergeend de heer Violet-le-Duc, en uitverugen, te Cluy gelijk elders, werd de nieuwe decoratie aangenomen. De oude eikenhouten zetels der voortzende eeuw, het altaar met zijn vier bronzen zuilen die engelen dragen, de afbakting van het koor met zijn schoone beeldhouwwerken, de kaperen en archiven tonden der bisschoppen waren goed voor afbraak of voor de gieterij. In de plants van den *jubé* stelde men een ijzeren hek, gefianceerd door twee zuilen met standbeelden en door vier kolommen in Korinthischen stijl, alles van gips, en het manteer van fraai magelijk nabootsende; achter het met een bakhuis versierde altaar verrees een *Rococo*, wiens stralen van vergulde hout door wolken van pleister boon boorden, een Godscrucifix — dat is te zeggen een maagd die den Christus op haar knieen houdt — werd onder den *Rococo* geplaatst, en zooals vogelen van pleister dragen bevallig de vertooning van het Heilige Sacrament, wat de bewonderiug uitmaakte der vrouw vreuwen.

Iets opmerkelijks. Terwijl de studiuiem den terugslag van elke omwenteling, die in den schoot der gemeente heeft plaats gehad, hebben ondergaan; zijn de kerken over het algemeen gespaard gebleven — behoudens de verminkingen door den officiëlen kunstsmaak. Zoo ze in dit feit niet een onbewuste herinering zijn aan het Romeinsche gerechtshof, waarvan de ruimte door de kerken werd ingenomen?

Navolging, gezocnte, verkiezelijkheid beekaan zeerrel plaats in de menschelijke dingen!

Niet zonder voorbacht heb ik, in de twee werken van den heer Violet-le-Duc, al de feiten uitgekozen en vermeuwd, die de overeenkomsting in het licht konden stellen, welke in elk tijdvak beeeeht tussehen de gebeurtenissen op geestelijk en maatschappelijk gebied en den kunstsmaak. Ik heb willen aantoonen, daar een verschijnsele zichtbaar altijd tot een daarvan beantwoordende esthetische uiting voert, *dat de kunst niet iets absoluuts*, maar een resultante is; dat, zo zekere regelen van den smaak aan de menschelijke natuur eigen zijn, die regelen, juist daardoor, zich kunnen te moeten *phoien* naar de verderingen van den aanvechtelijken geest, dat is te zeggen: niet verlangen, verbasteren of ontvolgen wat op een gegeven oogenblik uit het leven der volken *gewoken* is, maar daarentegen zichtbaar maken, vastlegeen en verfrissen wat zich van het leven der volken nieuwe maakt. Het betrekkelijk of relatief karakter der schoone kunsten te bewijzen, is haar maatschappelijke bestemming te bepalen, dat is, ook de collectieve werkelijkheid aan te duiden als de beste bron van duurzame bezieling en de uuitigheid voor het oogenblik als de ware toewaarden van de vlucht naar de toekomst.

Ben ik geslaagd? Zoo ik het ben, kunt al de oor eruu ten aan den heer Violet-le-Duc, want aangaus ziet men zoo goed als in zijn arbeid de inrijking van den kunstsmaak bij de vet van den vroutzigung gerechtvaardigd. Maar dan ook dringt ich een gevoelen uit, dat ik aan de *Geschiedenis van een Aanfdkerk* en aan een *stadhuis* ontleend.

Ik heb, in den loop van dit artikel, gezegd, dat in onze dagen vele gezien, wier getal aanhoudend toenemut, van de geloofsbeliingen hebben afgezien, aan sommigen aan te nemen; de eeuhingen zien in de hoofd- of bisdomskerk slechts een historische herinering en de uiting van een belangwekkende kunst, maar zonder overeenstemming met hun gevoelens; en in de voorzeunste handelingen van hun bestaan hebben zij slechts toevlucht tot de *boden-wijding*. Wat vinden zij in de stedelijke raadhuizen, waar de burgerlijke wet heerscht, tot vervanging van de individuëele waarneming der tempels, waar de fictieve godheite vooral? Gebouwen zeer kostelijk, formaliteiten zonder grootheid, verbintenissen zonder plechtigheid, de onbedwingbaarheid en de duurheid; niets van wat de verbeelding treft, tot het vermaal spreekt; het hart doordringt, noch die behoefte aan uitwendige medeleiding voldoet, welke bij den mensch de bijeenschap of de droefheid vergezelt. En men verwondert er zich nog over, dat enkelen, vrijgemaakt van het *geloof*, zelfmoorden (vooral de vrouwen) met aan de heiligdommen, die zij gevoeglijk niet beoeden, de collectieve volbrengen van het gevoel te vragen, waaraan de behoefte hen aangrijpt bij een wieg of een graf! Verwijdt is niet genoeg: men moet vervangen.

Zou het niet tijd zijn, zonder de gebeurigen te dwingen zich uiterlijk te gedragen alsof zij vrijdenkers waren, den vrijdenkers de mogelijkheid aan te bieden, niet te handelen alsof zij gelooigen waren? Hun schoonheidsgevoel riecht bevredigd. Het Voltaire, oorlogvoerig in menig opzicht, bestaat eerstwel te veel plaats in het Heden. De negeerstrijdigheid van beider eigenaardigen, kenmerkenden geest is onloochenbaar. Het algemeene recht, waarkiuen een eindelijk onze samenvoegende maatschappij moet brengen, vordert dat het burgerlijk bewustzijn bevestigd wordt door het grootsche, het plechtige, ik had bijna gezegd het aantrekkelijke, die het monopolie schijnen te wezen van het godsdienstig bewustzijn. De raadhuizen, die tegenover het stadhuis zijn wat de kerspelkerken tegenover de bisschopskerk of kathedraal zijn, moesten, bij behoorlijke ruimte, uitdrukkingsvolle versiering en industrieëkunst gebeel, iets anders weren dan lokalen, vermaarnemend geschikt voor de eischen der burgers-bezeschappij.

Maar, zal men ingeworpen, voor een nieuwe esthetische organisatie is een nieuwe grondslag noodig. Auguste Comte heeft geschreven: «Er is *echt*", voor hen die er zullen weten te waarderen, een onuitputtelijke bron van nieuwe duisterlijke grootschheid in de stedlijke openbaring der tempels, waar de individuëele verering zich verbindt met de kunstmaak bij de vet van den vroutzigung gerechtvaardigd. Maar dan ook dringt ich een gevoelen uit, dat ik aan de *Geschiedenis van een Aanfdkerk* en aan een *stadhuis* ontleend.

Ik heb, in den loop van dit artikel, gezegd, dat in onze dagen vele gezien, wier getal aanhoudend toenemut, van de geloofsbeliingen hebben afgezien, aan sommigen aan te nemen; de eeuhingen zien in de hoofd- of bisdomskerk slechts een historische herinering en de uiting van een belangwekkende kunst, maar zonder overeenstemming met hun gevoelens; en in de voorzeunste handelingen van hun bestaan hebben zij slechts toevlucht tot de *boden-wijding*. Wat vinden zij in de stedlijke raadhuizen, waar de burgerlijke wet heerscht, tot vervanging van de individuëele waarneming der tempels, waar de fictieve godheite vooral? Gebouwen zeer kostelijk, formaliteiten zonder grootheid, verbintenissen zonder plechtigheid, de onbedwingbaarheid en de duurheid; niets van wat de verbeelding treft, tot het vermaal spreekt; het hart doordringt, noch die behoefte aan uitwendige medeleiding voldoet, welke bij den mensch de bijeenschap of de droefheid vergezelt. En men verwondert er zich nog over, dat enkelen, vrijgemaakt van het *geloof*, zelfmoorden (vooral de vrouwen) met aan de heiligdommen, die zij gevoeglijk niet beoeden, de collectieve volbrengen van het gevoel te vragen, waaraan de behoefte hen aangrijpt bij een wieg of een graf! Verwijdt is niet genoeg: men moet vervangen.

Zou het niet tijd zijn, zonder de gebeurigen te dwingen zich uiterlijk te gedragen alsof zij vrijdenkers waren, den vrijdenkers de mogelijkheid aan te bieden, niet te handelen alsof zij gelooigen waren? Hun schoonheidsgevoel riecht bevredigd. Het Voltaire, oorlogvoerig in menig opzicht, bestaat eerstwel te veel plaats in het Heden. De negeerstrijdigheid van beider eigenaardigen, kenmerkenden geest is onloochenbaar. Het algemeene recht, waarkiuen een eindelijk onze samenvoegende maatschappij moet brengen, vordert dat het burgerlijk bewustzijn bevestigd wordt door het grootsche, het plechtige, ik had bijna gezegd het aantrekkelijke, die het monopolie schijnen te wezen van het godsdienstig bewustzijn. De raadhuizen, die tegenover het stadhuis zijn wat de kerspelkerken tegenover de bisschopsk

groen een effect te weegbrachten, dat moeilijk anders te verkrijgen zou zijn. Het is een eigenaardig zwak van ons volk, die ingezonkenheid met schreeuwende kleuren — men denke slechts aan de welbekende blauwe en groene lesten, de geverfde heuvelen aan de overzijde van het IJ —, en ruimschoots werd aan de zucht, om schrille contrasten aan te brengen, bot gevierd. Het geel, rood en zwart van Waldeck en onze nationale kleuren halen dan ook gelegenheid te over. Wij gelooven niet, dat in welke deze versieringen een architect de hand heeft gehad; de meesten schenen ons het werk van belanghebbenden of timmerlieden toe. Macht bij een volgende gelegenheid toch meer worden ingezien, dat een man van smaak met betrekkelijk geringe middelen iets beters levert dan het soms doorbetaalde behangerswerk. Dat er toch voorzichtiger marchtaar is, blijkt uit het feit, dat men veel erg bestreed had om de wilhelmien planten, waarmede de stoepen afgezet waren, door beschikkering, groen of vlaggedoek aan het oog te onttrekken.

Gasthuismeesterszoon en Palmisstraat hadden niets bezwaarlijks. Het Burgerlijk echter verdiende een berichtiging ten volle en maakte een fraai effect. Het monument voor den Volksgeest, dat nu juist niet den Dam tot bijzonder sieraad strekt, was het middelpunt geworden van een decoratie, die zeer smaakvol mocht heeten. Masten met sierlijke bloemkorven, wapenschilden en kunsteren getooid, door groen en linten onderling verbonden, omgaven het en met een heraldige breedt hingen van boven oranje wimpels naar de masten af, zoodat de Nederlandsche Maagd het midden over gelukkig bekroonde.

Een andere fraaie decoratie was die van het station onder 't Zeil", dat thans als bureau van de Staatsspoorwegen dienst doet. Het frontispice werd geveld door de vaderen van den Koning en de Koningin met een sierlijke troepe omgeven. Het feite was zeer eigenaardig met guirlandes van vlaggedoek versierd, die daar bijzonder goed op hare plaats waren. De daaraan trossen de rauwe waren vervangen met afhangende trossen groen, waarin zich allerlei vruchten verscholen en waarvan wagens afhingen. De vruchten waren kunstig in karton nagebootst, doch nog een weinig eerig, waardoor zij niet genoeg tegen het groen afkwamen; een weinig geel en rood had veel goed kunnen doen. De overbrand van met halvgroen bedekt en sloot de versiering van onderen af. De ontvanger van deze versiering heeft oor van zijn werk; de decoratien zijn hier geen willekeurig plakwerk, maar voegen zich naar de onderdeelen van het gebouw, zoodat zij er als het ware een geheel mede vormen.

Zoomaandag had een schip uit vlaggen dom aanbrengen, zeker een karakteristieke versiering, en de Groote Club had het hoekhuis doen decoreeren. De heer Bajeins had een paar wel wat stijve bolden op zijn gebouw doen planten en door schilden, vlaggen enz. van zijn ingenieurshuis met de finesse doen blijken, doch geen door drie verwierpen trok bijzonder onze aandacht, hoewel zij volstrekt niet misstonden.

De Nieuwe Kerk zou, naar de dagbladen reeds in het vorige jaar berichtten, een ingang verkrijgen in den stijl van het gebouw, die het exacterre daarin, dat anders tot den middenk toegang geeft, me bedekken. Maandenlang heeft er dan ook een toestel van groen latwerk voorgestaan, die met spaarzelijk bekleed is geworden. Wij kunnen niet zeggen, dat de verwachting, die wij van deren ingang koesterden, vervuld kijkt is. Zij zag er tamelijk gewoon uit; — van de overkomst in stijl van niets te merken, of het moesten de vierkante vazen wezen, die thans aan de beide zijden terwijle waren aangebracht en deren een zekere gelijkenis gaven met de palmpoorten, waarmede de jeugd op Palmzondag zich pleegt te vermaken. De renaissance ontbeelden, die wij reeds op de Hoogstadsontwerpen, zagen wij hier terug, van nog moeilijker te boen vergete toevoegen.

Nu wij toch aan de Nieuwe Kerk waren, wilden wij er een oogenblik binnentreden om de toebereidselen in oogenschouw te nemen, die daar gemaakt waren om het vorstelijk paar feestelijk te ontvangen. Het was niet gemakkelijk om de kerk te vereieren, want de kale witte wanden en de donkerzuurgroep van Gothische en Renaissance motieven, die men in het gebouw aantreft, werkten den versierders niet in de hand. Het was een gelukkig denkbeeld, het kostelijk bewerkte koperen koorhek bij de decoratie de hoofdrol te laten spelen. Het kwam zeer schoon tot zegen het donkere rood, dat erachter was gehangen. De troonbrood zaakte een goed effect. Minder bevielen ons de banieren, die ter weerszijde van den troon waren opgesteld en die alleen wonde aanhangsels vertoonden; de bekroning boven den troon en de duwe groene draperijen tusschen de bogen van het schip waren bepaald trivaal.

De Kalverstraat was hier en daar van een decoratie voorzien, of met een paar banieren, een wapenschild enz. getuigd. In enkele winkels was een smaakvolle uitstalling aangebracht.

De beide eersteoorten, waar het Rembrandtsplein mede prijkte, waren uiterlijken wat stijf van hoofdvorm, maar vol verd er goedgemaakt door de hoogst verfijnendige wijze, waarop de wapens en verdere decoratieve figuren geschikkend waren en door de sierlijke vlaggen, die de poorten over goed bekroonden.

Wij zijn veel met stilzwijgen voorbijgegaan en hebben niet overal bewondend. — Wij hebben aanmerkingen gemaakt, die samengen, met het oog op het tijd-lijk karakter van feestverlegen, misschien wat onbillijk zullen voorkomen. Maar men bedenke, dat juist door fantastische gelegenheden, als er zooveel belangstelling en aanwezigheidheid is, een schoone gelegenheid wordt aangeboden om aanwijzen, de oog voor het schoone heeft, naar het in gewone maatstaf digheden niet te zien krijgt, zonder dat hij het zich bewust is, een loje in de esthetica te geven. Alleen wordt hetgeen gezien is hier of daar aangevuld en zelve kant het een zuiver schoon, die, hoe gering ook, toch de kunstenaar van ons volk ten goede zal komen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Vergadering van Woensdag 16 April 1879.

Na opening der vergadering door den Voorzitter en behandeling der ingekomen stukken, kwam aan de orde de verkiezing van een afgevaardigde naar de Algemeene Vergadering en Bijeenkomst te Amsterdam. De uitslag was, dat de heer Berghuis als afgevaardigde, en de heer Stuiker als plaatsvervanger werden gekozen.

De heer P. E. Bijk gaf hierna de op het concours ontwerpen tentoonstelde »Modelleering van resultaten bij het beproeven van ijzer." Spreker begon met een overzicht te geven van de bewerking der grondstof in de verschillende ovens; verklaarde vervolgens, wat men onder verpakking van ijzer verstaan moet, het doel daarvan en verder bewerkt wordt. De daarbijgevoegde monsters met breuk staafden de juistheid van de bewering, dat het hierbedoelde in den handel rijnele Belgische bakijzer over sterkt is, en men bij den boven er volstrekt niet op vertrouwen moet. Daarna behandelde spreker het staal, om ten slotte nede te deelen, hoe ijzer en staal beproefd worden en welke resultaten men verkrijgt.

Nadat de Voorzitter den heer Bijk had dankbetuigd voor zijne leerrijke verhandeling, werd de vergadering, de laatste in dit seizoen, gesloten.

AFDEELING ROTTERDAM.

Vergadering van 19 April 1879.

De Voorzitter deelt mede, dat op de drie ten vorigen jare uitgeschreven prijsvragen voor de leden der Afdeeling, een antwoord op de tweede vraag in ingekomen, ter beoordeeling waarvan eene commissie is benoemd.

Na eenige discussie wordt besloten, voor het volgende jaar weder prijsvragen uit te schrijven, waarvoor, evenals dit jaar, alleen het getuigschrift der Afdeeling als prijs zal worden uitgereikt.

Door den heer A. Bruns, W. C. Goeijen en D. de Vries worden ontwerpen voorgelegen op drie der vragen, welke in de Algemeene Bijeenkomst der Maatschappij in Mei a. s. ter bespreking zijn voorgesteld.

Ten derde worden enige schoone en groote photographische afbeeldingen van enkele deelen van het Louvre en de nieuwe Opera te Parijs, en van het Palais van Justitie te Brussel naar belangstelling in oogenschouw genomen, daarbij ter beschikking gesteld door den heer J. C. van Wijk.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende benoemingen, enz. verleend:

benoemd: bij het algemeen beheer der *Staats*spoorwegen, tot teekenaar 2e klasse Th. G. F. Anken; bij den aanleg van de lijn Madoen-Blitar-Soerabaia de benoemde ingenieur 2e klasse J. E. Kempees en de opzichter 2e klasse W. T. van der Kooy;

geplaatst: de nieuw benoemde hoofdingenieur A. W. T. Koch, de adjunct-ingenieur der 1e klasse Th. F. A. Dolpraat en die der 2e klasse G. Steffin; de opzichters der 2e klasse J. van der Ven en J. Meijling, en de opzichter der 3e klasse A. Ghijsels Sr.

— Aan de firma L. de Boer en Cie., te Gorinchem, is tot wederopregging vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Gorinchem en Heusden, alsmede voor een stoomsleepdienst op de Maas tot Bokhoven.

— De commissie voor bouwkundige onderwerpen der Vereeniging voor Handel en Nijverheid heeft aan het bestuur der Vereeniging een zeer belangrijk rapport ingezonden omtrent de vraag: Welk risschotstel is voor Den Haag het beste? Het rapport zal geëxdrukt en aan de leden der Vereeniging toegezonden worden, alsmede aan verschillende ingenieurs, die door zoodanig onderzoek kunnen behandelen in en algemeene vergadering, die a.s. Vrijdag zal worden gehouden.

— In onze op 18 dezer gehouden vergadering der afdeeling Woerland van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw werd ook ter sprake gebracht de minder wenschelijke toestand, waarin het boezemwater in 't hoogheemraadschap van Delfland verkeert, hoofdzakelijk uitmaande door onvoldoende middelen tot waterbeweging.

Na breedvoerige gedachtenwisseling is besloten, ter behandeling van deze voor het gehoele Westland, of liever voor geheel Delfland, zoo allerbelangrijkste zaak eene buitengewone vergadering der afdeeling te beleggen, die bepaald is op Dinsdag 29 Mei n.s., des namiddags te zes uren, in het lokaliteit van J. van Noort te Naaldwijk, terwijl aan het bestuur tevens werd opgedragen, de besturen der in de afdeeling gelegen polders, alsmede de besturen der Zuiveringsafdeelingen in Delfland gelegen, uit te noodigen die vergadering te willen bijwonen.

Breda. Door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is beschikt op het verzoek van de heeren Mr. J. W. van den Biesen en E. Kalfsterman te Ginneken, om vergunning voor den aanleg en de exploitatie van een tramway van het marktplein te Ginneken door de bebouwde kom van Breda naar het spoorwegstation. De adressanten zijn, voornemens den aanleg betreft, verwezen naar de gemeentebesturen van Breda en Ginneken, terwijl het verzoek om vergunning voor de uitvoering van den dienst in overweging zal worden genomen, wanneer zal zijn gebleken, dat de vereischte vergunning tot het leggen van de rails in de betrokken wegen en straten verkregen is.

Edo. In een buurtgemaak van de gevelen te Harenkamp zijn de ingedende grondslagen voor de verdeeling der gronden in gemeenschappelijk bezit (2800 H.A.) aangenomen met 26 tegen 23 stemmen. Een definitief verdeelingsplan zal nu aan de goedkeuring des Koning worden onderworpen.

Aankondigingen van aanbestedingen.

Maandag, 28 April.

Papekop (bij het station Oudewater), te 12 uren, door het polderbestuur van Papekop-en-Binnerbroek, in het gemeentehuis: 1o. het maken van een gebouw met schroefsteen (ca.: fo. het leveren en stellen van een stoomwerktuig met scheprad en toebehooren, alles ten dienste van het te stichten stoomgemaal.

Zwolle, te 12 uren, door aankoerichter en bezorgden van Voorst-en-Wanneholte, ten kantore van Mr. G. Weberlink: het maken van grintwegen in die streke.

Rotterdam, te 1 uur, ten raadhuize: het kostelooze slepen door de Koningshaven (Fijnoord) van alle niet door stoom voortbewogen schepen, waarvoor 61 vergunningen worden.

Scheerlaar, te 3 uren, door het krekbestuur der Herv. gemeente, bij H. J. Grijzen: het bouwen van eene pastorie.

Arnhem, 's avonds 8 uren, ten kantore der Arnhemsche Tentoonstellingsvereeniging: het maken van 8 houten ruitvormige bouwtjes met dito schutten.

Dinsdag, 29 April.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij, tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van proeven en duurzaam in verband staande werken in het havenstation te Vlissingen. Raming *f* 1266.

Nijmegen, te 11 uren, op het bureau der gemeente: het dagelijks onderhoud in der kazernegebouwen, 3e. van de werken, beide te Nijmegen. Bij. inz. 28 April, vóór 5 uren, bij den verstaauw. ingenieur, Hertogstraat 118.

Amsterdam, te 1 uur, door den architect G. B. Salm, in Het Vosje: het bouwen van eenige pakhuizen, waarbij hoofdingangsbogen, kantoor, dal en vuurgrachtje, woningen en verdere bijbehoorende werken op een terrein aan de Groote-Bickersstraat.

Rotterdam, te 1½ uren, door den gemeente-ingenieur Mieling der Staatsspoorwegen: de levering van 9000 M³ grondbalken, in 18 perc.

Bussum, te 2 uren, door B. C. van Heusewijk, bij J. de Wit: het bouwen van een woonhuis. Inl. bij C. de Bruin Az., te Wuspik. Aanw. te 10 eeneg

Woensdag, 30 April.

Wageningen, te 11 uren, aan het gasfabriek: 1o. het leveren en stellen van een gasbehouder met gegoten-ijzeren kuip; 2o. het maken der fundeering van dien gasbouder, vergezeld der keteekeningen en eenige andere werken.

Gouda, te 11 uren, op het bureau der gemeente-werken, bij de Burgwal: het vernieuwen van een gedeelte der houten beschoeiing langs de Keulsche Vaart in Noord-Holland.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: 1o. het uitvoeren van werken en het leveren en inbrengen van nieuwe palen, en eenige herstellingen en vernieuwingen aan walbeschuttingen en aanlegplaatsen; 2o. het afbreken en opruimen van het bestaande houten hoofd in de Dordtsche Kil aan, en het aanbrengen van nieuwe lentea hoofd op aangegeven een genreesstand dezelfde aan de Oostzijde van

KENNISGEVING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Utrecht*, brengen ter algemeene kennis dat de Gemeenteraad in zijne vergadering van 17 April 1879 heeft besloten alsnog tot 15 Mei 1879 aan gegadigden gelegenheid te geven om zich aan te bieden tot het verkrijgen eener voorloopige concessie voor den aanleg eener drinkwaterleiding in deze Gemeente.

De door den Gemeenteraad den 28 Februarij 1879 vastgestelde voorwaarden voor de voorloopige en voor de definitieve concessie voor den aanleg en de exploitatie der bedoelde waterleiding blijven verkrijgbaar ter Secretarie (Afdeeling Financiën) en bij de boekhandelaren J. G. VAN TERVEEN EN ZOON.

Utrecht, 22 April 1879.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
De Burgemeester,
DE MURALT, *Weth.*
De Secretaris,
W. H. DE WATTEVILLE.

HERBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *SOMMELSDIJK* zullen, behoudens nadere goedkeuring van Heeren Gedeputeerde Staten dezer Provincie, op *Woensdag 7 Mei e. k.*, des namiddags ten 12½ ure, ten Raadhuize der Gemeente, publiek **herbesteden:**

Het bouwen van eene SCHOOL met 6 lokalen voor 384 leerlingen, en eene ONDERWIJZERSWONING.

De levering der Schoolameublementen, het maken van Beschoeiing, Grondaanplemping enz. enz., een en ander op kadaster perceelen Nos. 1111 en 593, sectie B, Gemeente Sommelsdijk.

Bestek en teekeningen, benevens de omschrijving der veranderingen liggen van af 21 *April* 1879 ter inzage en overname ten Raadhuize der Gemeente Sommelsdijk, en zijn de bestekken aldaar, zoowel als bij de Firma M. WIJT EN ZONEN te *Rotterdam*, verkrijgbaar tegen betaling van *f* 1.50. Overtrekken der teekeningen zijn tegen betaling van *f* 7.— mede bij laatstgenoemde Firma verkrijgbaar.

Aanwijzing zal worden gegeven ter plaatse op *Vrijdag 2 Mei e. k.*, des voormiddags ten 8 ure, door den met den bouw belasten Architect J. I. VAN WANING, te *Rotterdam*.

Burgemeester en Wethouders van Sommelsdijk,
De Burgemeester,
VAN DUIJVENDIJK.
De Secretaris,
C. JOPPE Gzn., Weth.
Sommelsdijk, 18 April 1879.

Ministerie van Justitie.

REGTSGEBOUWEN EN GEVANGENISSEN.

Aanbesteding.

Op **Dingsdag 13 Mei 1879**, des namiddags ten één ure, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, in de Nobelstraat te *'s Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan- en het onderhouden, gedurende 1879, 1880 en 1881, van:

de Regtsgebouwen te Arnhem, Zutphen, Utrecht, Amersfoort, Dordrecht en Leiden.

de Gevangenissen te Arnhem, Zutphen, Tiel, Utrecht, Montfoort, Rotterdam, Dordrecht, Gorinchem en 's Gravenhage.

De bestekken liggen ter lezing: te *'s Gravenhage*, in gemeld lokaal van het Ministerie van Justitie; te Arnhem, Zutphen, Utrecht, Amersfoort, Dordrecht en Leiden, in de Regtsgebouwen; te Tiel, Montfoort, Rotterdam en Gorinchem, in de *gevangenissen*.

Zij zijn voorts op franco aanvrage te bekomen aan het Ministerie van Justitie; bovendien voor Arnhem bij den Opzigter W. A. NICOLA; voor *Zutphen* bij den Opzigter B. BERKHOUT, voor *Tiel* bij den Opzigter G. A. SCHOLTEN; voor *Utrecht, Amersfoort en Montfoort*, bij den Opzigter P. KEEBER te *Utrecht*; voor *Rotterdam, Dordrecht en Gorinchem*, bij den Hoofdopzigter G. J. VAN DER GOES te *Rotterdam*; voor *Leiden* bij den Hoofdopzigter J. H. PFEIFFER te *'s Gravenhage*.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s Gravenhage*, en door de Opzigters bovengenoemd.

Aanwijzing zal worden gedaan te *Arnhem, Zutphen, Tiel, Utrecht, Rotterdam en 's Gravenhage*, Maandag 5 Mei, des voormiddags ten 9 ure, voor *Arnhem* beginnende aan het Regtsgebouw, voor *Utrecht*, aan de Arrondissements-Regtbank, voor *Rotterdam* aan het Huis van arrest; te *Amersfoort, Dordrecht en Leiden*, Dingsdag 6 Mei, des voormiddags ten 10 ure, voor *Dordrecht* beginnende aan het Regtsgebouw; te *Montfoort en Gorinchem*, Woensdag 7 Mei, des namiddags ten 1 ure.

's Gravenhage, 26 April 1879.

Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

H.H. DESKUNDIGEN!

IEMAND oud 36 jaar, goed bekend met het maken van **Grondplannen, Algemeene en Stads-kaarten, Netteekeningen, enz. en goed met werklieden kunnende omgaan, zoekt plaatsing, onverschillig waar.**

Adres franco bureau *Opmerker*, Letter W.

Amsterdamsche Kanaalmaatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag 10 Mei 1879*, des middags ten 12 ure, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder hare nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Maatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het verrigten van baggerwerk in het Noordzeekanaal, tusschen de brug in den straatweg te Velsen en Amsterdam.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 17 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam en te Velsen op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, te Amsterdam, en den Sectie-Ingenieur te Velsen.

Amsterdam, 7 April 1879.

De Directie,
JITTA,
Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *UTRECHT*, zijn voornemens op *Zaterdag den 3. Mei 1879*, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het afbreken en vernieuwen van den bovenbouw der Bascule-brug aan de Tolsteegbarrière.

Het bestek met teekeningen ligt van af Zaterdag den 19. April 1879 ter inzage aan het Bureau der gemeentewerken, Achter Klarenburg, en is van den datum af aldaar, mede ten Stadhuize (afdeeling Financiën) en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN en ZOON, verkrijgbaar gesteld, tegen betaling van *f* 0.50 per exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 28. April e. k., des voormiddags ten 10½ ure.

Utrecht, 10 April 1879.

De Secretaris der Gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

Nederlandsch-Westfaalsche SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

(Lijn Winterswijk—Gelsenkirchen.)

AANBESTEDING

op **Donderdag den 15 Mei 1879**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te Winterswijk, van:

Bestek no. 25.

Het maken van de grond- en kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg van af station Dorsten tot aan het Emscherdal nabij Gelsenkirchen. Lengte 14,163 kilometer; te verwerken grond p. m. 341500 kubiek meter.

De inschrijvingsbilletten moeten vóór het uur der besteding vrachtvrij bezorgd zijn ten Raadhuize te Winterswijk.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij, bij wien tevens het bestek met bijbehoorende stukken *op franco* aanvrage en tegen betaling van *f* 3.00 van af 28 April e. k. verkrijgbaar is.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, 15 April 1879.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, ***de Hollandsche Tuin,*** **Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.**

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

HAARLEMMERMEERPOLDER.

DIJKGRAAF en HEEMRADEN van den *HAARLEMMERMEERPOLDER* zullen op *Zaterdag den 10den Mei 1879*, des namiddags ten één ure, ter Secretarie van den polder in de Jansstraat te Haarlem, in het openbaar en bij enkele inschrijving **aanbesteden:**

Het bouwen van eene brug over de ringvaart des polders nabij Sloten, ter vervanging van de bestaande brug aldaar.

Bestekken en voorwaarden zijn op *franco* aanvragen *gratis* verkrijgbaar ter Secretarie des Polders.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Hoofdopzigter van den Polder te *Haarlem*.

Aanwijzing in loco zal gegeven worden op Vrijdag den 2den Mei 1879, des morgens ten Elf ure.

HAARLEM, 18 April 1879.

Dijkgraaf en Heemraden voornd.:
J. W. M. VAN DE POLL, *Dijkgraaf.*
J. C. VAN DE BLOCQUERIJ, *Secretaris.*

Het R. C. KERKBESTUUR van *Vortum en Mullem* (*genaamd Tiendingsboek en Sambeek*) zal op Donderdag den 8 Mei 1879, des namiddags 2 uren, **aanbesteden** ten huize van den herbergier C. RUTTEN te *Mullem*:

Het bouwen eener Kerk met Toren en Pastorie met bijlevering van de benoodigde materialen.

Aanwijzing van het terrein op den dag der aanbesteding, des voormiddags ten 11 uren.

Bestek en voorwaarden zijn verkrijgbaar à *f* 1.00 bij F. SCHOTH, Boekdrukker te *Boxmeer*.

Voor nadere inlichtingen adresseere men zich bij den Architect J. BEELISSEN te *Boxmeer*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zalen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ. *Nieuwehaven N.zijde* 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & CIE.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, geijkte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Porcelein-Cement,

tegen **vochtige, salpeterachtige** en **mosrootplekken** beroemde naam; goedgekeurd door *de Société Centrale des architectes de Paris*, bekroond op de Wereldtentoonstellingen van 1855, 1862 en 1867, te Parijs en Londen, uitvinder **CANDELOT Père**, Officier d'Académie de Paris.

Verkrijgbaar in bussen van 5, 12 en 25 kilo's. Depôthouder B. A. VERZETT, Mr. Schilder en Décorateur, *Nieuwehaven 76, Rotterdam.*

☛ Door het groote debiet dat deze **Cement** in korten tijd in ons land gekregen heeft, is de prijs aanmerkelijk lager gesteld. Op aanvrage wordt een circulaire met *gebruiksaanwijzing* aan belanghebbenden *franco* verzonden.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS, ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Goud bekroond Parijs 1878*,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsook BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD.
Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56.
ROTTERDAM.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zoowel steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke order vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; SPECIALITEIT in het fabriceeren van GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STERN" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van BORT.

Inlichtingen ook te bekomen

te 's-Hage	bij den Heer P. MOUTON.	te Arnhem	bij de Heeren T. VAN DER BACH & Co.
» 's-Bosch	» » » SNIJDERS VAN GEFFEN.	» Groningen	» den Heer K. SWITTERS.
» Deventer	» » » H. H. BELTMAN.	» Nijmegen	» » » J. VAN MEEL.
» Dordrecht	» de Heeren GEBRS. EK.	» Rotterdam	» de Heeren v. d. BERG & WILLEBRAND.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. No. 18. Zaterdag 3 Mei 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

voor

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

DOODENAKKERS.

De Geneefsche hoogleeraar Karl Vogt heeft in de *Gartenlaube* een artikel over doodenakkers geschreven, waarin hij een stelsel voorslaat, dat het midden houdt tusschen het verbranden en het onder den grond begraven van de lijken. Wij achten het artikel gewigtig genoeg, om het hier te ontleden.

De schrijver herinnert in de eerste plaats de pogingen, beproefd om de verbranding in te voeren, en verklaart de redenen waarom, gedurende nog langen tijd, deze wijze van behandeling der lijken geen getal voorstanders zal kunnen vereenigen, toereikende om haar aanwending eenigszins algemeen te maken. De lijken te verbranden is zeker, uit het oogpunt der gezondheidsleer, het doeltreffendste middel, en dit middel biedt bovendien het voordeel aan, een zeer beperkte ruimte te vorderen voor de graven. Maar behalve dat het weinig uitvoerbaar is op het platteland, heeft het te kampen met de godsdienstbezwaren van een groot deel der bevolking en met de tegenwerpingen der regtsgeleerden. De voorstanders van verbranding zullen dus niet gemakkelijk de verpligte toepassing van hun stelsel verkrijgen. Zij zijn erin geslaagd, in eenige plaatsen, onder andere te Gotha en te Milaan, de facultatieve aanwending ervan te verwerven, en hebben er volledige inrigtingen gemaakt, maar het getal personen, voor wie men deze soort van teraardebestelling vraagt, is nog zeer klein.

Toch is het dringend noodig, te voorzien in het gebrek aan ruimte, dat in de begraafplaatsen van vele groote steden heerscht. De heer Vogt haalt hier het voorbeeld van Genève aan:

»Sinds jaren," zegt hij, »ziet men het oogenblik naderkomen, waarin men niet meer zal kunnen begraven op de tegenwoordige begraafplaats; sinds jaren zoekt het stedelijk bestuur naar een nieuwe geschikte plek, zonder ze te kunnen vinden. Ik heb zelf deel uitgemaakt van een commissie, die gedurende meer dan een jaar lang ijverig gewerkt, de voorgestelde terreinen in alle rigtingen bezocht en zelfs practische proeven genomen heeft door er lijken van verschillende dieren in te begraven. Na alle onderzoekingen heb ik, in een lang verslag, moeten besluiten, dat geen enkele der voorgestelde plekken een werkelijk geschikt terrein aanbood, waartegen men geen enkele bedenking kon opperen en dat men dus eraan denken moest, *kunstmatig* die gebreken te verhelpen."

»Het was een soort van middenterm, dien ik op het oog had, want ik gaf er mij wel rekenschap van, dat de verpligte verbranding niet zou worden aangenomen (zelfs haar geestdriftigste voorstanders zien van dwang af) en dat de louter facultatieve verbranding het kwaad niet zou wegnemen, gelijk men zien kan uit den geringen opgang, dien zij gemaakt heeft te Genève en in de meeste groote steden.

»Genève telt, als men er de twee voorsteden, Plainpalais en Eaux-Vives, die tegenwoordig van dezelfde begraafplaats gebruik maken, onder begrijpt, gemiddeld 1000 sterfgevallen in het jaar. Te beginnen met het eind van 1880, zal men in de begraafplaats slechts ternauwernood de helft der dooden kunnen ter aarde bestellen, tenzij men graven opene, die nog maar zes tot acht jaren oud zijn en waar de ontbinding nog niet afgeloopen is. Ondersteld, dat men genoodzaakt wordt tot verbranding en de noodige inrigtingen maakt. Als op het eind van 1880 tien personen zich hebben laten verbranden, en als in het volgende jaar vijftig personen hun voorbeeld hebben gevolgd (wat al zeer weinig aannemelijk is in het Rome der Calvinisten), zal men opgetogen zijn over die uitkomst. Maar wat zal de stad Genève doen met de vierhonderd vijftig lijken, die niet verbrand zullen kunnen worden en die men niet zal weten waar te begraven?

»De oorzaak dezer opeenhooping ligt in de uitbreiding van de steden. De tegenwoordige begraafplaatsen, die vroeger buiten haar muren lagen, zijn langzamerhand ingesloten geworden door nieuwe wijken, en haar vergrooting is onmogelijk geworden door de stijging van den prijs der terreinen. De plekken in de nabijheid gelegen, ondergaan een daarmede gelijken tred houdende prijsvermeerdering, en om er te vinden die niet te duur zijn, zou men ze moeten zoeken op een afstand van eenige uren. Al de steden van eenig belang zijn tegenwoordig genoodzaakt het zoogenaamde stelsel van rotatie of afwisseling aan te nemen, dat is te zeggen, dat de kuilen uiterlijk alle tien of twintig jaar geopend worden om nieuwe lijken te ontvangen. Maar het terrein wordt dan zoo oververzadigd, dat ook dit stelsel onuitvoerbaar wordt. De duur van de rotatie (letterlijk: omdraaiing) wisselt af naar den aard van den bodem; deze moet niet te doordringbaar voor lucht en water, noch te vast zijn, teneinde den vrijen loop van die twee elementen, die krachtig bijdragen tot de ontbinding, niet te beletten."

Die terreinen zijn bijna niet te vinden. Wat te doen? Het best zal zijn, daar men niet kan denken aan verbranding, een stelsel te vinden, dat zoo weinig mogelijk ruimte verslindende, een snelle rotatie gedoogt en tegelijkertijd geld en moeite bespaart. Dit stelsel is, volgens den heer Vogt, gevonden. Het is dat, waarvan de architect Schaeck-Jaquet zich als bevorderaar heeft opgeworpen.

Het wil den aanleg van doodenakkers of nekropolen, gelijk die, welke in tal van Italiaansche steden bestaan onder den naam van Campi Santi (meervoud van *Campo Santo*, heilig veld).

De practische voordeelen van dit stelsel laten zich aldus samenvatten:

1e. Besparing van ruimte, daar men vijf doodkisten boven elkander kan stellen.

2e. Besparing op den tijd der rotatie, daar men na drie en een half jaar zeker is, dat de ontbinding der organische of bewerktuigde deelen geheel volbracht is.

3e. Volle gerustheid uit het oogpunt der gezondheidsleer, omdat de gassen en dampen grondig verteerd worden.

Immers, men weet dat in de ontworpen doodenakkers de verbranding van de lijken vervangen wordt door een trapsgewijze vertering van *de gassen*. De nissen waarin de doodkisten worden geplaatst, worden aan de binnenzijde voorzien van goten, waardoor de gassen en vloeistoffen ontsnappen in een gesloten kanaal, dat uitkomt op een grooten schoorsteen, waarin een gasvlam of een vuur van cokes brandt. Deze schoorsteen dient tevens om al de gassen aan te trekken en te verteren.

Wat het uitwendig aanzien betreft, laten deze nekropolen niets te wenschen over. Zij worden aangelegd als straten, aan beide zijden voorzien van nissen of cellen, toereikende om elk een doodkist te bevatten, en elke grafstede kan een versiering en een opschrift krijgen. Niets belet bovendien de doodakkers te verfraaien door aanplantingen, tuinen en boomen. Het is eveneens gemakkelijk, er ruimte te sparen voor familie-graven en haar van gronden met langen vervaltijd.

De heer Schaeck-Jaquet berekent, dat de aanleg van een doodenakker dezer soort, die tien duizend plaatsen telt, een oppervlakte van zes duizend vierkante meter beslaan, ongeveer tweehonderd duizend francs kosten zou en dat de uitgaaf daarvan gemakkelijk gedekt zou worden *door de huren of concessiën*. De meeste graven echter zouden onderworpen worden aan de rotatie, die, volgens den heer Vogt, zonder bezwaar gebracht kon worden op vijf jaren.

Men zou kunnen beginnen met een begraafplaats op kleine schaal, om haar later uit te breiden, zoo zij in den smaak der bevolking viel.

29 April, 1879. J. D. G.

OPMERKINGEN OMTRENT DE EIGENSCHAPPEN VAN IJS.

Bij bevriezing van het water vertoonen zich allereerst op de oppervlakte losse naalden, die door steeds in aantal te vermeerderen, ten slotte eene vaste laag vormen. De toeneming der dikte van het ijs geschiedt van boven naar beneden. IJs is bevroren water, en aangezien er geen water op de ijsvlakte aanwezig is, kan het ijs van boven niet aangroeien.

Sommigen meenen, dat het ijs van boven aanwast, en geven als reden van hunne onderstelling, dat de voorwerpen, bijv. steenen enz., die men op de ijsvlakte werpt, daarin vriezen; zoodat de onderzijde dier voorwerpen, door het rondom opvriezen van het ijs, beneden den bovenkant van het ijsvlak komt. Men bedenkt daarbij echter niet, dat die voorwerpen een zekeren warmtegraad bezitten, of wel warmte uit den dampkring opnemen. Deze warmte deelt zich eenigermate mede aan het onmiddellijk rakende ijsvlak; er ontstaat dus eene verwarming van het ijs tot boven 0° Celsius, en er wordt water gevormd, waardoor het specifiek zwaardere voorwerp dieper in het ijs dringt, om telkens nieuwe warmte op te nemen uit den dampkring, van deze aan het ijs mede te deelen en bijgevolg nog dieper te zinken. Donkerkleurige voorwerpen zullen eveneens spoediger en meer zinken, dan die van eene lichtere kleur: de donkere kleuren toch zijn bijzonder geschikt voor opneming en uitstraling der warmte.

De krassen van schaatsen of scheuren in de ijsvlakte blijven, bij toeneming der dikte, steeds zichtbaar. Vroor het ijs van boven aan, dan moesten ook die kenteekenen in het ijsvlak verdwijnen.

Komt er echter door dooi of eenige andere oorzaak, bijv.: door het invallen van het getij bij zandie van polderwater, op de ijsvlakte water, en vriest het dan opnieuw, dan zullen deze kenteekenen wel verdwijnen, en er vormt zich op de bekraste of gescheurde vlakte een nieuwe en gladde baan.

Hakt men eene opening of bijt in het ijs en werpt de uitgehakte stukken *op de* ijsvlakte, dan vriezen deze daarop vast. Duwt men echter die ijsbrokken *onder* het ijsvlak in het water, dan vriezen zij daaraan *niet* vast, doch blijven, door hun drijfvermogen, los daaronder hangen. Stroom of golving in het water brengt deze ondergeschoven stukken meestal in de gehakte opening terug.

Door de vorming van het ijsvlak wordt de warmte van het water daaronder afgesloten van den dampkring en alzoo warmteverlies belet. *Onder* de ijsvlakte kan het water dus niet tot het vriespunt afkoelen. De losse ijsschollen, *onder* de ijsvlakte aanwezig, ondervinden den indruk van deze warmte en nemen bij blijvende vorst in grootte af. De bodem geeft ook bij voortduring een gedeelte van zijne warmte aan het water af, en belet dit zoodoende zich geheel en al in ijs te vervormen.

Schijnbaar is deze onderstelling, die echter door de ondervinding bevestigd wordt, strijdig met de vorige, dat het ijs van onderen in dikte toeneemt, of liever, dat het ijs van onderen aanwast.

De koude wordt bepaald door de temperatuur van den dampkring. IJs kan geen hooger warmtegraad aannemen dan 0° Celsius, *of vriespunt*; bij meerdere warmte begint het te smelten. Wel kan het ijs tot 20° à 40° onder het vriespunt afgekoeld worden. Bij groot gebrek aan warmte in de dampkringslucht, zal dan ook het ijs evenredig tot 5°, 10°, 15°, 20° of meer onder het vriespunt afkoelen.

Hoewel het ijs geen geleider is der warmte, kan het wel warmte ontnemen aan de stof, die ermede in aanraking is. Het koude ijs onttrekt dus aan het onmiddellijk onderliggende water, waarop het drijft, een deel der daarin voorhanden warmte; dat wil zeggen: het ijs brengt, door zijne koude, het boven het vriespunt warme water tot de koude van dat vriespunt, tengevolge waarvan dit aan zijne oppervlakte weder kristalliseert en de oorspronkelijke ijslaag in dikte doet toenemen.

Door de aanhechting dezer dunne waterlaag als ijs aan den onderkant der ijsvlakte, komt de opvolgende waterlaag onder denzelfden invloed der koude ijsvlakte en ondergaat hetzelfde verstijvingsproces.

Dat de ondergeschoven losse schollen niet mede vastvriezen aan den onderkant der ijslaag is, mijns inziens, hieraan toe te schrijven, dat er voortdurend water blijft tusschen de benedenzijde van het vaste ijsvlak en den bovenkant der losse schollen.

Gelijk bij alle vaste stoffen, kan men ook aannemen, dat vloeistof bestaat uit een massa ondeelbaar kleine deeltjes, atomen der *stof*. Bij eene vloeistof als water zijn die zeer beweeglijk, dus bijzonder geschikt om telkens de plaats van de bevroren soortgelijke atomen in te nemen, en zoodoende worden de losse schollen, die zich, als vaste stof, niet zoo spoedig kunnen bewegen, bij voortduring van den onderkant der ijsvlakte afgehouden, terwijl de warmte van het water, waarin zij drijven, oorzaak is, dat hunne grootte ook bij voortduring, zelfs bij de strengste vorst, afneemt.

Zierikzee, Maart 1879. J. G. LOGTEN.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ De heeren Mallard en Le Chatelier hebben een eenvoudig middel gevonden, om het aanzoeken van mijngas in den dampkring der mijnen te doen kennen. Men weet dat men in de practijk het mijngas herkent aan de blaauwe stralenkroon, die het voortbrengt als het om de vlam der veiligheidslamp komt branden. Maar deze stralenkroon is niet altijd goed zichtbaar. Zij wordt het echter zeer duidelijk als men de gewone vlam der lamp vervangt door die, welke men verkrijgt door een straal watergas aan te steken. De glazen cilinder of schoorsteen der lamp van Mueseler wordt vervangen door een koperen cilinder, die een zijdelingsche opening heeft. Deze opening wordt gesloten door een vergrootglas van behoorlijken brandpuntsafstand, dat toelaat de vlam met groote duidelijkheid te zien. (*Acad. d. Sc., Comptes Rendus*, 7 April, jl.)

§ De heeren Lalanne en Lemoine hebben aan de Fransche *Académie des Sciences* (verslag der zitting van 31 Maart) eene mededeeling gedaan omtrent de laatste wassen der Seine. Deze twee wassen zijn de afloop geweest van drie achtereenvolgende wassen der kleine bergstroomen, die gevoed worden door zijtakken van den laatsten rang, welke hun oorsprong hebben in ondoordringbaren bodem. Bij beide wassen heeft men wederom de juistheid der zienswijze van Belgrand, den schepper van den hydrometischen dienst in het Seine-bekken, bevestigd gezien. De groote wassen der Seine zijn toe te schrijven aan verschillende achtereenvolgende meteorologische verschijnselen. Het water der regens, dat over ondoordringbare grondsoorten loopt, brengt altijd te Parijs het maximum teweeg; de wateren, die opgeloopt worden door een doordringbaren bodem, komen later en doen den hoogen stand eenige dagen duren. Als de zijtakken dan opnieuw stijgen, volgt er te Parijs een nieuwe was.

Belgrand was er reeds in 1854 in geslaagd, door zeer eenvoudige becijferingen, drie dagen vooruit de wassen te Parijs te voorspellen, zelfs hun hoogte. Onder zijn leiding heeft de heer Lemoine, sinds 1872, dergelijke aankondigingen georganiseerd voor de Seine en de groote zijtakken, zooals de Marne, de Aisne en de Oise.

De werken van Belgrand, zooals *La Seine*, worden den Indischen ingenieurs aanbevolen. In de Oost wordt te weinig gelet op geologische vraagstukken, die toch zeer veel behartiging verdienen, b. v. om afschuivingen van grond te voorkomen en de schadelijke gevolgen van overstroomingen te beperken.

— § De heer Melsens, wiens bliksemafleider op het stadhuis te Brussel in dit weekblad beschreven werd, heeft aan de Fransche *Académie des Sciences* (zie de *Comptes-Rendus* van de zitting, d.d. 31 Maart jl.) een Nota gezonden over de kosten van bliksemafleiders. Zij handelt over een afleider volgens zijn stelsel, dien men voornemens is te plaatsen boven uitgestrekte kazernes, welke te Etterbeek, een voorstad van Brussel, gebouwd worden op een oppervlakte van 42000 vierkante meter, waarvan 20000 worden ingenomen door de gebouwen. De materialen voor die afleiders kosten slechts 4200 francs, op het werk geleverd. Als men het getal geleidstangen (*conducteurs*) vermeerdert in verhouding van 2 tot 3 en de kosten van den handenarbeid overdreven hoog raamt, komt men tot een som van minder dan 6000 francs. De heer Melsens doet opmerken, dat de met gebouwen bedekte oppervlakte ongeveer de helft der oppervlakte bedraagt, bedekt met de slachtplaatsen van Vilette, te Parijs; de kosten voor de bliksemafleiders dezer laatste gebouwen zijn geklommen tot 71655 francs!

— § De bekende scheikundige en spiritist Crookes heeft aan de Fransche *Académie des Sciences* een Nota gerigt (zie verslag van de zitting van 7 April jl.) over het brandpunt der warmte, voortgebracht door de stooten der molecules. Terwijl hij zijne onderzoekingen over den druk en de warmte der moleculen voortzette, heeft hij een toestel doen vervaardigen, met behulp waarvan een groote hitte wordt voortgebracht, als het geconcentreerde brandpunt der stralen, die uitgaan van een nagenoeg bolvormigen beker van aluminium, zijdelings wordt afgeleid door een magneet naar de wanden der glazen buis. Als men zich van een grooten bol bedient en het negatieve brandpunt doet vallen op een schijf van platina, stijgt de hitte zóó, dat zij dit metaal doet smelten. Wat de verschijnselen betreft die zich in deze buizen voordoen, zegt Crookes, dat zij aan de wetenschap een nieuwe wereld openbaren, een wereld waarin de stof bestaat in een vierden toestand (ultra-gasvormig; *ultra-gazéiforme*), waarin de theorie van de kleine Schommeling proefhoudend blijft, waarin het licht zich niet altijd volgens een regte lijn voortplant; een wereld eindelijk, in welke wij nooit kunnen binnendringen en waarin wij gedwongen zijn ons te vergenoegen met van buiten waar te nemen en proeven te nemen.

— De directie der Keulen-Mindener spoorwegmaatschappij heeft onderhandelingen met de Duitsche Regeering aangeknoopt over de overdracht der secties Emmerik—Oberhausen en Giesen—Deutz aan den Staat. Van de zijde der Regeering is overdracht van al haar lijnen voorgesteld. De directie zal in Juni de algemeene vergadering der aandeelhouders raadplegen over de vraag, of het wenschelijk is onderhandelingen daartoe aan te vangen.

— Er heeft zich een Duitsche Maatschappij gevormd met een kapitaal van 1,750,000 mark, om een onderzeeschen telegraafkabel tusschen Duitschland en Noorwegen te leggen. Het plan is van Dr. Stephan uitgegaan, die dan ook verschillende voorwaarden in 't belang van het rijk heeft bedongen. O. a. zal de administratie der rijkstelegrafen het recht hebben, wanneer zij wil, den kabel over te nemen na waarschuwing, minstens 3 maanden voor den afloop van een boekjaar. Ook is bedongen, dat voor het ijzerdraad Duitsch fabrikaat moet worden gebruikt.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van 26 April 1879, n°. 50, afdeeling **Handel en Nijverheid**, is aan R. H. Haentjens, directeur der Stoombootonderneming »Concordia", gevestigd te Arnhem, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, tusschen Arnhem, Utrecht en Amsterdam.

— Bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid van 25 April 1879, lit. F, afdeeling Waterstaat A, is L. Koorevaar, tot vaarzalmaat vergelijkend onderzoek, met ingang van 1 Mei 1879, benoemd tot opzichter van 's Rijks waterstaat, 4de klasse.

— Aan de rendeering voor stoomsleepdienst en drinkwaterdienst te Amsterdam is vergunning verleend, om voor den stoomsleepdienst in de vaart te mogen brengen de stoomboot Groenland.

— Ter benoeming van landmeters bij het kadaster zal in de laatste helft der maand Juli a. s., op nader te bepalen dag, te 's-Gravenhage een examen worden gehouden. Adres vóór 15 Juni a. s. aan den Minister. Zie verder de *Staatscourant* No. 99.

— Naar aanleiding van de in de zitting van 18 December lil. gehane toezegging, heeft de Minister van Waterstaat aan de Kamer alsnog doen toekomen eene Nota van de hoofdingenieurs in Noord-Holland, Zuid-Holland en Utrecht, betreffende het advies van het Utrechtsch Comité over den nieuwen waterweg van Amsterdam naar de Waal.

Aan de Nota, waarin wordt de algemeene strekking van het advies wordt onderworpen, ten aanzien van den waterweg van Amsterdam naar den Boven-Rijn, eene ruchting aan te bevelen zooveel mogelijk gaande door de streek, die de zoogenaamde Koninklijke Vaart thans doorvaagt, wordt het volgende ontleend:

Het onderzoek van het aanbevolen plan, het bijna totale gebruik van bestaande of onderhevige, ons van het tracé zelf en Utrecht heen, als de weg waarop men zich voorstelt de bij de aak betrokken waterschapslasten meer in het bijzonder te regelen, maakt eene beoordeeling ervan niet gemakkelijk.

Door aan adressanten, bij brief van 30 December 1878, gevraagde nadere inlichtingen betreffende de op bladz. 3 van het advies vermelde globale berekening van kosten en de zeer betreurbare opgaven, waaruit het plan zoude in aanbrekken zou bekend worden, werden niet of zeer onvolledig verkregen, daar het antwoord zich bepaalde tot enkele, zeer subsidiaire mondelinge mededeelingen van een der ondertcekenaren van het advies betrekkelijk het vervoerlogies kornaalvak benoorden den Bijnsporweg, terwijl omtrent de inrichting benoorden Utrecht de Vecht niets anders werd gezegd.

De locale belangen, die zich voor het volgen van de bestaande vaart van Amsterdam over Utrecht naar Gurtschaan doen gelden, vermindoren bij de nieuwe richting in omvang en bepalen zich schier uitsluitend tot die van de gemeenten Utrecht, Loenen en Vreeland.

Het door adressanten aanbevolen plan voldoet niet aan den gestelden eisch van te zijn: eene wijziging van het Regeeringscontract, waardoor de Amsterdamsche Rijnhandel in de belangen der lange de oude Koninklijke Vaart gelegen streek in gelijke mate bevorderd worde.

Dezelfde bezwaren, die de hoofdingenieurs bij de bewerking, zoowel van het plan van het kanaal door de Geldersche Vallei, als van dat tot verbetering der bestaande Koninklijke Vaart, toepten om zich tot schenking van de Vecht en Amstelland voor te stellen, verzetten zich tegen de verwenselijkheid van het dezelfde.

Het zadeel der drie spoorwegbruggen, die men in het nieuwe tracé meent vindt dan in het Regeeringsontwerp en die het aantal bruggen over laatstgenoemd kanaal verdubbelen, blijft in zijn volle kracht bestaan, zonder dat de daaruit voortspruitende bezwaren opgewogen of vergoed worden door eenig meer gemak bij het schutten.

De onmiddellijkheid, dat de baan van den Rijnspoorweg op het punt van kruising 2 en 3 M. lager ligt dan de aansluitende vakken, doet die verhooging van den Rijnspoorweg, met het oog op de exploitatie van Staats- en Rijnspoorweg, zelfs verkieslijk zijn.

Zoolang geene belangrijke verandering gebracht is in de bemaling der lange de Vecht gelegen landen, in de kosten van de vrij op de Vecht uitmondende polders en in de ontlasting van den Vechtboezem op de Zuiderzee, zullen er overwegend groote bezwaren blijven bestaan tegen de uitvoering van ieder plan in den geest der adressanten.

De afstand van Amsterdam naar Boudewaard is, volgens de door adressanten aanbevolen richting, ongeveer 7½ kilometer langer dan in het Regeeringsontwerp volgens de richting over Huizen, en ongeveer 9½ kilometer volgens de richting over Hilversum.

Omtrent de kosten, waarop het door adressanten aanbevolen plan te rennen is, wordt geenerlei mededeeling gedaan.

Zoude boven reeds in opgemerkt, werd aan het vermoek tot medelevering daarvan geen gevolg gegeven. Het door adressanten hieromtrent aangevoerde bepaalt zich tot het vermoeden, dat de kosten niet hooger dan een bij Regeeringsontwerp zullen zijn.

De jaarlijksche van dit vermoeden wordt betwijfeld. Hoewel radio uit het bovenstaande reeds voldoende blijkt, meenen wij ten slotte de meening van adressanten, als zoude het door hen aanbevolen tracé even goed, verkiezelijk beter aan de behoefte van den Rijnhandel voldoen dan het Regeeringsontwerp, weerspreken.

Het nieuwe tracé heeft eene meerdere lengte van minstens ruim 5 kilometer.

Het bezwaar aan de kruising der spoorwegen verbonden, wordt aanzienlijk grooter.

De door adressanten voorgestelde ophefling van sluizen is deels onbestaanbaar en zou deels onderhijk blijken, zoodat hiervan geen voordeelen kunnen verkregen worden, en de meerdere der meerdere lengte en van het grooter aantal spoorwegbruggen te vergoeden.

Eventuin is de door adressanten voorgestelde richting, met het oog op het algemeen belang, aan te bevelen.

De locale belangen, die voor de verbeterde Koninklijke Vaart eene richting over Utrecht en Gurtschaan verzachten, worden in veel mindere mate bevorderd door het volgen der door adressanten aanbevolen richting, waardoor alleen de belangen der gemeente Utrecht, en dan nog maar ten deele en op onvolkomen wijze, zouden gebaat worden.

Het bezwaar de Weerdsluis gelegen gedeelte der gemeente Utrecht, waarvoor dat lange den Kraansluis, den Vaartsche-Rijn en Leidsche-Rijn, zoude steeds door eene sluis van den grooten handelsweg gescheiden zijn; terwijl, zoude ook door adressanten wordt opgemerkt, het terrein langs den nieuwen waterweg boosten Utrecht, voor de vrije en levendige ontwikkeling der industrie, veel minder goed gelegen is dan dat ten zuiden en ten westen der stad.

De onmiddellijke, dat de baan van den Rijnspoorweg op het punt van kruising 2 en 3 M. lager ligt dan de aansluitende vakken, doet die verhooging van den Rijnspoorweg, met het oog op de exploitatie van Staats- en Rijnspoorweg, zelfs verkieslijk zijn.

Zoolang geene belangrijke verandering gebracht is in de bemaling der lange de Vecht gelegen landen, in de kosten van de vrij op de Vecht uitmondende polders en in de ontlasting van den Vechtboezem op de Zuiderzee, zullen er overwegend groote bezwaren blijven bestaan tegen de uitvoering van ieder plan in den geest der adressanten.

De afstand van Amsterdam naar Boudewaard is, volgens de door adressanten aanbevolen richting, ongeveer 7½ kilometer langer dan in het Regeeringsontwerp volgens de richting over Huizen, en ongeveer 9½ kilometer volgens de richting over Hilversum.

Omtrent de kosten, waarop het door adressanten aanbevolen plan te rennen is, wordt geenerlei mededeeling gedaan.

Zoude boven reeds in opgemerkt, werd aan het vermoek tot medelevering daarvan geen gevolg gegeven. Het door adressanten hieromtrent aangevoerde bepaalt zich tot het vermoeden, dat de kosten niet hooger dan een bij Regeeringsontwerp zullen zijn.

De jaarlijksche van dit vermoeden wordt betwijfeld. Hoewel radio uit het bovenstaande reeds voldoende blijkt, meenen wij ten slotte de meening van adressanten, als zoude het door hen aanbevolen tracé even goed, verkiezelijk beter aan de behoefte van den Rijnhandel voldoen dan het Regeeringsontwerp, weerspreken.

Het nieuwe tracé heeft eene meerdere lengte van minstens ruim 5 kilometer.

Het bezwaar aan de kruising der spoorwegen verbonden, wordt aanzienlijk grooter.

De door adressanten voorgestelde ophefling van sluizen is deels onbestaanbaar en zou deels onderhijk blijken, zoodat hiervan geen voordeelen kunnen verkregen worden, en de meerdere der meerdere lengte en van het grooter aantal spoorwegbruggen te vergoeden.

Eventuin is de door adressanten voorgestelde richting, met het oog op het algemeen belang, aan te bevelen.

Amsterdam. Den 1ste Mei werd de gewone algemeene vergadering der Amsterdamsche Duinwatermaatschappij gehouden, waarbij 10851 aandeelen, uitbrengende 246 stemmen, vertegenwoordigd waren. Uit het verslag, door den voorzitter Mr. W. van der Vlugt uitgebracht, blijkt, dat de toestand van de Maatschappij verkeerde is; de contracten zijn dit jaar met 1149 vermeerderd; het water was steeds van eene uitmuntende hoedanigheid. In het loopend jaar zullen de kanalen uitgebreid, de filters vermeerderd, en de werktracht der machines verhoogd worden, waardoor nog meer dan vroeger aan alle vereischten voor eene goede waterleiding zal zijn voldaan.

De balans werd goedgekeurd en het dividend over 1878 bepaald op *f* 25,20 voor de oude en op *f* 12,60 voor de nieuwe aandeelen. De uitredende commissarissen en directeur werden met algemeene stemmen herbenoemd. In de plaats van Dr. Adam werd de heer G. F. Smith tot commissaris gekozen.

— In de Societeitszaal van *Arti et Amicitiae* is thans, ter wille van de vereering en van de gemakkelijkheid dezer vereenigingsplaats voor kunstenaars, door leden, die het voorrecht hebben een kunstcollectie te bezitten of te kunnen vervanden, het gelukkige plan eener voortdurende tentoonstelling van teekeningen en aquarellen in uitvoering gebracht.

De heer A. Willet is daarmede begonnen en heeft reeds in de daartoe bestemde losse kijtes achtereenvolgens tal van schoone kunstwerken uit zijne verzameling tentoongesteld. Ook de schilders zullen beginnen dit smaakvolle denkbeeld toe te passen, hetgeen de aantrekkelijkheid dezer plaats niet weinig verhoogt.

Rotterdam. In de laatste helft der afgeloopen maand had de derde jaarlijksche algemeene vergadering plaats van aandeelhouders der Rotterdamsche Maatschappij van kostwinsten onder het voorzitterschap van den heer R. Mees. Het aantal medestervlijven, per week genomen, bedroeg 96,4 % en het aantal kaarten, dat voor reeks aarlion een kaarter werd gebruikt, 2½, der beschikbare ruimte. Het ligtes gaf een saldo van *f* 532,59.

Het aantal middagmalen stong tot 158 per dag en de restauratie leverde een voordeel van *f* 1235,45.

Zoodat de gehoele exploitatie een winst van *f* 5768,03 opleverde, waardoor *f* 3000 op het gehouw en *f* 800 op de aandeelen afgeschreven en een dividend van vijf procent uitgekeerd kon worden.

Leiden. In de op 29 April alhier gehouden algemeene vergadering van aandeelhouders in de spoorwegmaatschappij Leiden—Woerden waren vertegenwoordigd 10,985 aandeelen, gerechtigd tot 50 stemmen. De voorzitter, Mr. Aug. Philips, trad af, de heer De Bordes werd gekozen tot commissaris. De president-directie maakte, dat de op Februari verschenen coupon niet *f* 1,30 zal betaald worden en dat de op 1 Augustus 1879 verschijnende coupon zal worden betaald uit de exploitatie-rekening van 15 Oct. 1878 tot 30 April 1879. Aan den heer Kluyt werden door den heer De Bordes inlichtingen verschaft over de restauratie van het station Alfen.

De volgende besluiten werden genomen:

1o. In te trekken het besluit der algemeene vergadering van 18 December 1878 tot het aangaan eener geldleening.

2o. Het kapitaal der Maatschappij, thans vastgesteld op *f* 3,000,000, door de uitgifte van nog 2700 aandeelen te vergrooten met *f* 600,000

3o. De statuten der Maatschappij in dier voge te wijzigen, dat haar zetel niet meer zal gevestigd zija te 's-Gravenhage, maar te Utrecht, en dat overhalf de bepaling, dat de raad van commissarissen in den regel éénmaal in de 3 maanden vergadert.

4o. Den directeur te machtigen op de sub 2o. en 3o. vermelde besluiten de kenmerkige goedkeuring te vragen en de verdere handelingen te verrichten, welke tot uitvoering dier besluiten worden vereischt.

5o. Stijlaats van den afgetreden directeur, den heer I. P. de Borden, als zoodanig te benoemen den heer Mr. H. Ansehelf, president, en als secretaris den heer Mr. E. J. Uijtewaal Sterling, secretaris van de directie der Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij, beiden honorair eraan.

7o. Den heer J. P. de Borden te benoemen tot commissaris der Maatschappij, tegen een belooning van *f* 1500 's jaars, de duur de Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij over te leggen exploitatie-rekening op te nemen en, bij goedkeuring, te teekenen, zoomede toezicht te houden op het onderhoud van den weg met de daartoe behoorende werken en inrichtingen.

— De heer A. W. Sijthoff, boekdrukker en uitgever te Leiden, heeft zich ter make van zijn bekend geschil met de Administratie van 's Rijks-belastingen (het gedijkmeten van steendrukpersen met meters) tot de Tweede Kamer gewend.

Bij verzoekt, dat de Kamer hare medewerking verleene tot eene wijziging der Wet van 24 Mei 1819 (*Staatsblad* n°. 34), houdende eene nieuwe ordonnantie op het flecht van Patent, te bevorderen, met het gevolg, dat de bewaren, welke uit de bestaande Wet voor de boekdrukkers, de letterkundige werken drukken en uitgeven, voortvloeien, worden opgeheven, en door vrijgevige, met de eischen van de vrijheid der drukpers overeenkomstige, voorschriften worden vervangen.

Groningen. Naar het schijnt zal aan de vergunning — in langdurige overleggingen door den gemeenteraad aan den heer Gerdes, te Amsterdam, verleend — tot het aanleggen en exploiteeren van een paardenspoor in déne richting door dezo stad, geen gevolg worden gegeven. Eene nieuwe aanvraag om vergunning, nu van de heeren W. Jansen en H. de Wilde, te Nijmegen, is thans bij den Raad ingekomen. De zaak word aangehouden, totdat de termijn aan den heer Gerdes gesteld, zal zijn afgeloopen.

Utrecht. De Utrechtsche of Stichtsche tramway is 28 April plechtig geopend en den daarvoorgeboden dag werd de dienst voor het publiek weder hergonnen. De exploitatie stelt zich ongedwongig in, daar een rijtuig vlak voor de Catharijnepoort zich tot spoor gewaakte, waardoor om naar met een boeten been in het water gesorgen en hurenden gekostoni werd door de ijzeren braglessing, die bij het ongeval gebruikt.

Haarlem. In de vergadering van aandeelhouders der Haarlemsche Tramway-maatschappij is nondegsbeid, dat in de eerste drie vierendeelparen van het bestaan der onderneming zijn vervoerd 285,875 personen met kaartjes en 150,250 tegen betaling van 10 cent; te samen 390,125, of in 53,120 volbrachte ritten 7½ person of passagier per rit. De winst- en verliesrekening sluit met een voordelig saldo van *f* 13,426.14, waarvan *f* 9426.14 op de bezittingen der Maatschappij werd goedgeschreven en *f* 4000 werdt beschikbaar gesteld voor dividend, zijnde *f* 10 per aandeel van *f* 250.

Besloten is, dat de door den Gemeenteraad verleende concessie voor de lijn Grobnopte Oudegracht—Raak—Overtoom niet zal worden aangenomen, zoogenige van de door den Raad van Rijnwaarden gemaakte bedoeling, om geen tramwegpaar toe te laten door eenen gulpven, doch daarentegen wel gebruik te maken van den verleenden voorrang ten aanzien van de aanzuiving, verzocht door den heer Jansen te Hillegom, voor den tramweg Haarlem—Leiden.

Zwolle. Tot directeur der gemeentereiniging is benoemd de heer D. A. van der Winkel, inspecteur van politie alhier.

Arnhem. Den 26 April werd de eerste jaarvergadering gehouden van de Nederlandsche Maatschappij tot Exploitatie van Ouzeremde goederen, waarop het verslag van directeuren, de balans en het rapport van commissarissen werden ter tafel gebracht. Er waren vertegenwoordigd 05 aandeelen, rechtgevende op het uitbrengen van 32 stemmen. De balans en winst- en verliesrekening werden vastgesteld, waarbij het dividend voor het eerste boekjaar, loopende van 26 Mei tot 31 December, op *f* 68.30, overeenkomende met ongeveer 11,5%, bepaald werd. Van de overwinst kwam, ingevolge de bepalingen der statuten, een bedrag van *f* 1959,90 ten laste van het reservefonds. De heer H. J. Hendrink Jr., die volgens den rooster moest aftreden, werd met 28 van de 32 stemmen als commissaris herkozen.

Zuid-Bommel. De Gemeenteraad hield zich in den jongsten tijd bezig met de vraag, op welke wijze het best de afvoer van fecaliën zou kunnen geschieden, en heeft besloten van het voornemen om het tonnenstelsel in te voeren, voorgoed af te doen. Dit geschiedde op voorstel van burgemeester en wethouders, omdat gezue adviesheid bestond, dat te dezer plaatse gemeend stelsel aan de verwachting zou voldoen.

Wageningen. De Raad benoende in zijne zitting van 28 April *ji.* tot opzichter over de gemeentewerken den heer S. Ritters te Nijmegen. De heeren Van Otterloo uit Kooverden en Zeeman uit Alkmaar waren met den benoende door het Dagelijksch Bestuur aanbevolen.

Deventer. Het dividend der Koninklijke Deventer Tapijtfabriek bedraagt voor 1878 *f* 164 per aandeel van *f* 1200 of 12,8 percent.

Zierikzee. Het Bestuur der Vereeniging tot Bevordering van Nijverheid te deser stede heeft zich onlangs met een plan tot oprichting eener ambachtsschool, zoeals in vele plaatsen van Nederland reeds met vrucht werkzaam zijn. In het aanstaande zaaizoen werd in den loop der voorgaande zaaizoen de eerste stoen voor het gebouw der ambachtsschool gelegd en de boerkosten af *f* 4700, worden uit verschillende bronnen bijeengebracht. Men koestert de verwachting, dat de jongingen van het Bestuur van het Departement van Nijverheid met een gunsten uitslag bekroond zullen worden.

Veendam. In de laatst gehouden vergadering van den Gemeenteraad werd het voorstel door het Dagelijksch Bestuur gedaan, om met ingang van den 1 Januari 1879 de jaarwedde van den gemeente-opzichter te verhoogen met *f* 200; waarop de heer Leopold verklaarde tegen de voordracht te zullen stemmen, en wel op de volgende gronden: 1°. overdeelt hij beter op deze zaak terug te komen bij de behandeling der begrooting voor 1880; 2°. heeft de belanghebbende toeit aan den Raad om verhooging verzocht, en 3°. acht hij de voorgestelde verhooging van *f* 200 wel wat kwistig. Spreker stelde voor deze som te reduceeren tot *f* 100.

De heer Nauta reliewerde, dat Burgemeester en Wethouders zijn afgegaan op het advies der Bouwcommissie, die oen der ijver en de werkzaamheid van den opzichter Buurke hoogst terecht in, en eene verhooging van *f* 200 niet meer dan billijk oordeelt.

Na enige discussie werd tot stemming overgegaan, en is de voordracht van Burgemeester en Wethouders aangenomen met 10 tegen 3 stemmen.

— § Gedurende den jongsten oorlog hebben de Franschen gebruik gemaakt van luchtballen en proeven genomen met heliograafen. In heb dadelijk van die heliograaf-proeven verslag gegeven in het Indische *Militaire Tijdschrift*, en in den *Nederlandschen Spectator* gewaam op het wenschelijke van proeven met luchtballen door het Ministerie van Oorlog. Uit de dagbladen vernoemt men nu, dat de Engelschen luchtballen zullen gebruiken om de stellingen der Zoeloe's te verkennen, en dat de kolonel Pearson te Eksowe door een heliograaf de aankomst van de troepen tot entset gewaar word en aan den opperbevelhebber wiuds.

Wat men in Atjeh in dit opzicht gedaan heeft, werd tothaden niet vermeld. Het verdwalen bij het zoeken naar den kraton schijnt aan te duiden, dat men ten minst niet wijs wil worden door de schade en schande van anderen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Zondag, 4 Mei.

Leeuwarden, bij Mr. W. A. van Slutendijk: het doen van vertimmeringen aan- en gedeeltelijk vernieuwen van de boerenplaats onder IJlvershuis, in gebruik bij J. H. Schuitema.

Maandag, 5 Mei.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. bestuur: 1o. het bouwen van een magazijn met Rijksbenoodigdheden aan de Koreelbrug(sluis te Gorinchem. Raming *f* 9490: 2o. het uitdiepen van 3 gedeelten van den Hollandsche IJssel. Raming *f* 3490.

Dordrecht, te 14 uren, op het raadhuis: 1o. het uitvoeren van oude- en het leveren en inbrengen van nieuwe palen, en overige herstellingen en vernieuwingen aan winkelwaterkeeringen en aanlegplaatsen; 2o. het afbreken en opruimen van het bestaande houtje in de Bonthaven alhaar, en het weken van een nieuw houten houtje op aanlegsteige.

Delfzijl, te 12 uren, ten raadhuize: het leggen van 400 M³ klinkerbestrating in Delfzijl en Farmsum.

Waalhaggo, te 12 uren, door rijksgraaf en heemraden van den Vier-Ambachtspolder, in het raadhuis: 1o. het maken der gebouwen en inrichtingen voor de plaatsing van 2 diesel-werktuigen, centrifugaalpompmachines en 2 stoomketels, schoorsteen, stookkuilenbergplaats, machinistwoning enz.; 2o. het graven van een technisch of zuurvrij kanaal voor bovengenoemd stoomgemaal.

Sneekmeer, te 12 uren, door het gemeenebestuur; het vergroeten van de school.

Groningen, te 6 uren: de levering van 15,000 Hl. Eng. gaskolen voor de gasfabriek.

's-Hage, door het ministerie van koloniën: 1o. te 12 uren: de levering van waterkruisen, waterbakken, gegotes-ijzeren pijpen enz. 2o. te 2 uren: de levering van 800 gegoten-ijzeren duikerbuizen, wegende ongeveer 161,000 Kil., beide ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Dinsdag, 6 Mei.

Haarlem, te 10 uren, in het Noord-en-Zuidhollandsch Kadhuis: de levering van 11,000 Hl. Eng. gaarteenkolen, 9000 Hl. Ruhrkolen voor het gestichi Meerenberg.

's-Gravenhage, te 12 uren, door het H. K. kerkbestuur van Kortenhoefen 's-Gravenland, bij D. van den Berg: het bouwen eener kerk en pastorie. Aanw. te 10½ uren.

Kollenburg, te 12 uren, ten raadhuize: de levering van 1000 stere gemaakten grint, in 3 perc., aan het polderbestuur.

Vaxik, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het bouwen van een kerk met toren en bijbehoorende werken. (Herbesteding.)

Gorr, te 3 uren, in De Koornbeurs: het bouwen van een woonhuis en graanmolsur, op de hoofdvaart van wijken Wed. Spruyt (te Antwerpen), ouder Katlenbijk, bewoond door F. Kogmeis. Aanw. te 12 uren.

Capelle (Noord-Br.), te 3 uren, in het raadhuis: de levering van 60 M³ steenslag en 340 M² grint.

Woensdag, 7 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks-rivierwerken op den Boven-Rijn en de Waal, met de onderstaande drie werken van 1 Juli '79—30 Juni '80, in 3 perc. Raming: perc. 1 *f* 30,000, perc. 2 *f* 35,000, perc. 3 *f* 33,000.

Hoeven, te 12 uren, in het Hotel Nieuw-Bossum: het bouwen van een woonhuis in het zoogen. Spiegel te Bossum. Inl. bij den architect J. Meij, te Hengelom.

Amsterdam, te 12 uren, in het centraal-magazijn van kleeding, enz.: de levering van 50,000 M. donkerblauw wollenlaar laken, in 14 perc., ieder van 4000 M. en 13,000 M. lichtblauw ordinair laken, in 9 perc., ieder van 2000 M.

Amsterdam, te 12 uren, door H. D. Kramer, in Hotel Schreier, aan de Weesperzijde: het bouwen van een woning boven op steenen wal op een terrein aan de Weesperzijde, alsmede het maken van een steiger aan den Amstel, en het leggen van een straatweg met zijn over voorwelden gemeld.

Sneekermeerlijk, te 12½ uren, door burg. en weth.: het bouwen van een school met 5 lokalen voor 304 leerlingen en over onderwijzerswoning: 2o. de levering der schoolmeubeleerders, het maken van de schuring, grondaanspoeling enz., op kadaster perc. aan. 1113 en 933, sectie B, *ider* gemeente. (Herbest.)

Haaften, te 2 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, bij C. Meijerijk: 1o. het maken van een houten gebouw op steenen voet, gemetselden schoorsteen en kozijnen, ten dienste van een te stichten stoomgemaal op de Kerkewaard aldaar; 2o. overige herstellingen aan de kerkelijke gebouwen. Aanw. 6 Mei, van 10—12 uren.

Harmerwoude, bij den voorzitter van het waterschap De Broek D. Poutsia de Jong: het bouwen van een woonhuismet annex voor 24:50 M. vloerhl. Aanw. 8 Mei, te 11 uren.

Donderdag, 8 Mei.

Groningen, te 11 uren, door den architect J. Mars, voor K. H. van den Bos, in De Bears: het afbreken en wederopbouwen van een woon- en pakhuis. Inl. bij den architect voorzegend.

Schuilenburg, te 11 uren, in het Contributiehuis van Wijkbeheerkunde n. a. Contributie-ambijken: het maken der herstellingen en onderhoudswerken gevorderd bij, steen- en aardewerk aan de zeeweringen.

Kruisdijken, te 11 uren, door het dijkbestuur van den polder Kruisdijken, in het gemeentehuis: het verbeteren en onderhouden der aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingswerken en leveringen over '79.

Kollum, te 12 uren, in De Hoskiens: het doen van eenige herstellingen aan den Kadijk op de Buitenkwelders van de oude en nieuwe Ruigen onder Kollum, benevens het bouwen van een steenen duiker. Aanw. 7 Mei, te 10 uren.

Haarlem, te 8½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. bestuur: 1o. het bouwen van brik- en stortstoa en het bestorten der Hollandsche zeewering, in 2 perc. Raming: perc. 1 *f* 2860, perc. 2 *f* 8140; 2o. het doen van beplantingen, het zieilen van rietschuttingen enz. op Texel en den vasten wal van Noord-Holland, in 3 perc. Raming: perc. 1 *f* 9000, perc. 2 *f* 9700, perc. 3 *f* 8300; 3o. het herstellen en verbeteren van 's Rijks revenuen op Wieringen. Raming *f* 9040; 4o. het verzieuwen van een gedeelte hoschoeiing langs de Keulsche Vaart in Noord-Holland. Raming *f* 3460.

Mullem, te 3 uren, door het R. K. kerkbestuur van Vorsen-en-Mullem, bij C. Rutten: het bouwen eener kerk met toren en pastorie. Aanw. te 11 uren.

Vrijdag, 9 Mei.

Amsterdam, te 11 uren, aan 's Rijks werf: de levering van: 1o. 19,000 Kil. eikenlagen inlandschen schilleezep, 2o. 32,000 Kil. Noordsehen hennep, voor Kolonien.

Amsterdam, te 11 uren, aan het directiegebouw der marine: de levering, in 61 perc., van: vlagenstut en kettenvanen; grauen halsbanden; idem; grauen ribben, schroeten en laiten; varen delen; dennen idem; dito ribben en schroeten; zepon-, cuchen- en wilgenhout; zaije, pain- en pokhout; grauadil (garenwerk); schepenmakers-gereedschappen; noorbanten; koper in bladen en spijkers; gesleepen in staven en draad; ijs; lood (verzeelen); zink in bladen en spijkers; ijzeren spijkers; ijzerkraanwijven; gereedschappen; machinistenkwaliteiten; afval van katoenen garens; gaseoke; Eng. schuitkielen; idem stoomsloep; houtskolen; pek; verfwaren; loodwerk; buffel glas en spiegelplaten; stores; zeemgoederen; duigen en hoekenstukken; vuren idem; teeten koepels; rimsen; boutenwerk enz.; leiden of ijder; talk; papier enz.; staartzee-kaarten, en kaardenstaal.

Sneek, te 11 uren, door den burgemeester van Wijnbritsmeedeel: 1o. het aanleggen van een pristweg aan den Heandijk tot in het dorp Oosthem; 2o. het bouwen van twee houten drumbrug over de Oosterwoner Opwaart in dien weg. Aanw. 8 Mei, te 10 uren.

Cattjesgat, te 11 uren, in het gemeentehuis: 1o. door het dijksbestuur van Nieuw-Noordhoveland: de levering van dijksmaterialen over 1879/80; 2o. door het dijksbestuur van Oud-Noordhoveland: de aanleg en verbetering van aarde- en stoenglooiingswerken, benevens de levering van dijksmaterialen, over '78/80. Aanw. 7 en 8 Mei.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het onderhouden en herstellen van het Rijks-post- en telegraafkantoor te Leeuwarden ged. '78, '80 en '81. Raming *f* 1633; 2o. de opruiming van de tusschen Roermond en Weert bestaande- en de aanleg van twee telegraaflijn langs den spoorweg tusschen genoemde plaatsen. Raming *f* 1600; 3o. het spannen en ophangen van een draad aan de bestaande palen tusschen Rotterdam en de stijlen aan het Kralingschevaart, en de aanleg van zeven lijn raadaar naar Krimpen aal Lek. Raming *f* 2200; 4o. het herstellen en verbeteren der Rijnen langs den oprneeg van Halder tot het Noordeinkanaal bij Zandam, en van Uitgeest tot dat kanaal bij Velsen, met inbegrip van de rijnen Halder, Alkmaar en Zandam. Raming *f* 1200.

Leeuwarden, te 1 uur, door het pers. bestuur: het opruimen van eedijkjes in en enige kanalen en vaarwaters, in onderhoud en het bouwen bij de poor, Friesland, in 11 perc.

Rouwsijk, te 3 uren, door het polderbestuur, ten gemeentehuize: de verschillende onderhoudswerken.

Zutfen, in het Café-Bellevue: het bouwen van een kantoorhuisje met bovenwoning aan de Ijsselkade.

Zaterdag, 10 Mei.

Alcbtieren, te 11 uren, door het hoofdbestuur van het waterschap Duurswold, op het Hoogholt: het jaarlijs onderhoudswerk van de Duurswoldschevaart, met de overtoeisloten, pelsehalen enz. Aanw. 5 Mei, te 12½ uren.

's-Hage, te 11 uren, in het gebouw der Nederlandschestichael: het verrichten van eenige werkzaamheden in het garnizoenshospitaal te 's-Hage. Raming *f* 10,000. Bij. ins. 9 Mei, te 3 uren, op het bureau van den vervoimeester. Aanw. te 3 uren, op het bureau van den vervoimeester.

Leiden, te 12 uren, door dijksgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeentehuis: het doen van eenige werken bij Spaarndam, hoofdzakelijk bestaande in: het vernieuwen van bruggekleeden, het maken van schoeiingen, en het verlengen en schoonhouden der vaart alsmede, in 3 perc.

Leeuwarden, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. bestuur: het doen van eenige herstellingen op den Rijks-grooten vez le kl no. 2 van Arcbom naar Nijmegen. Aanw. 8 en 10 Mei. Raming *f* 2500.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. best.: het leveren van een nieuwen baiteurvischkeren in de Friesche sluis bij Zoutkamp, met het bouwen eener steindeurenkoois. Aanw. 10 en 12 Mei. Raming *f* 4420.

Oudewater, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het opbouwen eener pastorie op de bestaande fundamenten.

Zaterdag, 17 Mei.

Sneeuing, te 2 uren, door het bestuur der waterleeving van de oud. polders Margareta, Kleine Huizens en Broekerdijk, in de directiekamer van den Margaretapolder: 1o. de geheele onderhouds- en vernieuwingswerken tot 30 April '80 aan de leevering der polders; 2o. het verbeteren van de directiekamer met spuisteenvoorziening in den Margaretapolder, met het onderhoud tot 30 April '80. Aanw. 10 en 13 Mei.

Hoofdplaat, te 3 uren, door het bestuur der waterlevering van den oud. polder, in de directiekamer: het herstel, de vervoering en het onderhoud tot 30 April '80, van de aarden, kram-, rijs- en steenglooiingswerken aan de waterkeering van den polder.

Maandag, 19 Mei.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pers. best.: het maken van een peilput, berg en gebouwtje voor eene zelfregistreerende peilinstallatie aan het Haringvliet bij Hellevoetsluis. Aanw. 14 Mei. Raming *f* 5500.

Rodenrijs, te 12 uren, door dijksgraaf en heemraden der Vier-Noorderkoggen, in het Koggenhuis: de benoende werken aan den Vier-Noorderkoggen zoodijk en het onderhoud van het rijpad, benevens de levering van 650 M³ rivierzand.

Dinsdag, 20 Mei.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: de uitbreiding van de loo- en ladingsplaats en het aangronden van het gebouwtje voor bergplaats en bagagiemeester, met het maken van bijbehoorende werken op het station Rhadenoon. Raming *f* 10,500.

Winschoten, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van lokalen, bestemd voor de uitbreiding van het gymnasium en de te stichten burgerschool in den gemeente. Aanw. 10 Mei, te 11 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van Justitie: het uitvoeren van reparatiewerken en herstellingen aan en het onderhouden gedurende 1879, 1880 en 1881 van verschillende rechtgebouwen en gevangenissen.

Alkmaar, te 1 uur, door den kerkeraad der Doopsgezinde gemeente: het bouwen van eene villa op een terrein aan de Kanaalzijde aan Gedempte Nieuwesloot alhaar. Inl. bij den architect F. W. de Crelz, alhaar. Aanw. 8 Mei, te 12 uren.

Breda, te 6 uren, door regenten van het oudemannenhuis: het afbreken van 3 woningen en eene slaapzaal en herstellen plaats bouwen van eene nieuwe slaapzaal. Aanw. 8 Mei, te 5 uren.

Woensdag, 14 Mei.

Buitkoorn, te 10 uren, door J. Bruikuis, bij J. van der Bragges: het bouwen van een woonhuis aan den straatweg alhaar. Aanw. 10 Mei, te 9 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van handlantingdienting tegen het buitenbeloop van de bedijking langs den linkeroever van Nieuwe-Merwede onder de gemeente Werkendam. Aanw. 10 Mei. Raming *f* 9000. (Herbest.); 2o. de herstellingen en vervanwijzingen aan de Rijksrivierwerken op het Boven-Rijnsche stroomgebied, en den Neder-Rijn en de Lek, met het volgend onderhoud, in 6 perceelen.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kolonial etablissement: de levering van verschillende behoeften, in 59 perceelen.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van een burgwachtverwaring bij de brug tegenover de Oosterdoksluizen in Amsterdam, ten dienste der Staatsspoorwegen. Aanw. 5 en 7 Mei, te 11 uren. Raming *f* 13,800.

Zuidpoldwijk, te 12 uren, door het bestuur der waterlevering van de oud. polders Margareta, Kleine Huizens en Broekerdijk, in de directiekamer van den Margaretapolder: 1o. de geheele onderhou

aan de Groote-Bickerstraat, onder beheer van den architect G. B. Salm; minste inschrijver was J. Kuster, te Amsterdam, voor ƒ 130,664.

Nijmegen, 29 April: het éénjarig onderhoud 1o. der kazernegebouwen, 2o. van de werken, beide aldaar; minste inschr. was J. Teunissen, te Nijmegen, resp. voor ƒ 1890 en ƒ 2786.

Utrecht, 29 April: het maken van privaten en daarmede in verband staande werken in het havenstation te Vlissingen; ingekomen 2 bilj., als:

D. Bij,	te Vlissingen,	ƒ 1849
W. van Uije en Zonen,	„ Middelburg,	„ 1670

Meppel, 30 April: 1o. het leveren en stellen van een goederenloods met gegoten-ijzeren kap: ingekomen 7 bilj., als:

Comp. générale des conduites d'eau etc.,	te Venem,	ƒ 13,850
H. Oosterbroek en Zn.,	„ Gorkum,	„ 13,380
H. Dalhuizen,	„ Kampen,	„ 12,950
Penn en Bauduin,	„ Dordrecht,	„ 12,550
M. v. d. Kuyl,	„ Slikkerveer,	„ 12,094
L. J. Enthoven en Co.,	„ 's-Hage,	„ 11,025
D. A. Schretlen en Co.,	„ Leiden,	„ 9,990

2o. het maken der fundeering, vergrooten der bekeinde enz.: ingek. 4 bilj., als:

F. Aberson,	te Steenwijk,	ƒ 4555
J. Bagtstra,	„ Kampen,	„ 4510
J. Otten,	„ Meppel,	„ 3994
F. Prins,	„ Sneek,	„ 3849

's-Hage, 30 April: het maken en stellen van eene waterdichte afdekking op de spoorwegbruggen over de doorgangen onder het Centraalstation te Amsterdam; ingekomen 3 bilj., als:

D. A. Schretlen en Co.,	te Leiden,	ƒ 40,283
Bellefroid en Levêque,	„ Herstal,	„ 38,500
Kon. fabriek van stoom- en andere werktuigen,	„ Amsterdam,	„ 34,300

Amsterdam, 30 April: het bouwen eener villa met aanhoorigheden op een terrein aan de Wateringschans, onder beheer van den architect P. F. Laarman; minste inschrijver was J. van Halteren, te Amsterdam, voor ƒ 21,777.

Haarlem, 1 Mei: het éénjarig onderhoud van den zeedijk tusschen Naarden en Muiderberg, van de straatpalen te Muiderberg en van den zeedijk beoosten Naarden; minste inschr. was W. de Gooijer, voor ƒ 797.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Na veel discussie heeft de Tweede Kamer besloten de Kanalenwet op Maandag e. k. in behandeling te nemen. Eene groote minderheid was van oordeel, dat de effectenbelasting diende vooraf te gaan, daar de uitvoering der kanalenwet veel geld zal eischen en geene belangrijke openbare werken ondernomen kunnen worden, zonder nieuwe belastingen te heffen.

Voor de welvaart van ons land is het te wenschen, dat de middelen van scheepvaart verbeterd worden en is het der Regeering ernst om daartoe over te gaan, dan kunnen de gelden wellicht grootendeels gevonden worden door bezuiniging op het Departement van Oorlog. De overtuiging, dat vele uitgaven doelloos zijn en dat er, trots de daaraan bestede schatten, genoegzaam niets gedaan is, waarop met voldoening gewezen kan worden, vestigt zich meer en meer bij de kern der bevolking.

— De Gemeenteraad heeft op den 1sten Mei met 18 tegen 12 stemmen aangenomen het Zeehavenplan van de heeren Crane & Co., onder voorwaarde: 1°. dat het grondgebied der gemeente zal worden uitgebreid 1 kilometer zuidwestwaarts van de binnenhaven, en 2°. dat vóór 1882 de voltooiing der haven en van alle andere werken binnen den tijd van 7 jaren door eene wet verzekerd zij.

Meer dan waarschijnlijk zal er nog menig Meimaand voorbijgaan, alvorens het plan in uitvoering komt.

— In de laatste aflevering van de »Tolk van den Vooruitgang" geeft de heer S. E. W. Roorda van Eysinga eene levensschets van Thomas Joannes Stieltjes. Wij bevelen de lezing ten sterkste aan en onderschrijven gaarne de daarin voorkomende zinsnede »Stieltjes was de grootste onzer ingenieurs, maar sinds vijftien jaren werd bij geen enkele zaak door onze Regeering geraadpleegd".

De overtuiging dat groote mannen door hunne tijdgenooten niet naar waarde geschat worden bevestigt zich door het feit, dat de bijdragen voor een gedenkteeken op het graf van Stieltjes niet ruim vloeien. Zouden de onbeduidende grootheden, die zich onder de officieele en gediplomeerde bekwaamheid bevinden, hierin de hand hebben? Hommentwege hopen wij dat dit niet het geval is.

Advertentiën.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 27sten Mei 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 228.

Het maken, leveren en stellen van VIJF DRAAISCHIJVEN van 4.80 M. middellijn, leveren en plaatsen eener kolenloods, leggen van sporen en wissels, en eenige verdere werken op het station Venlo, ten behoeve van den spoorweg van Nijmegen naar Venlo.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 29 van het bestek.

Het bestek ligt van den 5den Mei 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te Venlo en is op *franco* aanvraag op gezegelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te Venlo.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 16den Mei 1879.

Utrecht, den 2den Mei 1879.

Architecten!

EEN JONGMENSCH, bekend met **bouwkunde, bouwkundig teekenen** en **landmeten**, gestudeerd hebbende aan de Polytechnische School te Delft en in het bezit van diploma B (art. 61 en 62 Wet M. O.) **zoekt plaatsing** bij een architect in een onzer steden.

Aanbiedingen met opgave van conditie worden *franco* ingewacht onder de letters A. B. aan het Advertentie-Bureau van STENFERT KROESE & VAN DER ZANDE, Boekhandelaars te Arnhem.

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

(Lijn Winterswijk—Gelsenkirchen.)

AANBESTEDING

op **Donderdag den 15 Mei 1879**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te Winterswijk, van:

Bestek n°. 25.

Het maken van de grond- en kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg van af station Dorsten tot aan het Emscherdal nabij Gelsenkirchen. Lengte 14,183 kilometer; te verwerken grond p. m. 341500 kubiek meter.

De inschrijvingsbilletten moeten vóór het uur der besteding vrachtvrij bezorgd zijn ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij, bij wien tevens het bestek met bijbehoorende stukken *op franco* aanvrage en tegen betaling van ƒ 3.60 van af 26 April e. k. verkrijgbaar is.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, 15 April 1879.

HAARLEMMERMEERPOLDER.

DIJKGRAAF en HEEMRADEN van den *HAARLEMMERMEERPOLDER* zullen op *Zaterdag* den 10den *Mei* 1879, des namiddags ten *één* ure, ter Secretarie van den polder in de Jansstraat te Haarlem, in het openbaar en bij enkele inschrijving **aanbesteden:**

Het bouwen van eene brug over de ringvaart des polders nabij Sloten, ter vervanging van de bestaande brug aldaar.

Bestekken en voorwaarden zijn op *franco* aanvragen *gratis* verkrijgbaar ter Secretarie des Polders.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Hoofdopzigter van den Polder te *Haarlem*.

Aanwijzing in loco zal gegeven worden op Vrijdag den 2den Mei 1879, des morgens ten Elf ure.

HAARLEM, 18 April 1879.

Dijkgraaf en Heemraden voornd.,
J. W. M. VAN DE POLL, *Dijkgraaf*.
J. C. VAN DE BLOCQUERIJ, *Secretaris*.

AANBESTEDING.

Op *Maandag* den 12den *Mei* 1879 zal door Directeuren van Teylers Stichting te *Haarlem*, des namiddags te 1 uur, in het Lokaal »Weten en Werken", op de Gedempte Oude Gracht aldaar, bij enkele inschrijving worden **aanbesteed:**

Het Maken van den Bovenbouw voor de nieuwe Museumlokalen op het Spaarne.

De teekening met het bestek zullen van af Vrijdag den 2den Mei voor belanghebbenden ter inzage liggen in de Directie-keet, op het Spaarne, n°. 18, naast het nieuw te bouwen Museum. Gedrukte exemplaren van het bestek, zijn van af den datum op *franco* aanvrage te verkrijgen, tegen betaling van ƒ 0.50, bij de Boekhandelaren DE ERVEN LOOSJES.

De aanwijzing zal plaats hebben op Zaterdag den 10den Mei, des morgens tusschen 9 en 12 uur, door den Architect A. VAN DER STEUR Jr., bij wien verdere inlichtingen te bekomen zijn.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 20sten Mei 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 227.

Het herstellen der toegangswegen tot de stations Brummen, Lochem en Gorssel, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden en van Zutphen naar de Pruissische Grens.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 23 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 30sten April 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te Zutphen en is op *franco* aanvraag op gezegelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

Utrecht, den 28sten April 1879.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

TENTOONSTELLING
VAN
Schilderijen enz.

De VEREENIGING **ARTIBUS SACRUM** te **ARNHEM** heeft besloten, een **TENTOONSTELLING** van **Schilder-, Teeken-, Bouw-, Beeldhouw-** en **Graveerkunst** van levende Nederlandsche Meesters te houden, in de lokalen der Hoogere Burgerschool, aldaar.

Zij zal geopend zijn **van 27 Juli tot 24 Augustus 1879** en niet verlengd worden.

De zorg voor alles, wat op de Tentoonstelling betrekking heeft, is opgedragen aan een Commissie, bestaande uit de Heeren: C. H. DE SWART, J. W. BOERBOOMS, W. E. FROWEIN, J. VAN HELLENBERG HUBAR, B. L. HENDRIKS, C. H. MEINERS, W. A. NICOLA, J. WERNER Baron VAN PALLANDT en F. W. VAN GENDT JGz., terwijl de Heeren L. G. A. Graaf VAN LIMBURG STIRUM, Staatsraad, Commissaris des Konings en Mr. F. M. C. PELS RIJCKEN, Burgemeester, het eerelidmaatschap dier Commissie hebben aanvaard.

Alle Kunstwerken moeten van 13 tot 20 Juli 1879, aan het adres van de Tentoonstellings-Commissie, aan de Hoogere Burgerschool vrachtvrij bezorgd worden.

De Commissie noodigt alle beoefenaars van Schoone Kunsten uit tot opluistering dezer Tentoonstelling bij te dragen en verklaart zich tot het geven van verdere inlichtingen bereid.

De Commissie voor de Tentoonstelling,
C. H. DE SWART, *Voorzitter*.
F. W. VAN GENDT JGz., *Secretaris*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zoden- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

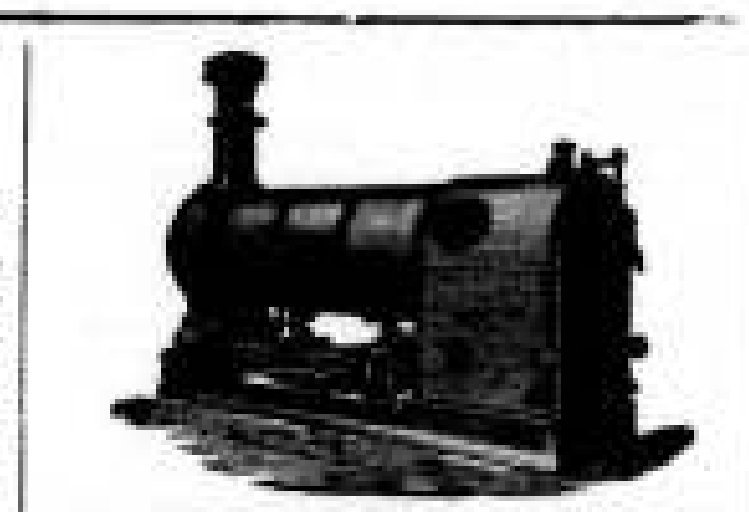
Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakershaven N°. 62 en *Jufferstraat* N°. 56,

ROTTERDAM.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs* 1878,
voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, **STOOMKRANEN** en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

LOUIS GOFFIN & CIE.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Den 22sten Mei e. k. zal de verpachting voor 10 jaren van 98 Beemerven op het Kampereiland plaats hebben. Bij den Uitgever LAURENS VAN HULST te *Kampen* is verschenen en door iederen Boekhandelaar te verkrijgen een uitmuntend geteekende

Kaart van het Kampereiland c. a.

van voorheen en thans, waarop de nieuwe indeeling der Erven, een teekening van de Kaart van 1825, de toestand van het Eiland vóór 2 eeuwen en een beknopt overzicht voorkomen. De Kaart is bewerkt naar officieele bronnen door den Directeur van Stads-Waterwerken J. SWETS Az. Prijs in étui ƒ 2.—

Na ontvangst van ƒ 2.— wordt de Kaart ook *franco* door den Uitgever verzonden.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Door **P. GOUDA QUINT**, te Arnhem, is uitgegeven:

GESCHIEDENIS VAN DE BOUWSTIJLEN
IN DE
HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,
DOOR
EUGEN. GUGEL.

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

Met ruim 600 in den tekst gedrukte figuren en 6 staalgravuren.

Prijs: Ingenaaid ƒ 16.— Gebonden in Prachtband ƒ 20.—

Dit werk, het éénige van deze uitgebreidheid in onze taal, is bij den zich meer en meer ontwikkelenden kunstzin en de toenemende beoefening der Schoonheidsleer niet alleen voor elken Bouwkundige en Kunstbeoefenaar, maar voor iederen Timmerman, Metselaar en Schilder, kortom voor iederen Handwerksman, die van zijn vak iets meer wil weten, van gewicht. Het bevat in duidelijken en beknopten vorm, en opgehelderd door ruim **600** uitmuntende figuren, de geschiedenis der Bouwkunst van de vroegste oudheid tot op onze dagen. De verschillende Bouwstijlen worden door den Schrijver behandeld als deel uitmakende van de geschiedenis der beschaving van de menschheid; hij geeft telkens eerst een overzicht van het land en het volk, en beschrijft dan de Monumenten van vroegeren en lateren tijd, in hunne ligging, bouworde, versieringwijze, enz., alles door afbeeldingen verduidelijkt. Verder bewijst dit boek grooten dienst bij de toepassing der Kunstnijverheid en Versieringskunst, of de studie van het Ornament, terwijl in de Inleiding, als hoogst belangrijk deel van het werk, de grondbeginselen der Aesthetica, ook in betrekking tot de overige kunsten, worden uiteengezet.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor *geheel Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & C°. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 19. Zaterdag 10 Mei 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

AANWENDING VAN ZONNEWARMTE.

De aanwending van zonnewarmte door de toestellen van Mouchot blijft de aandacht trekken in Frankrijk. Zij blijve aanbevolen in de aandacht van Nederland en Indië. Wij zullen de keukentoestellen, de koffiekannen, enz. terzijde laten, al zijn zij ook van gewicht. Laat ons ditmaal letten op groepen van warmte-voortbrenging, waarbij de groote nijverheid belang heeft. Wat de distillatie betreft, weet men welke gevaren van ontploffing te vreezen zijn, vooral in warme landen. De toestellen van den heer Mouchot nu zijn vrij van deze oorzaak van gevaar, omdat noch de alkohol noch de ether rechtstreeks ontvlammen kunnen in de zon. Bovendien ontslaat de regelmatigheid der verhitting bijna van alle zorg voor toezicht en geeft zij voortbrengselen, bedeeld met een merkwaardigen geur. Vooral heeft de rectificatie snel plaats en stelt zij instaat de alkohols te concentreeren boven 80° C. (centimeter).

De bereiding van de reukwerken wordt ook op bewonderenswaardige wijze volbracht. Is het ook niet een liefelijk en dichterlijk denkbeeld daarvoor de kracht te bezigen, die hen deed geboren worden? En welke kracht is zachter en regelmatiger dan die? Men zal dan ook niet verwonderd zijn over den zoeten geur der voortbrengselen, die men alzoo verkrijgt.

Het gedistilleerde water, hetzij genomen uit het gewone water, hetzij uit het zeewater, op spaarzame wijze verkregen wordende, is misschien geroepen een gewichtige rol te spelen op het gebied der nijverheid, zelfs tot voeding van een stad, gunstig gelegen voor het verkrijgen van zulk een uitkomst. Het zou een ware weldaad voor haar zijn, gelijk het geval is voor Aden en menige andere stad in Indië of op de kusten van de Stille Zuidzee, die geen andere bron voor het drinken en de dagelijksche behoefte hebben dan de distillatie van zeewater, een bewerking, die hoogst kostbaar is door het gebruik van gewone brandstoffen.

Aan den anderen kant zal men opmerken dat, zonder op te vorderen tot distillatie, men zeer goedkoop tot een warmte nabij de 100° C. zal kunnen komen, en zelfs bij deze temperatuur groote watermassa's zuiveren, die men alzoo zal ontdoen van de kalkachtige zelfstandigheden welke zij bevatten, zelfstandigheden, die bij uitstek nadeelig zijn in een groot aantal nijverheidstakken en zelfs bij het drinken van menschen en dieren. In Cochin-China b. v. is het water eerst te gebruiken door de Europeanen na de koking te hebben ondergaan, die de daarin vervatte schadelijke diertjes vernietigt.

Wat de drijfkracht aanbelangt, uit de zonnewarmte voortspruitende, valt het moeilijk al de diensten vooruit te zien, welke zij instaat is in warme landen te bewijzen, vooral als men bedenkt, dat, in tegenstelling van andere natuurkrachten, gelijk den val van het water en den wind, zij maximum wordt in het tijdperk, waarin de eerste zeer zwak is of dikwijls in 't geheel niet meer bestaat, en waarin de tweede bijna nul is geworden door de verdunning van de lucht, juist dan, wanneer het zoo noodig zou zijn van eenige natuurkracht gebruik te maken. De zonnekracht is evenzeer merkwaardig, omdat zij met de hoogte der plaats toeneemt, wat een hoogst kostelijk voordeel is, omdat bij het stijgen de waterval verdwijnt, de wind dikwijls ontoereikende is en de prijs der brandstof sterk toeneemt. Zij kan dus ten gevolge hebben, de hooge bergvlakten of tafellanden, zoo bevorderlijk aan de ontwikkeling der bevolking, die er vroeger bezet had als verdedigings-maatregel en ervan afgedwaald was tengevolge van de verschaling der zeden, weder te doen bewonen.

Allereerst doet het vraagstuk der vloeiing zich aan den geest voor, daarna het in-werking-brengen van kleine drijvers voor de nijverheid en van landbouwwerktuigen. De zonne-drijvers zullen een der merkwaardigste uitingen van goedkoope kracht zijn, en misschien zullen zij tot uitvloeisel hebben de toekomst der landen tusschen de keerkringen ten eenenmale te wijzigen, want het is zeker, dat de beschaving zich voortaan zal vestigen in de streken, waar de paardekracht het minst zal kosten. Laat ons dus, b. v., op de onmetelijke voordeelen letten, die de landbouw geroepen is te oogsten van het bezigen van zulk een kracht, als men bedenkt, dat alle zuidelijke landen gedurende verscheidene maanden van het jaar vreeselijk lijden door de droogte, en dat deze zelfde landen door haar onbeperkt vruchtbaar zouden worden, want men zou onder goede voorwaarden kunnen vloeien.

Ook wenschen wij te doen opmerken, hoe weldadig het zou zijn in de zuidelijke landen, en vooral bij groote hitte, zoowel uit het oogpunt van comfort als uit dat van nijverheid en landbouw, ijs te verkrijgen tegen lagen prijs. Enkele gegiste dranken, zoals wijn en bier, zijn moeilijk te bereiden als men de kelders of de dranken zelven niet krachtig afkoelen kan. Menig voortbrengsel, uit melk getrokken, eischt lage warmtegraden, om aan de eene zijde een goede hoedanigheid, en aan de andere een maximum van hoeveelheid te verwerven. Het ijs nu verdient, om goedkoop geleverd te worden, slechts het bezigen van een betrekkelijk zwakke drijfkracht, die zelve goedkoop moet zijn, een voorwaarde, waaraan het gebruik van de zonnewarmte voldoet.

Wij hebben terloops aangenomen, dat slechts de machine van zwak vermogen, die ternauwernood één paardekracht overschrijdt, onmiddellijk aanwendbaar is. Maar niets belet, dat het anders zij. Zoo kan men zich meer dan één toestel, te zamen verbonden, denken, den damp daarde van bouilleur en bestemd tot voeding van een centralen stoomketel, voorzien van veiligheidstoestellen. Deze stoomketel kan boven een haard worden geplaatst, die instaat zal stellen hem des nachts te stoken met behulp van kolen of elke andere brandstof. Men zal alzoo werktuigen van onbeperkt vermogen hebben, waarvan partij te trekken valt voor elken arbeid, welken ook, en die dus de grootste diensten zullen kunnen bewijzen. Om er zich van te overtuigen, is het voldoende op te merken, hoeveel werk men maakt van een interval, als men het voordeel heeft er zich eenen van eenig belang te kunnen verschaffen. Voegen wij hierbij, dat de zonnestralen ten volle werken van zes uur des morgens af en slechts merkbaar verzwakken tusschen vijf en zes uur des avonds. (¹) De regelmatigheid dezer werking gedoogt, de besturing van een werktuig op te dragen aan een inboorling, in plaats van het toezicht van een Europeeschen machinist te vereischen, gelijk voor gewone motors. (²) Er blijft nu nog over te onderzoeken het vraagstuk, den arbeid des nachts voort te zetten. Men heeft reeds gezien, dat het mogelijk is den stoomketel rechtstreeks te stoken, na het verdwijnen van de zon of na het oogenblik waarop haar stralen van hun kracht verliezen. Er zijn nog andere middelen om dit vraagstuk op te lossen. Bovenal komt hier in aanmerking het door den heer Gadia voorgestelde. Deze ingenieur, die den heer Mouchot in Afrika gevolgd heeft, stelt voor de zonnewarmte op te slaan in een groote massa water, omdat deze vloeistof, wegens haar calorifieke capaciteit, bij uitstek geschikt is voor dergelijke aanwending. Hij wil de aldus vermeerde warmte bezigen om vloeistoffen van veel minder calorifieke capaciteit te verdampen, zoals de ethers, zwavelkoolstof, de vereenigde oplossing van ammonia-gas, enz., waarvan de dampen bij betrekkelijk lage warmtegraden nog een aanzienlijke spanning hebben. Het spreekt vanzelf dat de in een watermassa opgehoopte warmte bewaard kan worden, als men zorg draagt den bak, die het water bevat, te behoeden tegen warmteverlies door een isoleerend omhulsel, gelijk plaats heeft bij de zoogenaamde Zweedsche keukentoestellen.

Ofschoon, bij den eersten aanblik, de rechtstreeksche aanwending van de zonnewarmte op de locomotief onuitvoerbaar schijnt, is men wel gedwongen te erkennen, dat het denkbeeld verwezenlijkt kan worden, dank zij den heer Léon Francq, want, zoo het mogelijk is een locomotief te voeden met stoom, voortkomende uit verhit water, dat geleverd wordt door een vasten stoomketel, laat het zich begrijpen, dat men, door op behoorlijke afstanden voortbrengers van door de zon geleverden stoom te plaatsen, zich een spoorweg kan verschaffen, welke in beweging gebracht wordt door dezelfde kracht, die de woestijn bijna ongenaakbaar maakte.

Eindelijk, zoo wij overgaan tot de chemische aanwendingen van de zonnewarmte, zien wij nog andere gezichteinders, die zich voor ons openen. Zoo men b. v. het water ontbindt, dat ongetwijfeld geroepen is om de brandstof der toekomst te worden, zoo men in korten tijd aanzienlijke hoeveelheden waterstof en waterstof kan voortbrengen, zal men zich bezwaarlijk de gevolgen kunnen voorstellen, die er voor de metaalnijverheid uit zullen voortvloeien, vooral wanneer men in het oog houdt, dat de warme landen over het algemeen buitengewoon rijk zijn aan metaalertsen, wat o. a. het geval is in Algerie.

Wij zullen nog slechts de volgende toepassingen aanduiden, den belangstellenden lezer verwijzende naar de *Revues Scientifiques*, *Première année*. Men weet hoe moeilijk gips en kalk soms te verkrijgen zijn bij gebrek aan brandstof, b. v. in Egypte. Welnu, een door de zon gevoede voortbrenger van warmte (van behoorlijken omvang) zal groote de steenen verbranden, waaruit die bouwstoffen te winnen zijn, en zal zelfs rechtstreeks eenige metaalertsen kunnen

(¹) Gedurende het regenseizoen verzwakken zij reeds veel vroeger, in de bergen op Java, op 3000 voet, soms reeds des morgens om tien uur.

(²) In Britsch-Indië begint men met groot voordeel ook inlanders als machinisten op de locomotieven te bezigen.

berooken. De thermo-electrische kolom zal vermoedelijk instaat stellen andere ertsen langs den natten weg te behandelen. Men zal ook vaste oliën kunnen winnen met behulp van een vluchtige vloeistof, die de vetten kan oplossen. Ten slotte wijzen wij op het concentreeren van vochten, die het gevaarlijk is te doen koken, zooals zwavelzuur.

AANLEG EN GEBRUIK VAN TRAMWAY'S IN ENGELAND.

Een commissie uit het Britsche Hoogerhuis heeft dezer dagen rapport uitgebracht over de maatregelen, welke noodig te achten zijn ten aanzien van den aanleg en het gebruik van tramway's in Engeland; de conclusiën van dat rapport werden in de Londensche dagbladen volgenderwijze medegedeeld.

1o. Tramway's moeten, zoo mogelijk, door de plaatselijke besturen aangelegd en onderhouden, maar niet geëxploiteerd worden.

2o. De voorafgaande toestemming van het plaatselijk bestuur voor den aanleg van tramway's door particulieren moet op den tegenwoordigen voet gehandhaafd blijven, met dien verstande dat, indien de ontworpen tramway het gebied van meer dan één plaatselijk bestuur doorsnijdt, en tusschen deze verschil over de toestemming bestaat, de Board of Trade in hooger ressort beslist.

3o. De plaatselijke besturen en de concessionarissen regelen vrijelijk alles wat op de bijdragen in de plaatselijke belastingen, tarieven, tollen en andere uitgaven betrekking heeft, behoudens beroep op de Board of Trade.

4o. De tarieven en tolgelden of recognitiën moeten aan eene periodieke herziening onderworpen zijn.

5o. Het gebruik maken van locomotieven als trekkracht behoort slechts voor een bepaalden tijd, en voor niet langer dan zeven jaren, te worden vergund.

6o. Ingeval een ontworpen tramway de baan van een bestaanden spoorweg zal doorsnijden, of over eene bestaande spoorweg- of gewone brug of viaduct zal loopen, wordt daarvan aan de maatschappij, aan wie de baan, de brug of het viaduct behooren, vooraf kennis gegeven; bovendien wordt van elke ontworpen kruising of doorsnijding kennis gegeven aan de Board of Trade, die voor elk geval een onderzoek door een harer technische ambtenaren gelast.

7o. Een volstrekt minimum van breedte (gelijk in de Tramway's-Act van 1870 wordt vastgesteld) behoort niet te worden voorgeschreven voor de straten en wegen waarin tramways mogen worden gelegd, doch in den regel zal eene beschikbare straatbreedte van 24 voet en een afstand van 9½ voet tusschen de buitenzijde van de rails en de zijden van de straatruimte gevorderd moeten worden. De Board of Trade zal echter voor elk geval hebben te bepalen, welke afstanden in acht genomen en welke breedte gevorderd moeten worden, waarbij de algemeene veiligheid en de belangen van het verkeer beiden worden in het oog gehouden.

8o. Ten aanzien van de spoorbreedte behoort geen algemeene regel te worden voorgeschreven (gelijk mede in de Tramway's-Act van 1870 geschied is); voor elken tramway wordt die afzonderlijk en naar de omstandigheden vastgesteld.

9o. De technische ambtenaren van de Board of Trade behooren vóór de openstelling van den dienst op eenigen tramway een naauwkeurig onderzoek in te stellen naar de stevigheid van de baan, en bij eene aanvrage voor het bezigen van locomotieven als trekkracht, zal daartoe de vereischte toestemming niet worden verleend, dan nadat een opzettelijk onderzoek is ingesteld, of de baan behoorlijk aan de verhoogde eischen van zulk eene exploitatie voldoen kan.

10o. De Board of Trade behoort de bevoegdheid te hebben tot het vaststellen van het model der rails, teneinde voorkomen worde, dat gewone rijtuigen daarin beklemd raken.

11o. Voor het niet in behoorlijken staat onderhouden van de rails (naar de voorschriften der meergemelde wet van 1870) behoort aan den concessionaris eene straf te kunnen opgelegd worden van hoogstens £ 5 voor elken dag van verzuim.

12o. De Board of Trade behoort de bevoegdheid te hebben, algemeene voor alle tramway-ondernemingen geldende maatregelen vast te stellen op de volgende punten: a. den geoorloofden spoed in het algemeen; b. den geoorloofden spoed in nauwe straten of wegen, of bij het naderen van kruisstraten en op andere plaatsen, waar verminderde snelheid wenschelijk te achten is; c. het remmen bij kruisstraten of op andere plaatsen, waar zulks noodig wordt geacht; d. het stoppen, indien paarden van voorbijgaande rijtuigen schrikken of bij dreigend gevaar van eenigerlei aard; e. de toepassing van automatische remtoestellen, volgens modellen door de Board of Trade vast te stellen; f. het bezigen van klokken, fluitjes of andere signalen; g. het aanwezig zijn van een waarschuwer of indicateur aan elke locomotief; h. de middelen om den hinder van geraas, rook en stoomontsnapping tegen te gaan; i. het onzichtbaar maken van de vuurhaarden der locomotieven; k. de maatregelen tot beveiliging der passagiers bij het in- en uitstappen, gelijk mede tegen gevaren der machines; l. het aanplakken van reglementen en voorschriften op vastgestelde plaatsen; m. het voorzien der locomotieven van volgnommers; n. de plaatsing van den machinist vóór op de locomotief zoo, dat hij een vrij en onbelemmerd uitzicht heeft op den weg.

13o. De boeten op overtredingen van deze maatregelen moeten niet te hoog zijn.

14o. De voorschreven reglementen behooren te gelden voor alle tramways zonder eenig onderscheid noch uitzondering.

15o. Ingeval een concessionaris in gebreke blijft deze reglementen naar behooren op te volgen, behoort de Board of Trade de bevoegdheid te hebben het gebruik van locomotieven als trekkracht op de betrokken lijnen te verbieden, tot tijd en wijle zij zullen zal hebben om aan te nemen, dat de voorschriften voor het vervolg naar behooren zullen worden opgevolgd. Jaarlijks behoort aan het Parlement verslag te worden gedaan van de gevallen, waarin van deze bevoegdheid is gebruik gemaakt.

16o. De Board of Trade behoort de bevoegdheid te hebben de locomotieven en ketels, wanneer zij zulks noodig acht, te doen keuren, en het gebruik van de onveilig gekeurde te verbieden.

17o. De Board of Trade behoort de bevoegdheid te hebben om bijzondere vergunningen te geven tot het bezigen voor een beperkten tijd van locomotieven als trekkracht op tramways, waar zulks in den regel niet veroorloofd is.

Hoewel in het bovenstaande veel voorkomt, waarin hiertelande reeds op doelmatige wijze is voorzien, kan het wellicht van nut zijn, deze conclusie onder de oogen van het Nederlandsche publiek te brengen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— § *Engineering* van 28 Maart jl. behelst een opstel met afbeeldingen over een nieuwe wijze van verlichting der spoorwegrijtuigen, uitgedacht door den heer George Westinghouse, den uitvinder van de bekende remmen, aan wien het reizend publiek reeds zooveel verplichting had. Deze verlichting zal vrij zijn van de ongemakken, onafscheidelijk van de verlichting met lampolie, en van die, verbonden aan de onafscheidige aanwending van gas. Het nieuwe stelsel, uitgewerkt tot een door-en-door practischen vorm, bestaat in het gebruik van een in hoogen graad vluchtige koolwaterstof houdende olie, verbonden met genoegzame lucht, om volkomene verbranding te verzekeren. De olie wordt bewaard in een geschikten bak beneden het rijtuig, die door een pijp vereenigd is met de bron der luchttoevoering, terwijl een andere pijp het gevormde gas leidt naar de lampen boven de rijtuigen.

Het stelsel biedt vele in het oog vallende en groote voordeelen aan, vergeleken met de gewone wijzen van verlichting, wat doelmatigheid, eenvoudigheid en spaarzaamheid betreft. Als de *carburateur* of vergaarbak gevuld is, kan de olie twee weken *drooms* zonder vernieuwd te worden. Voor het aansteken behoeft men slechts een kraan om te draaien en een lucifer te doen ontbranden. Men bespaart dus veel tijd, en gevaar van breken wordt vermeden. De ondervinding, opgedaan op den *London-Brighton-South-Coast-Railway*, is zoo gunstig, dat snelle uitbreiding van het nieuwe middel binnenkort mag worden tegemoet gezien.

De verdienstelijke uitvinder gaat ook steeds voort met proeven omtrent zijn remmen. Het aangehaalde nommer van *Engineering* en dat van 31 Januari jl. zijn daarvan nieuwe bewijzen. Wij verwijzen er hen naar, die in de gelegenheid zijn dat tijdschrift te lezen. Voor degenen, die niet zoo gelukkig zijn, hopen wij spoedig een uittreksel ervan te zullen geven in dit weekblad. Ook *The Engineer* is te raadplegen.

— § De Lesseps heeft in de zitting der Fransche Academie van 21 April een nota aangeboden over den toestand der reede van Port-Saïd. Men kan, volgens hem, aannemen, dat zij zo in volkomen staat verkeert en dat de gewone uitdiepingsarbeid, die jaarlijks verricht wordt, toereikende is om dien te onderhouden.

— § Volgens telegrammen in de Zwitsersche bladen, zijn de St.-Gotthard-tunnel-maatschappij en de aannemer, de heer Favre, eindelijk tot een minnelijke schikking gekomen.

— § Men zal belangrijke werkzaamheden ondernemen aan de *Bibliothèque Nationale* te Parijs voor een raal ten behoeve der photografen, die zich hag nodig was. Zij zullen daar, na machtiging door den Raad der Bibliotheek, de handen, platen, handschriften een, kunnen reproduceren. Een aal van dezen aard bestaat in een groot aantal buitenlandsche bibliotheken en musea, met name in het *British Museum*. Zij is onmisbaar voor de ruiling met deze inrichtingen, die dikwijls een reproductie verlangen van de schatten, die de *Bibliothèque Nationale* bevat.

— § Men weet dat de bouwvallen van het uitgestrekte Colysseum te Rome terpost worden door stilstaand water. Men heeft onlangs een oud riool ontdekt, dat gemakkelijk te herstellen is en aan dat water zijn vroegeren afloop zal geven.

— § Het nieuwe onderzeesche telegraafnet in Duitschland, ontworpen door den postmeester-generaal, zal binnen achttien maanden voltooid wezen zijn. Twee diagonaal-lijnen, Duitschland doorsnijdende van het noordwesten naar het zuidoosten, zullen den Koningsbergen met Straatsburg, Hamburg met Bogensburg verbinden, en elkander kruisen te Berlijn. Bovendien zal in het westen een onderaardsche kabel, die een hoog vermt, Straatsburg en Hamburg verbinden via Keulen. Een andere kabel, die evenzeer een hoog vermt, zal zich uitstrekken van Rembar naar Koningsbergen.

Eindelijk zal een kabel gelegd Zuid-Duitschland doorloopen, zoodat al de aanzienlijke handelssteden en de restingen onderling vermogt zullen zijn door zeven draden. De aanleg zal aanvangen aan de oevers der Donaukring. De zuidste lijn, die van Halle naar Berlijn, werd aan een zeer strong onderzoek onderworpen en men heeft geen enkele storingen waargenomen.

De werkzaamheden aan de oostelijke telegraaf leveren niet veel moeilijkheden op, want de bodem is zergens bergachtig en de oude straatwegen van Berlijn naar Stettin en Koningsbergen vervangen weinig buchten. Dank zij de opgedane ondervinding, gaat de kabel nu gemakkelijk onder de rivieren door.

Zulke onderaardsche telegrafen zijn vooral merkwaardigvaardig in Indië, waar niet alleen de dampkring, maar ook de overheersche inboorling stormin kan aanbrengen, vooral bij oproer of opstand.

— Uit het jaarverslag der *Deutsch-Hollandsche Bauwvereeniging* over 1878 blijkt, dat het verlies-saldo, waarmede de balans sluit, 4,100,485 M. bedraagt tegen 3,119,682 aan 't sind van het vorig jaar. De toestand is intussehen, volgens de directie, gunstiger geworden. In het afgelopen jaar is een terrein van 23,000 □ roede, achter de verbindingsbaan gelegen, verkocht tegen den prijs van 400,000 M. Evenzoo is de groote fabriek, aan de Vereeniging toebehoorende, verkocht, waarmede de drukkende last van de Vereeniging is afgewenteld. De 620,000 M. die haar werden betaald, zijn gebruikt tot dekking van verrallen hypothecaire schulden, voor renten en onkosten. Een en ander had ten gevolge, dat wel het grondbezit der Vereeniging aanmerkelijk is vermindert, maar daartegenover de hypothecaire schulden eveneens aanmerkelijk zijn afgenomen. Voor drie jaar bedroegen zij 9,916,124 M. of 151.23 M. per □ roede, en thans 1,322,108 of 60.25 M. per □ roede. De Vereeniging bezit thans nog 21,000 □ roede. De directie doet, daar voor het behoorlijk exploiteeren van dat terrein grootere financiele middelen noodig zijn dan waarover zij op den duur zal kunnen beschikken, een beroep op de schuldeischers en aandeelhouders, om nieuwe middelen bij te brengen, teneinde langzamerhand de realisatie van het aanwezige grondbezit mogelijk te maken.

BINNENLAND

's-Gravenhage. De Kamerwet, die voor het ogenblik in behandeling is bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal, omvat de volgende werken:

1. Voor rekening van den Staat:

a. het graven van een kanaal van Amsterdam door de Geldersche Vallei naar de Boven-Waal;

b. verbetering van den waterweg van Meppel tot in de Zuiderzee;

c. de Noordervaart van Nederwert tot Ymuiden voltooid;

d. verbetering van den waterweg tusschen Amsterdam en Rotterdam langs Alfen en den Hollandsche IJssel;

e. aanleg der noodige werken tot verzekering van een voldoenden waterstand voor de behoeften der gewone scheepvaart op de kanalen in de provincien Utrecht en Overijsel.

II. Uit de Rijkskas worden de volgende bijdragen als maximum verleend voor:

a. de voltooiing van de verbetering der scheepvaart-kanalen in Groningen, ½ ton;

b. verbetering van den binnenlandschen waterstaat in Friesland, *f* 2,240,000;

c. aanleg van een kanaal van Almelo en van Koevorden naar de grenzen, *f* 525,000;

d. doortrekking der Hoogeveensche Vaart naar de grenzen, *f* 330,000;

e. verlenging van de Oranjevaart en verbinding met de Hoogeveensche Vaart, *f* 270,000;

f. doortrekking van het Groninger Stadskanaal naar de grenzen, *f* 30,000;

g. aanleg van een kanaal van Koevorden naar Nieuw-Amsterdam *f* 155,000;

h. verbetering van den Oulen IJsel, *f* 600,000;

i verbinding van de Voornaan met het Noordzeekanaal, *f* 186,000; en

k. aanleg van een kanaal van Eindhoven langs Tilburg naar den Amer, *f* 960,000.

De verbetering van den waterweg tusschen Amsterdam en Rotterdam geschiedt eerst nadat elk der beide betrokken provincien 1½ millioen tot den aanleg en *f* 10,000 ½ jaars voor onderhoud heeft toegezegd.

Artikel 3 luidt: De aanleg van alle genoemde werken wordt zoo spoedig mogelijk aangevangen en krachtig voortgezet. Voor den aanleg der bedoelde werken en de betaling der genoemde uitzeldlen wordt jaarlijks op de Staatsbegrooting een bedrag van minstens vijf millioen gulden beschikbaar gesteld.

Na een langdurig voortgezet spiegelgevecht, dat Maandag een aanvang nam, werden Donderdag *fl.* de algemeene beraadslagingen besloten. Men verzekert dat de discussie nog langen tijd kunnen worden voortgezet, wijl de wet tot heden niet dan in het algemeen behandeld is en de onderdeelen zonder twijfel aanleiding tot allerlei beschouwingen en beschouwingen zullen geven. De samenvoeging van tal van belangen is kunstbeschouwing in de eigen van den een en staatsmanzenigheid in die van den ander.

— Bij koninklijk besluit is benoemd tot ingenieur-verificateur bij het kadaster W. F. Buning, thans landmeter te Almo bij het kadaster,

— Bij ministeriele beschikking is aan P. Meeter te Amsterdam, directeur der Zuidersee-Stoomboot-maatschappij alhaar, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Zwaluwe, Amsterdam, Kampen en Zwolle.

— Door het Gemeentebestuur is aan den Rijnspoorweg vergunning verleend om langs de nieuwe tramwayhjn Den Haag—Scheveningen een telegrafische verbinding aan te brengen tusschen het Rijnspoorwegstation en het station bij het Gemeente-ballonhuis, welv de draad van voormeld station tot aan den Wassenaarschen weg en verder daar, waar het noodig worden voorgeschreven, onder den grond worde gelegd.

— Bij koninklijk besluit is aan Robert Buch, te Alstaden bij Oberhausen (Pruisen), concessie, onder de benaming «Carl", verleend voor de oprigting van steenkolen over een terreinmagtestrekkheid van ongeveer 449 hektare, gelegen in de gemeenten Heelen, Schaesberg, Nieuwenhagen en Kerkrade (prov. Limburg).

Amsterdam. Als blijk van waardering der diensten, door den heer P. W. Steenkamp bij den brand in de broodfabriek op de Vijzelgracht bewezen, heeft het bestuur van die fabriek hem een fraai zilveren theeservies aangeboden. De aanbiedenden hebben een aanzienlijk geschenk aan, als hulde voor de uitstekende wijze, waarop de brandweer door hem is ingericht.

— Den 15den Mei neemt het onderwijs der Quellinus-school een aanvang. Eenige kostenvragen der hoofdzaal hebben de kunsten inom gedaan en onder den naam van Quellinus-school een minder onder leiding van den heer Gallaat gesticht, bestemd voor de opleiding in de kunsts tot en de uitoefening van de verschillende takken van kunstnijverheid.

De school is gevestigd in de Vondelstraat en reeds om dertigtal leerlingen hebben zich aangeboden; de prijs van het onderwijs bedraagt *f* 15 per jaar.

— De algemeene jaarvergadering der stoomvaart-maatschappij Nederland had den 6 Mei in het lokaal *Exzagentschdheid* plants, waarbij de rekening en verantwoording over 1878 goedgekeurd en het dividend voor de aandeelen van *f* 1000 op *f* 25 en voor die van *f* 500 op *f* 12.50 bepaald werd. Voorts werden directieren gemachtigd tot het sluiten te zijner tijd eener obligatielening van hoogstens *f* millioen tot den koers en op de voorwaarden als voor het bring het meest gunstig zullen blijken. Op voorstel van een der leden werd de prioriteit van deelneming in deze obligatielening voor aandeelhouders bekogen. Door deze lening zal de Maatschappij voorbeeld zijn, zoowel om zonder vermwikking van haar rotberend kapitaal het in aanbouw zijnde stoomschip geheel af te betalen, als op de mogelijkheid, dat latzij de voortindaagsche vaart of de hervatting der plaats voor de Chinavaart eene vermeerdering van het getal stoomschepen noodzakelijk zoudt maken, of dat voor de krachtige organisatie van den zaakdienst eenige kapitaalbesteding in etablissementen te Amsterdam mocht blijken eenigbaar te zijn.

Na afloop der vergadering was de gelegenheid voor aandeelhouders geopend om naar de Rietlanden te stoomen, ten einde daar het stoomschip «Prinses Marie" te bezichtigen.

— Naar wij vernemen, zal de Regeering de spoorwegmaatschappij Tilburg—Den Bosch—Nijmegen (de Zuid-Oosterse Spoorwegmaatschappij) te help komen. Een bezing van *f* 3,000,000 zou voor rente en aflossing van rijkswege worden gegarandeerd.

Rotterdam. Den 6 Mei werd in het Notariehuis alhier de gewone jaarlijksche algemeene vergadering gehouden van aandeelhouders in de Nederlandsch-Amerikaansche Stoomvaartmaatschappij.

Nadat de voorzitter, de heer ir. M. Moes, de vergadering had geopend en de notulen der vorige algemeene vergadering gelezen en goedgekeurd waren, werd het jaarverslag over 1878 uitgebracht en van notificatie aangenomen.

Na benoeming van twee commissarissen, tot vervanging der heeren Schelten en Offers, die als zoodanig wenschten af te treden en de herkiezing der drie commissarissen, die aan de beurt van aftreding lagen, werd door den heer J. A. M. van Berckel kulde gebracht aan de netheid van administratie en boekhouding, maar bovenal aan de wijze van bestuur, waardoor in het afgeloopen jaar, ténigenstaande den treurigen toestand waarin de handel verkeerde, door de groote activiteit der Directie een bevredigend resultaat mocht worden bereikt, bestaande in het maken van een winst van *f* 256,735.10½, waarvan aan de aandeelhouders 5 pCt. dividend wordt uitgekeerd. Spreker beschreef dit als een goed vooruitzien voor de toekomst, beschil dank aan Commissarissen en Directieren en uitte de beste wenschen voor den bloei der Maatschappij.

Naar aanleiding van het gesprokene en den uitslag der beraadslagen woes de heer Joost van Vollenhoven, Eere-voorzitter, op de aandeelnagheid, die onder bestand, toen er van het uitkeeren van dividend geen sprake kon zijn en zich beiden kenmerkte, na het schijnt dat de Maatschappij de moeilijkste tijden doorloopen had. Spreker zag daarin een benaadigend verschijnsel en sprooide allen aan, Commissarissen en Directieren in hunne pogingen om goede te stemmen.

— In het jaarverslag der Rotterdamsche Handelsvereeniging wordt een welverdiende hulde gebracht aan de nagedachtenis van wijlen Dr. T. J. Stieltjes, die de vereeniging van de oprichting af als technisch adviseur had tot zijn gestaan en aan wiens buitengewone kennis en werkkracht het welingen der werken op Vijzeswerd te danken is. De heer A. W. Moes, van den aanvang af als ingenieur werkzaam, werd tot opvolger van wijlen den heer Stieltjes benoemd. De werken zijn souvereen gevorderd, dat onderhandelingen konnen worden gevoerd over het verhuren van loodsen, terreinen, enz., op het eigenlijke handelsterrein, groot 250,000 vierk. meter. Hiervan weinige weken zal de spoorweghaven met de 600 meters lange loodsen, met de aangemunde straat en sporen en met nog een loods van 3000 M² voor opslag van goederen voor langeren tijd gereed zijn. De Entrepothuven en 't Entrepot werden reeds 4 Juli in gebruik genomen en de gehele inrichting op 1 April *fl.* aan de directie van het Vrij Entrepot overgegeven.

Directieren spraken de overtuiging uit dat, zoodra de opening der inrichtingen zal hebben plaats gehad, daarvan een druk gebruik zal worden gemaakt, wijl in het afgeloopen jaar, niettegenstaande de malaise in den handel, aan deze zijde der Maas aanbouden groot gebrek gewoest is aan geschikte ligplaatsen voor schepen en goed gelegen ruimte voor den opslag van goederen. De tarieven zijn matig gesteld en bij de vaststelling daarvan is met boeren zorgvuldigen en vereenigbaren zoo veel mogelijk gestreefd naar een vereenigbaren en verstandigen tarief, zoodat men verwachten mag dat spoedig een groote bedrijvigheid op Vijzeswerd handelsterrein zal zijn te aanschouwen. De inrichtingen toch bieden der expeditiehandel zoodanige voordeelen aan, dat, al zou ook aanvankelijk de lust aan zich te verplaatsen ontbreken, het eigenbelang dat moolig zal maken.

Met den verkoop der in eigendom verkregen gronden is in het afgeloopen jaar een aanvang gemaakt. In de eerste publieke veiling werden 23018 M² grond aan de Rosestraat tot ca. *f* 20 per M², en in de tweede publieke veiling 2707 M², eveneens aan de Rosestraat gelegen, tot ca. *f* 26 per M². verkocht. Van den grond op het Noorder-eiland zijn ca. 400 M². onderstands tot *f* 75 per M². in dit jaar verkocht.

De uitkomst der dockening in handelsopenties is nog onbekend, maar het staat vast dat de belegging van het kapitaal in de onderneming Vijzeswerd gelukkig is gewoest, in zover daar de onderground van het Noordereiland zoo uitmuntend is, dat de kostbare paalfundeering vermeden kan worden. Na afloop der straten bestaat dit eiland een oppervlakte van ongeveer 87,000 M². bezongrond.

De winst- en verliesrekening geeft een voordelig saldo van *f* 550.084,99, zoodat een dividend van 3 percent kan worden uitgekeerd, maar de Directie geeft in overweging dit jaar geene uitkeling te doen, maar *f* 150.084,99 op gewone reserve te brengen en de overblijvende *f* 400.000 als extra reserve te beschouwen.

Utrecht. Voor de betrekking van commissionair der brandweer zijn 26 sollicitanten, waaronder het raadslid, de heer Willemsen.

— Tot inspecteur over het rolling materieel bij de Centraalspoorwegmaatschappij is benoemd de heer J. W. Verloop.

— De eerste dagen der expluitatie van de Stichtsche Tramwaymaatschappij schijnen goede geldelijke uitkomsten te geven. Met het oog op het drukke personenverkeer op Zon- en Feestdagen bestaat het voornemen op die dagen geen biljetten uit te geven, uit hoofde afkomstig, maar ter voorkoming van openthoud, gewone biljetten, zonals bij de spoorwegen in gebruik. De gehoele lijn tot Zeist zal in de heft dezer maand in exploitatie worden gebracht, waarlee aan de Gildberg, die nog niet gereed is, moet worden overgestapt.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

Het bericht waarkonende in het laatste nummer, waarin de scheper verklaart, dat zijne overtuiging slechts grooter zal worden, bewoegt mij dezen brief aan het licht te geven, dat de bijdragen voor een gedenksteen op het graf van Stieltjes het ruim vloeien", verdient wel eenige andere overweging.

Ik ontveer met leedwezen, dat de giften voor genoemd doeleinde nog tot geen hoog cijfer zijn gestegen; verwondering doet mij dit niet, vermits, indien zulke onderteekening als hoin van gevolgtrekking dienen zag.

Onmiskbaar zadat de dagbladen de namen van de commissieleden en de wijze, waarop zij de ingezondenen van Stieltjes wilden vereeren, hadden medegedeeld, richtte ik mij schriftelijk tot den heer Staring, secretaris der commissie. Gaarne zoude ik bijdragen, zoo meldde ik ZEd., indien het den contribuanten vergund zoude worden, ook hunne naamrag te zien entreet de wijze waarop Stieltjes' streven en werken het best voor het nagedacht levendig zoudes gehouden worden.

De heer Staring meende blijkbaar in het belang der zaak te handelen, met zijn schrijven ontwaardoord te laten.

Eenige dagen later bemerkt mij de heer Moes, lid der commissie, mij vermeldende eene bijdrage te geven. Ik maakte den heer Moes er opmerksaam op, dat ik mij met dat wijze, waarop de commissie de nagedachtenis van Stieltjes wilde huldigen, niet kon vereenigen en deelde hem zijne plannen dienaangaande mede. De heer Moes verklaarde daarop, mijne denkbeelden in den boezem der vergadering te zullen brengen. Hier valt het schorm, want ik heb nooit meer iets van de zaak vernomen. Misschien, mijnheer de Redacteur, zijn nog anderen op gelijke wijze behandeld; door openbaarheid daarvan te willen geven zou welligt de vraag, die in het bericht van de laatste nummer voorkomt, beantwoord kunnen worden.

Ik heb de eer mij met achting te noemen

Rotterdam 5 Mei '79. UEd. d.

s. stuisma.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Woensdag, 12 Mei.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van verbreken aan de school tusschen de Sraalenwijnsteeg en het Vrouwenkamp.

Rhenoort, te 12 uren, door het gemeentebest.: het leveren en leggen van 65,000 stuks Alten-steinkoren aan plaats leggen, 80,000 st. vlakke Waal-steenklinker met het opmaken en leggen van bestaande kei- en klinkerbestrating.

Haarlem, te 1 uur, door directieuren van Teyler's Stichting, in „Woren en Werken": het maken van den buitenhoog voor de nieuwe museumbokken op het Spaarne.

Mierlo, te 2 uren, door M. N. Pauken, bij Simon van Hoof: het bouwen van een woonhuis, met bijgebouwing van verschillende materialen, waaronder al het houtwerk.

Veendam, te 6 uren, in het gemeentehuis: 1o. het reparateren en onderhouden ged. '79 van het talhuis en het brugwachtershuisje op Mustinsbrug; 2o. het reparateren van de bruggen in den kilrikerweg te Zuidwending.

Breda, te 7 uren, door den architect A. Verlegh, bij J. B. Verpoorten, aan het Station: eene verandering aan de koning in de Tolbrugstraat, wijk B, no. 265.

Dinsdag, 13 Mei.

Winschoterkee, te 10½ uren, in de directiekost van den ed. polder Vliete: het verbeteren en onderhouden der Winschoterzeede werken van dien polder, dienst 1879/80.

Nijmegen, te 11 uren, bij den vertrikter der Nijmegsche Spoorwegmaatschappij Mr. W. Francken N.Gz.: het maken van het metselwerk voor eene stookplaats.

Hoogeveen, te 11 uren, door het dagelijksch bestuur der Ruime Hoog-en-Aarbroek, in het gemeentehuis: het verrichten van eenige gedeelten en het maken van ongeveer 460 M. nieuwen straatweg alaar.

Rijnsterwoude, te 11 uren, door dijkgraaf en hemraden van den Wassenaarsche-polder, in het recktkist: het maken van een gebouw, bestaande in stookkuur en keichuis, eene stoomketelbergplaats, eene dienstwoning met deuren en de benoodigde aanbouwwerken, alles ten dienste van het te stichten stoomgemaal.

Utrecht, te 11 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen: de uitbreiding van de ko- en ledingplaats en het vergrooten van het gebouwtje voor bergplaats en kapsloine, met het maken van bijkomende werken op het station Eindhoven. Raming *f* 10,500.

Haaren, te 11 uren, door dijkgraaf en hemraden van Drechterland, in den Dode: het verschaffen en steenglooiing en verder aan den Drechterlandschen Westfriesschen oostenlijk in 1879 te maken en te onderhouden werken.

Zuid-Beemster, te 12 uren, door de commissie tot den gristerij van Zuid-Beemst naar Noterbernet, bij *fl.* aan Oosteveen: het baggeren, aanvoeren en opwijden van gezifte bagger.

Winschoten, te 12 uren, door het gemeentebest.: het bouwen van lokalen, bestemd voor de uitbreiding van het gymnasium en de te stichten toegang burgerschool in die gemeente.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van Justitie: het uitvoeren van verzoeningen en herstellingen aan en het onderhouden gedurende 1879, 1880 en 1881 van verschillende rechtsgebouwen en gemeentehuizen.

Leeuwarden, 's-avonds 8 uren, bij Mr. Hoest. Afkarda: de herbouw van de afgebrande schuur c. a. op de zolde, in gebruik bij R. J. van der Zee, op het Nieuw-Bildt onder St. Jacobsparochie.

Amsterdam, door het bestuur der Vereeniging De Vrije Gemeente: het maken van een huis en stemen fundatie voor een gebouw, aan de Weteringschans. Inl. bij den architect G. B. Salm.

Zevenbergen, door het gemeentebestuur: het leveren van 200 M³ onderhoudsgrint.

Goes, door Fransen van de Putte en Zoon: de levering van 100 schragetons grasmeerde Lausitzsche dnen en 40 tons Westerkiezel.

Vrijdag, 16 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van een woonhuis aan den straatweg alaar.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het maken van hamlsteenglooiing tegen het hoofdsluisbeloop van de bedijking langs den kaikerover aller Noord-Merwede onder de gemeente Werkendam. Raming *f* 9000. (Herhaald.); 2o. de herstellingen en verzeiswingen aan de Rijks-rivierwerken op het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn en de Lek, met het dingarig onderhoud, in 4 perceelen. Raming: resp. *f* 13,500, *f* 4000, *f* 10,750, *f* 4350.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kohoraal etablissement: de levering van verschillende beboefden, in 19 perceelen.

Vlaardingen, te 12 uren, door het gemeentebest.: het gedeeltelijk verzeiswen van de laanbeug door gemeente.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van eene brugwachterswoning bij de brug tegenover de Oosterdoksluizen te Amsterdam, ten dienste der Staatsspoorwegen. Raming *f* 13,800.

Zuijdewijk, te 12 uren, door het bestuur van den polder Hendrik-Ido-Ambacht, bij J. Pietsman: 1o. het maken van het gebouw; 2o. het leveren en stellen der werktuiglijke deelen, ten dienste van het te bouwen stoomwaterhoogemaal voor dien polder.

Sneverwe, te 12 uren, door de directie der Maasche Zeeuwsche, in de zinkwachterswoning: eenige verzeiswingen en herstellingen aan de zeesluis en bijbehoorende werken, met het onderhoud van 14 Mei '79—30 April '80.

Winkel, te 12 uren, door het bestuur van den polder Waard-en-Groet, in het polderhuis: het maken der gebouwen voor een stoomgemaal in den Waardpolder.

Amsterdam, te 1 uur, door den architect Th. Asseler, in Het Vosje: het verbouwen van perc. no. 11, op de Rasengracht, tot magazijn en woonhuis. Aanw. 13 Mei, te 1 uur.

Goede, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van 40,000 IJzel-metselsteenen en 10,000 vlakke grijze Vechtsche klinkers.

Hasselt, te 1 uur, door de firma Van Werkhoven en Co., in De Hanenhoek: het bouwen van een pensioenat.

's-Hage, te 2 uren, bij den kastelein Langelaan: de bouw van zeven huis- en beterhuisjes, in den Driemanspolder, gem. Zoeterwoude. Aanw. 13 Mei, te 12 uren.

Marum-wonde, bij den waterlitter van het waterschap De Bruck, bij D. Fontein de Jong: het leggen van dijken, ter lengte van p. m. 4000 M. ens. Aanw. 12 Mei, te 11 uren; 2o. het maken van 8 bruggen.

Groningen, door de bouwcommissie van de Vereeniging De Harmonie: eenige timmer-, loodgieters- en stukadoorswerken, in 2 perc.

Joure, bij den praxingcommissie van het Arrondissement van Westeremer: eene vertimmering van de boerenhuining „Laatst-en-Veld". Aanw. 12 Mei, te 10 uren.

Donderdag, 15 Mei.

Enkat, te 10 uren, door het gemeentebestuur van Anloo: het leggen van een klinkerweg tusschen Annerveenschkanaal en Rijtjeborg, in de gemeente Anloo, ter lengte van ruim 2100 M., met bijbehoorende en bruggetjaarin, tolhoun enz. Aanw. 14 Mei, te 9 uren.

's-Heer Arendskerke, te 11 uren, door de directie der maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het bureau van den Assis-Ingenieur Ferd. Sussen: het uitvoeren van verb., voeg- en muurwerken aan de gebouwen en inrichtingen langs den spoorweg van Utrecht naar Eindhoven.

Kortgene, te 11 uren, door het heemraadschap aan het kanaal van Stoneenhoek, in den Dode: 1o. het verzeiswingen en onderhoud van de kunstwerken langs genoemd kanaal; 2o. verbreken; 3o. verhoogen van een gedeelte kanaaldijk en onderhoudswerken.

Breda, te 11 uren, door burg. en weth.: de levering van steenkolen.

Waterge, te 12 uren, door het bestuur van den grooten veenpolder in Westmiddelgaard, bij Alb. Lavaja Pz.: het verbeteren en tot 30 April '80 onderhouden der waterkeerende werken aan genoemden polder over den straat '79/80. Aanw. 13 Mei.

Zutfen, te 11 uren, door den architect D. Lijzer: de verbouw van een huis op de Nieuwstad, bewoond gewoest door D. J. R. Hekkerman. Aanw. 14 Mei, te 1 uren.

Nieuwerkerken, te 12 uren, door het bestuur van den polder Nieuwe-Gote onbij Brielle: in het reallman: 1o. het maken der gebouwen; 2o. het leveren en stellen van een stoomwerktuig en verdere werktuiglijke deelen, alles voor het te stichten stoomgemaal voor dien polder.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een aanlegsteiger voor de Rijkswerven te Arnhem, met Hallegat, de Knobbe, de Dortsche Kil en het Spui, met het gereurde onderhoud. Aanw. 17 Mei. Raming *f* 26,100.

Derdrecht, te 11 uren, in het Hôtel-Bellevue: het maken en plaatsen van leuiken tot bezging van gorsbuitenlanden bij Alblasserdam. Aanw. 13 en 17 Mei, telkens te 11 uren. Raming *f* 21,000.

Elst, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict Over-Betuwe, in het Kaatshuis: het verbinden en verzwaren van den Rijnlandsch van Over-Betuwe onder Elden, beg. 30 M. boven kruinbestorpaal no. 158, en strekkende 40 M. beneden kruinbestorpaal no. 156, met lengte van circa 170 M. met bijbezging van 30 stère gebrolk of grenssteenen en 10 stère gewone tivlergrint.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene bewaarschool met woning aan de Crooplaan. Aanw. 17 Mei, te 10 uren.

Siebert, te 3 uren door het waterschap De Hoop en Vaarwebing te Oldekerk, in het gemeentehuis: het maken van een schoorsteen, ijzeren schroef en uitloopersbakken ens. tot het opvlotten van een stoomwatergemaal. Aanw. 16 Mei, te 11 uren.

Vrijdag, 23 Mei.

's-Heerb, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. de buitengewone herstellingen aan de Rijkswerken van het pontveer te Lith; 2o. het op-de-hoogte-brengen en houden der haven te Moerdijk. Aanw. van beide 17 en 19 Mei.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiing met steenstapeling aan lange het kanaalbocord van den Rijks-rivierweg van Delfzijl. Aanw. 18 Mei. Raming *f* 16,100.

Oudewater, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het opbouwen eener pastorie op de bestaande fundamenten.

Zaterdag, 17 Mei.

Anna-Paulowna, te 10½ uren, in het raadhuis: de herstellingen aan de bruggen, dukken en sluizen van den Anna-Paulowna-polder.

Anna-Paulowna, te 11 uren, door het bestuur van den Anna-Paulowna-polder, aan het raadhuis: het verbrengen en verzwaren van den Oostdijk over eene lengte van 1000 M. en van het opmaken van de benoodigd aan den Lagedijk.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: de verzeiswing van het onder- en bovenslek der Tuinsterbrug en het verzeiswen van het bovenslek der vaste gedeelten van de Boteren- en Vlietsterbruggen. Bij. ins. 16 Mei, vóór 's avonds 8 uren.

Sneek, te 1 uur, ten raadhuize: het gedeeltelijk verzeiswen en van 5 luiken brugpeen en andere werken.

Cadzand, te 1 uur, door het bestuur der waterkeering van het ed. waterschap Tienhoeksch-en-Zwarte, in de Directiekost: het verbeteren en tot 30 April '80 onderhouden der waterkeerende werken aan genoemd waterschap ged. de dienst 1879/80.

Zaandam, te 12 uren, door het bestuur der waterkeering van de ed. polders Margareta, Kleine Heinens en Eendracht, in de directiekost van den Margaretepolder: 1o. de provee onderhouds- en verzeiswingswerken tot 30 April '80 aan de waterkeering der polders; 2o. het verbeteren van de directiekost met spierkisverzeiswing in den Margaretepolder, met het onderhoud tot 30 April '80. Aanw. 13 Mei.

Beetgumer, te 1 uren, door het bestuur der waterkeering van den ed. polder, in de directiekost: het bestek, de verzeiswing en het onderhoud tot 30 April '80, van de sacke-, kram-, rijs- en steenglooiingswerken aan de waterkeering van den polder.

Sexbierum, te 1 uur, door het gemeentebest.: de verzeiswing en verpeuzie van 25 m. 3300 M³ steenwerk in de grensvaart.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl. Westelijke spoorwegmaatschappij, ten stadhuize: het maken van de grond- en kunstwerken ten behoeve van het gedeelte spoorweg van station Doetinchem af aan het Enschedesch zijdj Gelderschkroon.

Waarde, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het begraven van 473 M. weg in de kun van het dorp; 2o. de levering van 60 M³ grint.

Haarlem, te 4½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verzeiswen der verbeteringen aan het Krabbersgat bij Enkhuizen. Raming *f* 144,000.

Nieuwaal, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap Oelaardt, bij A. H. Kuiper: het graven van het Diepke te Woudrichem, lang pl. no. 2023 M. Aanw. 13 Mei, te 11 uren.

Sexaen, te 4 uren, in het Nederlandsch Logement: de gewone onderhouds- en verzeiswingswerken over 1879/80 aan de werken van den ed. polder Nieuwe-Niaaren.

Leeuwarden, 's-avonds 8 uren, bij Mr. Hoest. Afkarda: de herbouw van de afgebrande schuur c. a. op de zolde, in gebruik bij R. J. van der Zee, op het Nieuw-Bildt onder St. Jacobsparochie.

Amsterdam, door het bestuur der Vereeniging De Vrije Gemeente: het maken van een huis en stemen fundatie voor een gebouw, aan de Weteringschans. Inl. bij den architect G. B. Salm.

Zevenbergen, door het gemeentebestuur: het leveren van 200 M³ onderhoudsgrint.

Goes, door Fransen van de Putte en Zoon: de levering van 100 schragetons grasmeerde Lausitzsche dnen en 40 tons Westerkiezel.

Vrijdag, 16 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van werken aan de hoofden op den oever voor Nesaaen en aan de hamerbouwen, behoorende tot het kanaal van Nesaaen. Raming *f* 9740.

Nieuwerkerken, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van den ed. polder Achtenis, bij Abr. Lavaja Pz.: het verbeteren en tot 30 April '80 onderhouden der waterkeerende werken aan genoemden polder over den straat '79/80. Aanw. 13 Mei.

Zutfen, te 11 uren, door den architect D. Lijzer: de verbouw van een huis op de Nieuwstad, bewoond gewoest door D. J. R. Hekkerman. Aanw. 14 Mei, te 1 uren.

Nieuwerkerken, te 12 uren, door het bestuur van den polder Nieuwe-Gote onbij Brielle: in het reallman: 1o. het maken der gebouwen; 2o. het leveren en stellen van een stoomwerktuig en verdere werktuiglijke deelen, alles voor het te stichten stoomgemaal voor dien polder.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een aanlegsteiger voor de Rijkswerven te Arnhem, met Hallegat, de Knobbe, de Dortsche Kil en het Spui, met het gereurde onderhoud. Aanw. 17 Mei. Raming *f* 26,100.

Derdrecht, te 11 uren, in het Hôtel-Bellevue: het maken en plaatsen van leuiken tot bezging van gorsbuitenlanden bij Alblasserdam. Aanw. 13 en 17 Mei, telkens te 11 uren. Raming *f* 21,000.

Elst, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict Over-Betuwe, in het Kaatshuis: het verbinden en verzwaren van den Rijnlandsch van Over-Betuwe onder Elden, beg. 30 M. boven kruinbestorpaal no. 158, en strekkende 40 M. beneden kruinbestorpaal no. 156, met lengte van circa 170 M. met bijbezging van 30 stère gebrolk of grenssteenen en 10 stère gewone tivlergrint.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene bewaarschool met woning aan de Crooplaan. Aanw. 17 Mei, te 10 uren.

Siebert, te 3 uren door het waterschap De Hoop en Vaarwebing te Oldekerk, in het gemeentehuis: het maken van een schoorsteen, ijzeren schroef en uitloopersbakken ens. tot het opvlotten van een stoomwatergemaal. Aanw. 16 Mei, te 11 uren.

Vrijdag, 23 Mei.

's-Heerb, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. de buitengewone herstellingen aan de Rijkswerken van het pontveer te Lith; 2o. het op-de-hoogte-brengen en houden der haven te Moerdijk. Aanw. van beide 17 en 19 Mei.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van plankbeschoeiing met steenstapeling aan lange het kanaalbocord van den Rijks-rivierweg van Delfzijl. Aanw. 18 Mei. Raming *f* 16,100.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verzeiswen der brug over- en het opruimen der dezen van de buitendijk te Mantsinsijl. Aanw. 17 en 19 Mei. Raming *f* 3000.

Stroobos, bij den opzichter van het waterschap IJsselmeerdijken: het afbreken van een winkelwoninkje aan het Haendorp bij de Gaarkeuken, het vervoer ervan en het weiderophouwen op een terrein tusschen Gerben-Alles- en Haan-verlaat. Inl. bij den architect J. van der Molen, te Buitenpost. Aanw. 20 Mei, te 11 uren.

Zaterdag, 24 Mei.

Rotterdam, te 11 uren, aan het bureau van den secretispenseur C. W. P. Mieling: de verfwerken aan gebouwen op de lijnen Rotterdam—Boxtel en Moordijk—Zevenbergen, in 5 perc.

Amersfoort, te 11 uren, in de societeit Amicitia: het maken van een gebouw z. a. tot luchtaanvraarst bij de stallen

Dordrecht, 2 Mei: de levering van 1000 HL. Buikskolen; minste inschr. waren: P. G. Cremans, te Krabbegen, à *f* 0.69½; 500 HL. Eng. kolen, J. T. Sweiker, te Utrecht, à *f* 0.68 per HL.

Delft, 2 Mei: de levering aan de artillerie-stapelen constructie-magazijnen van koperdraad en messingdraad, ten behoeve van de patroonfabriek, in 3 perc.:

1e perc. 600 KG. koperdraad, dik 0.0651: J. R. W. v. d. Polder, te Delft, à *f* 0.994; G. J. Leeuwenberg, idem, à *f* 0.9939; H. de Heus en Zn., te Rotterdam, à *f* 0.9978; Gebr. Abrahams, te 's-Hage, à *f* 0.88; B. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam, à *f* 0.9926; L. J. Enthoven en Zn., te 's-Hage, à *f* 0.94.

2e perc. 4000 KG. messingdraad, dik 0.086 M.: W. Hoven en Zn., te Rotterdam, à *f* 0.90; Gebr. Abrahams, à *f* 0.7495; J. R. W. v. d. Polder, à *f* 0.713; Van den Berg en Co., te Amsterdam, à *f* 0.6868; G. J. Leeuwenberg, à *f* 0.675; B. S. Stokvis en Zoon, à *f* 0.6787; H. de Heus en Zn., à *f* 0.6459; L. J. Enthoven en Co., à *f* 0.62; 700 KG. idem, dik 0.024 M.: W. Hoven en Zn., à *f* 0.80; Gebr. Abrahams, à *f* 0.7325; J. R. W. v. d. Polder, à *f* 0.713; V. d. Berg en Co., à *f* 0.6845; G. J. Leeuwenberg, à *f* 0.673; B. S. Stokvis en Zn., à *f* 0.6727; H. de Heus en Zn., à *f* 0.6429; L. J. Enthoven en Co., à *f* 0.62.

3e perc. 4000 KG. messingdraad, dik 0.0165 M.: W. Hoven en Zn., à *f* 0.90; J. R. W. v. d. Polder, à *f* 0.731; Gebr. Abrahams, à *f* 0.7225; V. d. Berg en Co., à *f* 0.6849; G. J. Leeuwenberg, à *f* 0.675; B. S. Stokvis en Zn., à *f* 0.6737; H. de Heus en Zn., à *f* 0.6643; L. J. Enthoven en Co., à *f* 0.62; 800 KG. idem, dik 0.013 M.: W. Hoven en Zn., à *f* 0.80; J. R. W. v. d. Polder, à *f* 0.731; G. J. Leeuwenberg, à *f* 0.732; B. S. Stokvis en Zn., *f* 0.7302; Gebr. Abrahams, à *f* 0.7225; V. d. Berg en Co., à *f* 0.6846; H. de Heus en Zn., à *f* 0.6643; L. J. Enthoven en Co., à *f* 0.64.

Middelburg, 2 Mei: het uitzanden en inhangen van de zijdeuren, drie grecht- en sluizen van het kanaal door Walcheren; ingekomen 7 bilj., als:

J. L. Kools,	te Nezera,	*f* 57,000
M. Dendoven,	„ Amsterdam,	„ 54,445
W. L. Leibbrandt,	„ idem	„ 45,500
Th. Velker,	„ Dordrecht,	„ 43,000
P. Kluwen en Zonen,	„ Alkmaardam,	„ 40,000
B. Jaane,	„ Amsterdam,	„ 38,100
J. F. van Leeuwen en J. v. d. Hoek,	„ Middelburg.	„ 31,900

Groningen, 2 Mei: In het verzwaren van de dorpsdraaibrug over het kanaal van Groningen naar Stroobos; ingek. 7 bilj., als:

G. S. Sijtsma,	te Pieterzijl,	*f* 9490
E. Kampen,	„ Sappemeer,	„ 8424
S. E. Haaijema,	„ Stroobos,	„ 8000
A. J. v. d. Werf,	„ Dokkum,	„ 8189
H. H. Tenings,	„ Groningen,	„ 6776
R. Hunse Jr.,	„ Assen,	„ 6588
C. P. Niehuis,	„ Weidum,	„ 7999

2e. het onderhouden en herstellen der sluiswerken wederzijds Delfzijl, van 1 Mei '79—'80; ingekomen 4 bilj. als:

J. J. Sijtsma,	te Farmsum,	*f* 0844
H. C. van Hasen,	„ Delfzijl,	„ 9680
L. Brandt Dz.,	„ Groningen,	„ 8087
G. C. Rottinghuis,	„ Delfzijl,	„ 8537

Amsterdam, 3 Mei: het verbouwen van perc. nos. 6 en 7 in de Damstraat, naar de plans van den architect Th. Asseler; aangenomen door Timmer en Furstner, te Amsterdam, voor *f* 11,800.

Groningen, 5 Mei: het leggen van riolen in het verlengde van de Hanebjierszaag; minste inschr. was L. Thorbrugge, te Groningen, voor *f* 970.

Dordrecht, 5 Mei: het uitvoeren van ondie- en inlaten van nieuwe sluurpalen, het herstel van walbeschoeiingen en aanlegplaatsen); ingek. 4 bilj., als:

A. P. Volker,	te Niedorp,	*f* 5900
H. de Borst,	„ Papendrecht,	„ 5498
Gebr. Ek,	„ Dordrecht,	„ 4552
C. de Borst,	„ Papendrecht,	„ 4230

gegund.

's-Hage, 5 Mei: 1o. het bouwen van een magazijn met woning aan de Korenbrugsluis te Gorinchem; minste inschr. was D. Noon, te Gorinchem, voor *f* 7982.

2o. het uitvijzen van 3 gedeelten van den Hollandsche IJssel; minste inschr. was J. Heytenraat, te Ouderkerk a/IJ., voor *f* 8000.

3o. de levering van waterbakken, gegoten-ijzeren pijpen enz. voor de Staatsspoorwegen op Java; minste inschr. was Veuve Frederics, te Luik, voor *f* 35,500.

4o. idem van 800 gegoten-ijzeren dalkerbuizen voor idem; minste inschrijver was L. J. Enthoven, te 's-Hage, voor *f* 14,800.

Goes, 6 Mei: het bouwen van een woonhuis en graanschuur onder Kattendijke; gegund aan P. Droeken, te Kapelle, voor *f* 3672.

Vaassen, 6 Mei: het bouwen eener Herv. kerk; ingekomen 5 bilj., als:

J. A. van Straten,	te Utrecht,	*f* 16,900
A. Th. Opzoomer,	„ Nijmegen,	„ 15,289
A. Grazzoen,	„ Tiel,	„ 15,200
P. v. d. Kooiwijk,	„ Nijmegen,	„ 14,873
C. J. de Groot,	„ St.-Anna,	„ 14,696

's-Hage, 7 Mei: de herstellingen en verzwaringen aan de Rijks-oeiwerken op den Baron-Rijn en de Waal, met het dijnjarig onderhoud, in 3 perc.; perc. 1 ingekomen 5 bilj., als:

C. v. d. Plas,	te Hardinkveld,	*f* 30,245
B. A. v. d. Bergh,	„ Passerden,	„ 28,598
G. J. Herfkens,	„ Millegen,	„ 29,810
J. H. van Hesteeijk,	„ Lobith,	„ 27,888
F. E. Terwindt,	„ Passenden,	„ 27,800

perc. 2 ingek. 5 bilj., als:

W. F. de Vries,	te Hoesen,	*f* 34,990
C. v. d. Plas,	„ Hardinkveld,	„ 34,160
A. Bongaarts,	„ Zalt-Bommel,	„ 33,300
J. H. van Hesteeijk,	„ Lobith,	„ 32,988
F. E. Terwindt,	„ Passenden,	„ 32,490

perc. 3 ingek. 4 bilj., als:

C. v. d. Plas,	te Hardinkveld,	*f* 39,372
A. Bongaarts,	„ Zalt-Bommel,	„ 37,091
A. G. Huyskes,	„ Hedel,	„ 36,300
F. E. Terwindt,	„ Passenden,	„ 35,669

Amsterdam, 7 Mei: het bouwen van een houten loods op stoomen vuur, aan de Wouwersgrijze, het maken van een steiger, en het leggen van een straatweg met trottoirs, onder beheer van den architect H. D. Krauer; minste inschrijver was J. J. Bockholts, te Amsterdam, voor *f* 18,800.

Haarlem, 8 Mei: 1o. het leveren van brik en steenstreu voor de Halfwegsche nieuwering, in 8 perc.; minste inschr. waren:

perc 1, Gebr. Jansen,	te Nieuwediep, voor *f* 2473;	
„ 2, dezelfde, voor *f* 0760.		

2o. het duren van duinbeplantingen, het stellen van rietschuttingen enz. op Texel en den zuiden wal van Noord-Holland in 3 perc.; minste inschr. waren:

perc. 1, J. Huisman Gz., op Texel, voor *f* 4397;		
„ 2, C. Oostnat, te Zijpe, voor *f* 1909;		
„ 3, J. Oldenburg, te Bergen, voor *f* 8180;		

3o. het herstellen van 's Rijks zeewerken op Wieringen; minste inschr. was B. Beukenkamp, te Aarlanderveen, voor *f* 5876.

4o. het verrichten van een gedeelte bescheiding langs de Keulsche Vaart in Noord-Holland; minste inschr. was W. Goudkoop Wz., te Amsterdam, voor *f* 5947.

Verslag der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND.

Amsterdam. Wij brengen den leden der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst in herinnering dat de stemlijsten voor de keuze van drie hoofdcommissarissen op Dinsdag den 14den Mei vrachtvrij gezonden moeten worden aan het kantoor der Maatschappij in de Wijde Kapelstraat, E 2 te Amsterdam. De heeren J. G. van Nifterik en T. R. de Kruijff liggen hun mandaat neder, terwijl van de periodieke aftreding, zij zijn niet herkiesbaar en de heer P. J. Montbaan heeft zijn ontslag genomen door vertrek naar elders, waardoor dit jaar drie vacatures zijn. Wij sporen allen aan door het inzenden van een stemlijst bewijs van belangstelling te geven.

Arnhem. Burgemeester en Wethouders hebben, op uitnoodiging van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, eene kens gedaan uit de aanvragen voor het leggen van een tramweg tusschen Arnhem en Velp. Zij stelden den Raad van den Minister te berichten dat de Raad, in overeenstemming met het rapport van den hoofdingenieur van den Waterstaat, de voorkeur geeft aan D. N. P. van der Huijden. Deze voorkeur is met 13 tegen 3 stemmen aangenomen.

Zwolle. Door den heer W. J. Schutteraar, Eersteexercitier der Schippersvereeniging, die zijn naam draagt, is in de *Provinciale Overijsselsche en Almelosche Courant* een stuk geplaatst over de verbetering van het Zwolsche Diep, waarvan op dit oogenblik juist grooter waarde moet worden gebracht, daar de Kanaalwerken aan de oude is en de verbetering van den waterweg van Meppel tot in de Zuiderzee daarbij voorkomt onder de werken, die de Staat voor zijne rekening zal doen uitvoeren. Wij verwijzen den belangstellenden hierer naar dat artikel.

Winterswijk. De werkmanwoningen aan den Noderlandsch-Westfaalschen spoorweg worden met kracht voortgezet. Op Noderlandsch grondgebied is de baan gebeel voltooid en indien de directie worden verwezenlijkt, zoude tot daarvoor gerechtigde, dan kunnen nog in het loopende jaar de Noderlandsche stembelen gebeel per Noderlandsch-Westfaalschen spoorweg direct van de ijzeren naar Noderland vervoerd worden.

Aan het Bureau Overzeen te Alkmaar is door den Gemeenteraad voorloopige concessie verleend, tot het aanleggen van een tramweg van Winterswijk over Bredevoort en Aalten, in de richting naar Terborg.

Varia.

Houtbestrating komt in Londen hoe langer hoe meer in gebruik. De straten, die voor een jaar of zes in grooten getale van asphalt worden voorzien, zijn na lijnen allen weer opgebroken en houten blokjes worden in plaats van de asphalt aangebracht, en dit wel voornamelijk op die plaatsen voor het verkeer het drukst is. Het grootste gedeelte van het Strand is nu met hout bestraat, evenals verschillende gedeelten van Cheapside en Fleetstreet. De daar gevulde metlende is alles: eerst wordt een onderlaag van asphalt gelegd, waarop, zodat zij hard is geworden, de houtblokjes geplaatst worden.

Deze blokjes zijn van hout, dat eerst gekyaniseerd is (onder kyaniseeren verstaat men het doordrukken van het hout met een oplossing van sublimaat, teneinde het minder aan bederf onderhevig te maken). Wanneer zij op hun plaats gebracht zijn, wordt er kwitteer tusschen alle voegen gegoten en gezandstrijd, dat deze overal met die stof gevuld zijn. Deze bestrating schijnt alleraar zeer goed. In de buurt van Charing Cross ligt zij reeds twee jaar en is nog even stevig en gesloten als toen zij pas gelegd was. De reden, waarom de asphaltbestrating grandeering gaat in Londen verdwijnt, ligt in de onzindelijkheid, dat bij wolkig weder de gladheid aanleiding gaf tot veel ongelukken, door het storten van paarden.

ADVERTENTIËN

bestaand voor *De Opmerker* gelieve men, te voorkoming van opontbaud, te adresseeren aan de

Redactie

van gemeld Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

Aanbesteding.

Op Zaterdag den 24sten Mei 1879, des namiddags ten 1 uur, zal door den Architect A. VAN DER STEUR Jr., te *Heerlen*, namens den Heer. Hoer L. W. HEIL, in het lokaal Wetten en Worden op de Gedempte Zanale Oudegracht, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het maken van een MARGARINE BOTERFABRIEK, met Ketelbemetseling, Schoorsteen, Bergplaats voor steenkolen en Machinistswoning;

op het terrein gelegen buiten het Vroevenhek, op den hoek van de buitensingel en het Spaarndamseveerjaagpad, met de levering van alle daarvoor benodigde materialen.

Bestekken zijn van af Woensdag den 14de Mei op Bureau aanwezig tegen betaling van *f* 0.50 te verkrijgen bij de Boekhandelaren DE ERVEN LOOSJES; de teekeningen met het bestek zijn van af dat tijdstip ter inzage, ten kantore van den Architect voornoemd, Sparne No. 18.

Plaatselijke aanwijzing zal geschieden op Dinsdag den 20 Mei, des morgens tusschen 9 en 10 uur.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in heet- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 1000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵐ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broeden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Algemeene Boekh. C. F. STEMLER, (Haarlemmerstr. 2) Amsterdam.

DAG-, WEEK- en BETAALLIJSTEN à f 3.— per 100.

Extra groote en uitvoerige **Betaal- en Begrootingslijsten** à *f* 1.— per 24 stuks.
Kleine Winkeljuten op fijn papier, à *f* 0.80 per 100 en *f* 7.50 per 1000 stuks.
Inschrijvings-Bijetten, geregeld p. stuk *f* 0.25.

NOTITIEBOEKJES voor ARBEIDSLOONEN p. stuk *f* 0.15.
BONBOEKJES à *f* 0.65. — **BEREKENING MATERIALEN** à *f* 1.80.
NB. *De Nieuwste Hull-, Duitsche, Eng. en Fransche werken over Bazar- en Stoomwerktuigkunde.*
NB. Een **keurige collectie** *Engelsche en Duitsche* **Teeken- en Doortrek-Papieren** waarvan **Monsterboekjes gratis** zijn verkrijgbaar.

Al de **Bestekken** van het Ministerie van Waterstaat, etc.; de **Algemeene Voorwaarden** van Waterstaat, Genie, Telegraphie, Marine, Koloniën en der Staat Amsterdam.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 27sten Mei 1879, des namiddags ten 2 uur, zal het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Marnixbe Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nr. 229.

Het herstellen der toegangswegen naar de stations Harlingen, Franeker en Buitenpost, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar Nieuweschans.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 14 van het bestek.

Het bestek ligt van den 5den Mei 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Marnixbe Laan en aan het bureau van den Sectie-ingenieur te Groningen en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-ingenieur te *Groningen*.

Utrecht, den 2den Mei 1879.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 21 *Mei* 1879, des namiddags ten 1 uur, ten Raadhuize alhaar aan te besteden:

Het bouwen van eene BEWAARSCHOOL met WONING aan de Crispijnlaan.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plantelijke Secretarie* en het *Stads Timmerbuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 3,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekhandelaren in den *Houttuin* n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaterdag den 17 Mei 1879, des voormiddags ten 10 ure.

AANBESTEDING

VOOR HET BOUWEN VAN
VIJF WOONHUIZEN,
AAN DE
Plantage te Schiedam,
op VRIJDAG den 16 MEI 1879,

des middags ten **één uur,**
in het **Koffiehuis** van den Heer **T. HOEK,**
aan het **Hoofd.**

Bestek en **Teekeningen** liggen vanaf **8 Mei** ter inzage, terwijl gedrukte bestekken à **50** cent en de nodige inlichtingen te verkrijgen zijn bij den Architect M. VAN ERKEL.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Twin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd *gebeveerd* en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuides- en Tabbaazit-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEENS, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Kzijde 35, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIZENGROEVEN.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES** met *Gould Sekreuw* Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van verschillende afmetingen nieuw en te huur.
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALEMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerd.
KRAAN- en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen.
DRIJFRIEMEN. Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en dezelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD
Scheepmakershaven N°. 62 en Eisenkaai N°. 10
ROTTERDAM.

Den 29ste Mei e. k. zal de verpachting voor 3 jaren van 98 Boereneven op het Kanaaneiland plaats hebben. Bij den Uitgever LAURENS VAN BEUSEKOM te Kampen is verschenen en door iedere Boekhandelaar te verkrijgen een uitmuntend gekleurde

Kaart van het Kampereiland c. a.

van voorheen en thans, waarop de nieuwe indelingder Erven, een toekening van de Kaart van 1825, de toestand van het Eiland vóór 2 eeuwen en de bekopst overzicht voorkomen. De Kaart is bewerkt naar officiele bronnen door den Directeur van Stoomwerkeren *J. SWETS Jr.* Prijs in *élui f* 1.—

Na ontvangst van *f* 1.— wordt de Kaart franco door den Uitgever verzonden.

Veertiende jaargang. N°. 20. Zaterdag 17 Mei 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorintekening 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 50 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

OVER OCTROOIEN OP UITVINDINGEN.

Hoewel reeds zoo veel over de Octrooien in tijdschriften, dagbladen, enz. word geschreven, zal daarover het laatste woord nog niet zijn gesproken, want de eigenaardigheden omtrent die quaestie zijn zoo uiteenloopend en soms bijzonder met elkander in strijd. Hoe meer licht daaromtrent dus verspreid wordt, hoe gemakkelijker elkeen de materieen zal kunnen vinden om zijne stemmen te verdedigen.

Vaaral in den laatsten tijd zijn er stemmen in den Lande opgegaan, die eene Octrooiwet in ons land weder in 't leven trachten te roepen, en 't waro te wenschen dat eene Regeering eens wet naar uitvindingen, op goeden grond gefundeerd, in ernstige overweging nam, opdat aan elk uitvinder — wiens lot, indien men het goed kant, waarlijk niet altijd te benijden is — eene rechtmatige bescherming, zonder benadeeling der nijverheid, worde verleend.

Strijdende aan de zijde der octrooi-voorstanders, gaat ik in de N°s 35 en 39 van den vorigen jaargang van dit blad eenige gronden voor eene Internationale Octrooiwet of Bond. Hoe meer men de aangevoerde argumenten der octrooi-tegenstanders raadpleegt, des te sterker komt men tot de overtuiging, dat de aangegeven algemeene wet, die alken uitvinder, tot welke natie hij ook behoort, beschermt en geene concurrentie belemmert, eene ware behoefte is voor de maatschappij, die, hoewel het eigenaardige laren het individuele belang stellende, toch geene wetteljke bescherming aan eenig uitvinder wil ontzeggen.

Niemand toch zal het eigendomsrecht der uitvinders betwisten, wanneer dat recht naar billijkheid, zonder nadeel voor de nijverheid, wordt verleend, want ieder moet voluoende bekomen, dat door de werking van 's menschen geest, gepaard met werkzaamheid, ontgezaggelijk alle eigendom is aanlaan.

Laat elk octrooi-tegenstander niet alleen een open oog voor de nijverheid hebben, en dat oog niet voor de belangen der uitvinders zetven te sluiten, maar lette bij ook tevens op het ideaal. dat elken uitvinder beziet, en bij zal in dat beziende ideaal vinden:

»Bekwaamheid en ontkiemende ideeën tot rijpheid te brengen";

»Volharding om de tot rijpheid gekomen planten ten uitvoer te brengen";

»Moed om alle moeilijkheden te bestrijden";

»Kracht om elken hinderpaal te overwinnen";

»Geduld om het verlangen af te wachten", en

»Geschiktheid om daarvan een blijvend nut te cogsten".

Met de kunier, die dat ideaal tot apschrift draagt, voorop, wil men eenige aziehten ten beste geven, zonder juist het eigendomsrecht te verdedigen, waardoor men op juridisch terrein aan geraken, en omtrent dat recht zijn reede voldoende weiderlegingen gegeven.

Het is naar aanleiding der Januari-aflevering van »De Economist" en de daarin voorkomende verwijzingen, dat men zich gerogen acht de octrooien te verdedigen, wat te verstaan, wanneer die op zoodanige leest zijn geschoeid, als reeds in genoemden jaargang van dit blad word geschetst.

In 't algemeen veroorzaken de tegenstanders van octrooien elke wet op dat gebied, zonder zich met ernst de vraag voor te leggen: of er geene wetteljke bepalingen zouden te stellen zijn, die in alle beoeden der bestaande wetten voorzagen? of zo. z. w.: is het in 't leven roepen eener wet ten nutte èn van de uitvinders èn van de nijverheid als van het publiek onderwijk? Op deze vraag moet nog een definitief antwoord gegeven worden. Is zoodanige wet of bond, als naar teekening wordt bedacht, onbestaanbaar of ongerijmd, welaan dan, reken zullen dit aan de zijde der tegenstanders schaven en elk octrooi-voorstander zal wakkergeschud zijn. Zoolang die onbestaanbaar- of ongerijmdheid niet zal bewezen zijn, zal het veld ter verdediging ceser wet ruim blijven en de strijd worden voortgezet.

Bij een goed international beed zou er voor de rijverheid geen sprake zijn van uitvinders- noch invoerings-octrooi, octrooivrij terrein zoch uitvindersmonopolie in den waren zin der beteekenis. Men kreeg dan slechts eene uitvinders-heffing, d. w. z. ieder uitvinder ontving slechts een rechtmatig deel, hoe gering dan ook, van zijne vinding, die proficitief word genaakt. Ontzegt men in alle landen aan en uitvinder eene bescherming der wet, er zouden ongetwijfeld nieuwe toestanden geboren worden, die weer ten nadeele van de nijverheid of, wat zeer is, van de menschheid zouden kunnen; waardoor het recht den uitvinders in den te helderder dagliebt zou worden gesteld.

Daar vele bezwaren tegen eene octrooiwet, is »De Economist" aangegeven, reeds voor een deel door de boven aangehaalde artikels van dit blad worden opgeheven, wil men datgene nog behandelen, wat eenige opheldering, of, zoo men wil, wederlegging mocht.

Wanneer elk uitvinder gemakkelijk en met geringe kosten zijne vinding onder de bescherming eener internationale wet kan brengen, zal de ware uitvinder zelf altijd eerste aanmelder zijn en dus reden aan pseudonien uitvinder (alias: eerste aanvrager") zich kunnen roerden.

De anti-octrooiwetmannen roepen: »Schaft het octrooi af." De octrooi-vertaanaan daarentegen zeggen: »Maakt het verkoerde recht". Het is toch geen axioma, dat men recht doet daar alles wat verkeerd tusschijet af te schaffen. Evenals voor elke afgeschafte belasting zoo nieuwe in de plaats treedt, om evenwicht in 's Rijks schatkist te behouden, is het wenschelijk, dat voor de opgeheven onbillijke of onpractische octrooiwet eene billijker of practischer wet in de plaats treedt.

Geen der voorname octrooiwetgevingen vaakt aan de verwachtingen. Noch Engeland, noch Frankrijk, noch de Vereenigde-Staten zijn over hunne wetgevingen tevreden, zoo spreekt de anti-octrooivrienden. Men schaft echter in gemeende landen die wetgevingen niet af, waar trecht ze te verbeteren: wat toch geschiedde zelfs in Duitschland! dat men in 1877 een nieuw Patentgesetz in 't leven riep. Waardoor heeft het Congres voor den Industrieelen Eigendom, in 't vorige jaar te Parijs gehouden, besloten: dat het recht van uitvinders en adviezers op het gebied van nijverheid en dat van fabrikanten op hunne werken, als een eigendomsrecht moet geregeld worden; waarbij zelfs vreemdelingen met inkoorlingen moeten gelijkgesteld worden? De stemmen in dat Congres opgegaan, zullen toch niet minder gewicht in de schaal van waarheid en geweehtigheid leggen, dan onze overtuigde, de eene octrooi-opheffing dootijde verlangden.

Tot eene internationale octrooiwet of liever bond, op goede leest geschoeid, zouden vermoedelijk alle Staten toetreden, want bij de vrije concurrentie bekwamen de niet-geoctrooierde landen het voordeel, dat alle verbeterde inrichtingen, zoowel als nieuwe uitvindingen, uit het land van herkomst worden ingevoerd, 'toch zo niet altijd het geval is; men is toch niet geneigd door uit te voeren naar een land, waar ieder zo vrijelijk mag nanaboren.

Men is het met de octrooi-tegenstanders volkomen eens, dat geene octrooiwet een prikkel voor nieuwe uitvindingen of voimaakingen in kunsten en nijverheid is. De drijfveer om nuttig denkbeeld tot belangrijke vinding te ontwikkelen moet steeds hooger gezocht worden, want nuttig uitvinder is zelfs niet bewust, dat zijne vinding door eene beschermende wet hem een geldelijk voordeel kan aanbrengen. De geestesarbeid van zulk een uitvinder is dus dikwerf belangloos.

Maar juist die belangloosheid is een reden te meer, dat men zulk een onwetend uitvinder ook iets van de vrucht van zijn arbeid gave. Geschiedt de uitvinding door een industrieel, die de vinding in zijne fabriek al dadelijk in toepassing kan brengen, die verrijken worden door hem direct gepikt, maar de onwetende uitvinder behoudt zelfs niet een enkele blauw, veel minder den staw, die de schoonste bloesem moet voortbrecht. Gehuichelaarig der uitvinding is daardoor het gevolg en de maatschappij blijft van haar standpunten verzaken: want dikwerf wordt zulk een uitvinder eerst dan wakkergeschud, wanneer zijne vinding tot rijpheid is gebracht en behoudt den liever het geheim zijner vinding voor zich alleen, zonder dat zulks hem eenig voordeel afwerpt, dan dat hij den zoet, dat een ander zich moedeegenlijken het geheim toeeigent.

Menige belangrijke ontdekking in het laboratorium der geleerden gedaan, en door dezen met onbekwaamheid publiek gemaakt, wordt door een jachtschenden industrieel als octrooi-aanvraag gekonsulteerd, en het schitterend denkbeeld niet der uitvinding, maar ..... een daarvoor monopolie te bekomen, wordt aan het publiek in rekening gebracht. Zichter weder een aangevoerd argument dat tegen eene octrooiwet pleit, zoo redeneeren de tegenstanders.

Maar bij eene internationale wet kunnen bepalingen opgenomen worden, dat van alle ontdekkingen, als boven aangehaald, slechts aan het Bond kennis behoeft gegeven te worden, en alle zoogenaande patentaanvrage octrooi-aanvraag dan kep in te drukken.

Het zijn juist de groote kosten en onzekerheid van octrooien in de verschillende landen te verkrijgen, die tot die talrijke toestanden leiden, nl.: dat de octrooi-verkrijger in vele gevallen niet de ware uitvinder is.

Het is waarlijk niet zoo eenvoudig om verschillende octrooien te verkrijgen. Het bepaalt zich niet alleen tot de gewoonlijk geldelijke stortingen bij de verschillende Departementen van Nijverheid, maar de noodzakelijk voorafgaande arbeid is zeer omvangrijk.

Indien men slechts nagaat, dat elk uitvinder verplicht is gevalmachtigden te stellen, die in den vreemde zijne zaken, tegen behoorlijke provisie, behartigen. Deze agenten moet men *pleins pouvoirs* geven, om namens den uitvinder voor elk land in 't bijzonder als representant op te treden. Daartoe moeten voor de meeste landen de gevorderde gelegaliseerde volmachten gegeven worden.

Voorts treedt men in eene uitvoerige correspondentie met zijn geschiktheidje, teneinde gebeel op de hoogte te geraken wat elke octrooiwet voorschrijft, waartoe het onthieden der octrooiwetten zeiven wenschelijk voorkomt.

Alsdan moet de uitvinder van zijne vinding eene volledige beschrijving leveren, opgemaakt naar verschillende voorschriften in de onderscheidene talen, al naar gelang de landen waar men octrooi wenscht te vragen. Hij verwalt dus voodwendig in belangrijke kosten van vertaling, enz.

Verder moeten bij die beschrijvingen de noodige technologen gevoegd zijn, welke voor ieder land in 't bijzonder, overeenkomstig de dadelijkheden wet, die naar verschillende aangegeven vormen, bewerking en grooten. Deze beschrijvingen met teekeningen moeten voor de meeste landen in duplo, voor Italie en Lemenburg in triplo overgelegd worden.

Bij deze arbeid, de bijzonder omslachtig is, moet men met de meeste accuratesse te werk gaan, wil men geen gevaar loopen in zijne aanvragen schipbreuk te lijden, want eene onnauwkeurige explicatie zijner vinding kan de weigering van een octrooi ten gevolge hebben. Wenscht men ook in de Vereenigde-Staten van Amerika en in Kanada octrooi te erhargen, alsdan moet men van zijne uitvinding bovendien voor ieder land nog een compleet model deponeeren; zulks is in vele gevallen ook een veelomvattende arbeid, doordien men, voor geheimhouding zijner vinding, de volledige constructie van dat model niet kan bekend maken: men kan dus het complexie toestel, of wat het dan ook zij, niet in zijn geheel laten vervaardigen. De uitvinder moet met de meeste omzichtigheid daarmede te werk gaan, opdat het geheim niet het eigendom van derden worde.

Zulker slechts in korte trekken wat het aanvragen van octrooi in zich heeft, en men zal al aanstonds toestemmen, dat vele gedoerden met de meeste onbekwaamheid hunne vindingen publiek maken, zonder vooruf octrooi-aanvragen te doen. Door dezelfde onbekendheid, de belangrijke kosten nog buiten rekening gelaten, zijn vele fabrikanten overgegaan en vele uitvinders onmachtig of minsen de noodige onkwikkeling, om persoonlijk langs den weg van octrooien kunne vindingen onder de bescherming der wetten te brengen, en daardoor de vruchten van den arbeid in te oogsten.

Waarlijk, het onzichtevon ideaal van een uitvinder is in het onderhavig geval dan geene holle phrase, maar eene reede werkelijkheid.

Na bovenstaande toelichting zal ieder wolkkenkende in genoende mosten toestemmen, dat een Internationaal Octrooiwet-bond voor de uitvinders eene levensquaestie en voor de geleerden en de nijverheid eene behoefte is.

Door verschillende octrooi-tegenstanders worden waarheden aangehaald, dat geloue uitvindingen, bij gemis van eenige octrooiwet, even zeker ten natte van de maatschappij zouden gekomen zijn; onder meer haalt men daartoe aan de ontdekking van Ampère, omtrent het beginsel van de electro-magnetische telegraaf, waarvoor Wheatstone in Engeland octrooi bekwam. Men zegt zo, dat die u

de zelfwerkende rem van Westinghouse voor de proef gebezigd. De trein bestond ook uit twaalf rijtuigen. De heer Galton zette omtrent de proef in Frankrijk: »Het gemiddelde van zeven stilstanden (drie buiten rekening latende wegens twijfelachtige uitkomsten), alhoe herleid tot een snelheid van 50 Eng. mijlen in het uur, was 203 yards. Slechts 63 ten honderd van den trein was geremd. Zoo er remmen aangebracht waren tegen al de raderen van den trein, zou de gemiddelde uitkomst gewezen zijn 128 yards. De stilstanden, teweeggebracht op den *Great Northern Railway* met den vacuumrem, terwijl alle wielen gremd waren, gaven een gemiddelde uitkomst van 202 yards, die de trein nog duurlang na het in-werking-brengen van de remmen. Dus zoude, onder de gunstigste omstandigheden, het doelmatigste van den vacuum-rem 37 ten honderd minder schijnen dan dat van den rem Westinghouse. Het is opmerkelijk, dat de twee stelsels sinds hun invoering op Engelsche spoorwegen en op alle troppen van verhetering, die zij doorloopen hebben, altijd tot elkander standen in zagenoeg dezelfde verhouding (100 : 63).

Een merkwaardig verschijnsel, reeds vroeger waargenomen, is de vermindering der wrijving bij groote snelheid. Kapt. Galton en anderen schrijven te toe aan de omstandigheid, dat de uitstekken van het eene stuk materiaal geen tijd hebben om in de holten van het andere te vallen, terwijl zij er overheen gaan, zoodat het werk der stilstelling, dat voor een groot deel de oorzaak is van den wrijvingsweerstand niet verricht behoeft te worden. De heer Marié schreef te veel aan de hitte.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid is aan W. H. Fennema, te Kollum, tot wederopzegging vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Kollum en Groningen, Kollum en Dokkum en Kollum en Leeuwarden.

— De koninklijke bewilliging is verleend tot de oprichting der vennootschap, genaamd: »de Maatschappij voor gasmeetkappelijk (Gronkgasbon in Nederland." Zij is opgericht voor den tijd van 99 jaren. Haar doel is vaste goederen in Nederland aan te koopen, verder te verhoogen, te beheeren en te verhuren, het doel hebben aan de voordeelen van gemeldgemelden voor kleine kapitalen mogelijk te maken, het hoopen en verkoopen van daarop gezaaiende landbouwproducten, het daarvoor deshenadigd opnemen van gelden. De zetel der Maatschappij is gevestigd te Wageningen. Het maatschappelijk kapitaal is groot ƒ 50,000, bestaande uit duizend aandeelen van ƒ 50.

Amsterdam. In het hatst door werk had de algemeene vergadering plaats van aandeelhouders in de Maatschappij »Koninklijke fabriek van stoom- en andere werktuigen." De commissaris A. C. Wortheim, die als voorzitter fungeerde, bracht het verslag uit over 't afgeloopen jaar, dat vertrijdende uitkomsten heeft opgeleverd. Het bedrag der bestellingen was ƒ 1,305,000; aan grondstoffen en arbeidslonen werd ƒ 2,236,000 besteed. Wegens koninglijke achtervestelling op de laatste verschiltencostelling werd bestoten, niet meer te exposeeren, zoo de Regeering geen dergelijke waarborgen voor betere organisatie der tentoonstelling en beharting der Nederlandsche belangen geeft. Tot uitbreiding der relaties met Indië is de heer A. F. de Jong als speciaal agent naar Soerabaia gezonden. Na goedkeuring van deze maatregelen vroegde de president aan zijn medebelangen nog toe, dat de fabriek onder prima Januari niet misdeeld is van werktoevoer, ook tengevolge van de zeer gewaardeerde ondersteuning der Regeering en den invloed van den directen maildienst Amsterdam—Java. — De balans en winst- en verliesrekening werden goedgekeurd. Het winstsaldo bedraagt ƒ 122,688.45; het dividend werd bepaald voor de preferente aandeelen op ƒ 114 per aandeel, voor de andere aandeelen op ƒ 21.

— Ontwerp de dato week gehouden jaarlijksche algemeene vergadering van aandeelhouders in de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij deden wij nog het volgende mede: Er werd verslag uitgebracht aangaande de letgroeien der Maatschappij in 1878, alleereerst van de onderhandelingen met de Regeering over de voorziening der golfbeeken. Er was tl. geschil gerezen tusschen den Minister van Waterstaat en de directie over de vraag, voor wiens rekening de kosten van aanvulling der golfbeeken zouden moeten komen. Dit geschil werd, na wederzijdsch goedvinden, aan de uitspraak van arbiters onderworpen, doch over de termijnstelling van het aan arbiters te geven mandaat was men het niet spoedig eens. Toen over de hoofdpunten overeenstemming was gekregen, zond de directie 25 October een concept-compromis aan den Minister, waarvan zij echter ook na een herinnering niets heeft vernomen. Inmiddels worden de golf-beekers op kosten van eigelijk van de zoodige aanvullingen voorzien, zoodat zij thans tegen winterstormen bevrijdt schijnen, niettuns de hoofden hebben dit jaar niets gedaan.

Een tweede feit, waarop wordt gewezen, is het verzoek der directie aan den Minister van Waterstaat om wijziging der concessie in dien zin, dat aan inplants van de voorgeschreven uitdieping der elliptevorige baarvlakken, zou kunnen volstaan met het baggeren over geul van 250 M. breedte. Hiervop werd afwijzend beschikt, o. a. op grond dat de concessie-wijziging in strijd zou zijn met het belang der scheepvaart; van de groeien echter, waarop dat verdeel rust, draagt de directie geen kennis.

Uit het technisch verslag blijkt, dat de havenhoofden voltooid zijn. Met de aanmeeren Lee and Sea is thans gebeel afgewerkt. De ontvangsten van den scheepvaart- en telegraaftarief vermeerderden. Toch zijn de baten voralsnog niet toereikend om de uitgaven te dekken. De gedrukte toestand van handel en scheepvaart deed zich ook op de inkomsten der Maatschappij gevoelen, want terwijl in het laatste verslag op een vermeerdering van de opbrengst der kanaal- en havengelden gewezen werd, bleef het totaal der ontvangsten in 1878 ƒ 3508.71 beneden dat in 1877, hetgeen reede moet worden toegeschreven aan de bepaling, dat schepen in een dienst, welke tweemaal 's weeks wordt uitgevoerd, slechts half kanaalgeld betalen.

De quaestie van de verendering van den havenmond is genoegzaam bekend. De directie betreurt het, dat het Dagelijksch Bestuur der gemeente en de Kamer van Koophandel zonder voorafgaand verdoend onderzoek, uit overdreven bezorgdheid, een schrijven aan den Minister hebben gericht en publiek gemaakt, waardoor de goede naam van de voorhaven van Amsterdam dreigde tekoor te gaan.

Drie veringen werden gehouden. Door de inaanbesteding van aandeelen is het gebleken, dat boven het verleden jaar genoemde cijfer van ƒ 74,900 voor een nominale waarde van ƒ 30,700 aan aandeelen waterrechtelijk in omloop zijn gebracht. De gezamenlijke waarde der ontvroende en finaalsten in omloop gebrachte aandeelen beloopt alzoo ƒ 279,000.

Omtrent de goedkeuring der rekening over 1876 kan nog niets nadere worden medegedeeld.

Inplants van den heer Nierneijer, overleden, werd tot advisaar bij den smaxphore- en telegraafdienst benoemd de heer C. den Boerrie.

Uit het technisch verslag blijk nog, dat in 1878 door het Noordersluisje 491 gingen geschut:

Naar zee 1655, waarvoor 708 stoomschepen, metende te zamen 565,188 ton, tegen 1706, waarvoor 773 stoomschepen, metende 522,907 ton in 1877.

Uit zee 1587, waarvoor 708 stoomschepen, inhoudende te zamen 571,409 ton, tegen 1670, waarvoor 774 stoomschepen, inhoudende 508,306 ton, in 1877.

Besloten werd, op voorstel van de heeren De Mare en Van der Vries, om op andere medebedeling in een buitengewone vergadering, op het einde van Juni of begin Juli, aan te dringen.

Amsterdam. De Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst zal de 38ste Algemeene Vergadering houden op Dinsdag den 20sten Mei a. s. des avonds te half zeven uren, in het lokaal van het Kon. Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra*, in de Plantage, en de 34ste Algemeene Bijeenkomst op den daaraan volgenden dag in hetzelfde lokaal, des vóórmiddags te tien uren. Op de agenda voor de avondvergadering komen voor:

1. Toespraak van den Voorzitter.
2. Verslag van den Secretaris.
3. Verslag van den Penningmeester nutrent den staat der geldmiddelen.
4. Rapport van de Commissie tot het nazien der rekeningen over het afgeloopen jaar.
5. Verkiezing van drie Bestuurders wegens de periodieke aftreding van de heeren J. G. van Nifrik en J. R. de Kruyff, en het vervlet van den heer P. J. Mouthaan naar elders.
6. Benoeming eener Commissie tot stemopneming.
7. Pauze van 15 minuten.
8. Mededeeling van den uitslag der stemming ter verkiezing van Bestuurders.
9. Mededeeling der conclusie van het Rapport der Bouwkundigen over de ingekomen prijsontwerpen.
10. Vaststellen van de plaats, waar dit jaar de 35ste Algemeene Bijeenkomst zal gehouden worden.
11. Behandeling der begroeting voor het jaar 1880.
12. Regeling van de openbaarheden op de Algemeene Bijeenkomst.

Door de welwillende medewerking van het Bestuur van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra*, is er gelegenheid in dier plaatse een gezamenlijk maaltijd te houden op Woensdag 21 Mei, te 5 uren.

Arnhem. De terkoomstelling zal in den loop der maand Juni door een eigenaardig feest worden opgeluisterd. De Commissie voor de Nederlandsche afdeeling op de Parijsche tentoonstelling heeft n.l. aan het Bestuur der tentoonstelling alhier het voorstel gedaan, om de beloningen door onze industrieelen te Parijs behaald, alhier te doen uitreiken. Dat voorstel is door ons Bestuur volgaarne aanvaard en daarvoor voorloopig de 24ste of 25ste Juni a. s. aangewezen. De uitreiking zal met groote feestelijkheden gepaard gaan.

— De commissie voor een Volawchen invalidpoezing heeft besloten, het oorspronkelijk plan te wijzigen en tijl te besluiten, zoolat daarin thans ook verkeer langsgen een kunstspoorweg, met normale spoorwijdte, van Zwolle over Apeldoorn naar Dieren, met zijtak van Epe naar Elburg en van Rhenen langs Wageningen over Apeldoorn, Deventer, Almelo naar Oldenzaal.

Die commissie, bestaande tot de heeren H. G. van der Heeren van Oordt, Mr. E. Weerts, M. Wolff en E. Van Vissier, hebben de deelnemers in de voorloopige leening, waarvoor reeds ƒ 25,000 is ingeschreven, uitgenoodigd tot een bijeenkomst, te houden op Dinsdag 20 Mei e. k. in het *Hotel Apeldoorn* te Apeldoorn.

In die bijeenkomst zullen o. a. behandeld worden: Vaststelling der voorbeelden, aan deelnemers in de voorloopige leening toe te kennen, waarontrent door het Comité een voorstel zal worden gedaan; machtiging tot uitbreiding van den werkkring van 't Comité; bespreking der statuten van de nieuw op te richten Maatschappij en van de richting der eerst aan te leggen lijnen; benoeming van lijnen, welke verder nog door het Comité of ter vergadering aanwezige deelnemers zouden worden voorgesteld of verlangd; benoeming eener commissie van advies.

De deelneming in de voorloopige leening is nog tot 20 Mei opengesteld.

In het definitieve maatschappelijk kapitaal hebben de leden van het Comité self reeds voor ƒ 260,000 ingeteekend.

— Wij vernemen de aanzicht op de kaart van het Kaperseiland c. a., naar officiele bronnen bewerkt door den heer J. Sweta Ans., Directeur van Stadswaterwerken te Kampen. Op deze kaart wordt het Kaperseiland van voorheen en thans voorgesteld, met de nieuwe indeeling der 98 boerenerven, voorts de toestand van het eiland vóór twee-nieuwe, zoete afbeelding der kaart van 1825 en een beknopt overzicht. Tegen betaling van ƒ 2 wordt de kaart door den uitgever Lauwes van Holst te Kampen franco toegezonden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 19 Mei.

Sluis, te 11 uren, in het kuis bark Frankenstoeg en Houtmarkt: het verbouwen van dit perceel.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een palpel, tery en gebouwtje voor eene zelfregistreerende peilschaal aan het Haringvliet te Hellevoetsluis. Raming ƒ 3000.

's-Hage, te 11½ uren, door het prov. bestuur: het maken van eene aanlegplaats voor de reerstoombeet in de buitenhaven van Middelharnis en van een toegangsweg tot die aanlegplaats.

Medemblik, te 12 uren, door *dijkgraaf* en heeraden der Vier-Noorderkoggen, in het Koggenhuis: de bemaande werken aan den Vier-Noorderkoggen zoodijk en het onderhoud van het rijpad, benevens de levering van 460 M³ rietgroten.

Gorinchem, te 12 uren, door *dijkgraaf* en hoogheemraden van de Alblasserwaard met Arkel benoden de Zouwe, in den Doelo: In. het verhoogen en verzwaren van den dijk met het leggen van oostwerks 600 M³ steenglooiing onder Nieuw-Lekkerland, tusschen de dijkpalen 131 en 167; 2o. het leggen eener steenglooiing tegen de buitenzijde der grietlimpalen onder Groningen, ter opperlatste van ongeveer 270 M².

Leiden, te 1 uur: het maken van eene schooling en aanplegging aan het terrein der kweekschool voor zeevaart te Leiden.

Dirkshorn, te 2 uren, bij K. Gorers: p. m. 770 M. slootwerk, in 8 pere, in den polder Schagerwaard.

Hoogkerk, door Wijnveldt en Suazen: het bouwen van ijs- en lagerbierkelders boven den grond, bij de stoom-beierschi-bierbrouwerij Arteveide aldaar, benevens het maken van een kleinoren jaknlder en tarfloods aan de fabriek.

Dinsdag, 20 Mei.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor K. en W.: het kerstallen van de bruggen in forten bij Utrecht: Bij. ins. 18 Mei, vóór 3 uren, op het bureau van den aerstaauw. ingenieur.

Coetgeest, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van den zal. polder Aaua, in het gemeentehuis: het herstel, de vervanwing en het onderhoud van de steenglooiing tegen de zuidzijde van den zeedijk van den zal. polder Aaua, over het dienstjaar 1879/80.

Bovenster, te 10 uren, door het gemeentebest: het aanbrichten van eenige onderhoudswerken, in 4 perceelen.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: het maken en leveren van ijzeren lichtopstand, bestaand voor Tandjong-Piering, benevens Senkilangan (Straat Malakka).

Wilhelminadorp, te 11 uren, door het dijkabest., in het gemeentehuis: In. het maken van buitengewone werken aan den cover van gemeenten polder, bestaande in sinkwerken en steenbekleeding; 2o. het herstel, de vervanwing en het onderhoud tot 30 April '80, van de gewone aarde-, kruis-, rijs- en steenglooiingswerken.

Groningen, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een *drukbrug* met steenen pennestonen over het Stadskanaal, zuidkant Munt-van-Buiten.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect I. Gosschalk, in De Emmegeneshuis: het bouwen van een hotel en café aan het Rembrandtsplein.

Meppel, te 12 uren, door het bestuur der Drooggemaalde gemeente, in het Stations-koffiehuis: het bouwen eener brug met aanhoor.

Schagerbrug, te 12 uren, in het Wapen van de Zijpe: het dijkgraaf onderhoud van alle gebouwen, bruggen, sluis enz. van den Zijpe-en-Hazepolder.

Sneijdan, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de gedeeltelijke vervinwing en verbetering der Veehtbrug in de gemeente. Aanw. te 9 uren.

Rietkhaue, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: het doen van enige vervinwingen aan de gebouwen en andere werken door gemeente, met het gewone onderhoud daarvan. Aanw. 10 Mei, te 10 uren.

Haarlem, te 2 uren, door dijkgraaf en heemraden van den Haarlemmermeerpolder, ter secretarie: 1o. het onderhoud der ringwaterschouwen over '79 en de 2 eerste maanden van '80; 2o. het onderhoud der groitwegen van den polder tot 1 Mei '80; 3o. het kroonen der waarden en toetsen den polders in '79.

Langwoer, te 8 uren, bij T. W. van der Leij, administrateur kerkvoogd: het doen van eene aanmerkelijke vertimmering der pastorie.

Drachten, door het gemeentebestuur van Smallingerland: het herstellen van de sluiswachterswoning te Drachtercomplengaarde en het afbreken van het daarnaast staande schuurtje.

Lemmer, 's avonds 8 uren, bij den secretaris van het waterschap der Lemsterpolders: het verhoogen en verzwaren van 2 vakken bedijking, samen lang 8926 M., in 2 perc. en in massa. Raming ƒ 30,000.

Woensdag, 21 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de herstellingen en vervinwingen aan de Rijkeriverwerken in de Noord, de Oude Maas en de voorhoofde leening, waarvoor reeds ƒ 25,000 is ingeschreven, uitgenoodigd tot een bijeenkomst, te houden op Dinsdag 20 Mei e. k. in het *Hotel Apeldoorn* te Apeldoorn.

In die bijeenkomst zullen o. a. behandeld worden: Vaststelling der voorbeelden, aan deelnemers in de voorloopige leening toe te kennen, waarontrent door het Comité een voorstel zal worden gedaan; machtiging tot uitbreiding van den werkkring van 't Comité; bespreking der statuten van de nieuw op te richten Maatschappij en van de richting der eerst aan te leggen lijnen; benoeming van lijnen, welke verder nog door het Comité of ter vergadering aanwezige deelnemers zouden worden voorgesteld of verlangd; benoeming eener commissie van advies.

De deelneming in de voorloopige leening is nog tot 20 Mei opengesteld.

In het definitieve maatschappelijk kapitaal hebben de leden van het Comité self reeds voor ƒ 260,000 ingeteekend.

— Wij vestigen de aandacht op de kaart van het Kaperseiland c. a., naar officiele bronnen bewerkt door den heer J. Sweta Ans., Directeur van Stadswaterwerken te Kampen. Op deze kaart wordt het Kaperseiland van voorheen en thans voorgesteld, met de nieuwe indeeling der 98 boerenerven, voorts de toestand van het eiland vóór twee-nieuwe, zoete afbeelding der kaart van 1825 en een beknopt overzicht. Tegen betaling van ƒ 2 wordt de kaart door den uitgever Lauwes van Holst te Kampen franco toegezonden.

Stokark, te 3 uren, door het waterschap De Hoop en Verwachting te Oldebeek, in het gemeentehuis: het maken van gebouwen, schuurtjens, steenen schroef en sluiskoperbakken enz. tot het oprichten van een stoomwatergemaal.

Philippine, te 4 uren, door het bestuur der waterkeering van den zal. polder, in De Gouden Leeuw: Let herstel, de vervinwing en het onderhoud tot 30 April '80, van de aarde-, kruis-, rijs- en steenglooiingswerken van den polder Philippine. Aanw. 19 Mei.

Groningen, 's avonds 8 uren, door H. Jansen, bij Dieleman: het bouwen van een lijnbaanhuis, lijnbaan enz. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekstra.

Vrijdag, 23 Mei.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: In. de buitengewone herstellingen aan de Rijkswerken van het pontveer te Lith. Raming ƒ 4000; 2o. het op-de-diepte-brengen en houden der laren te Moerdijk. Aanw. van beide 19 Mei.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervinwen der bestaande steenglooiing enz. langs het kanaalbocord van den Rijks-grooten weg ter kl. no. 1, van Groningen naar Delfzijl. Raming ƒ 15,180.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervinwen der laren, breng over- en het spreinen, der deuren enz. van de buitensluis te Marssiergat. Aanw. 19 Mei. Raming ƒ 3000.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het onderhoud en de herstellingen aan de volgende postkantoren, als: a. die te Middelburg en Vlissingen ged. '79, '80 en '81, in 3 perc. Raming resp. ƒ 1270 en ƒ 1160; — b. dat te Alkmaar ged. '79 en '80. Raming ƒ 468; — c. dat te Brielle ged. '79, '80 en '81. Raming ƒ 1255; — d. dat te Deventer ged. '79, '80 en '81. Raming ƒ 2000. e. dat met directeurswoning te Winschoten ged. '79 en '80. Raming ƒ 1400; — f. dat te Groningen ged. '79 en '80. Raming ƒ 1300; — g. dat te Vaals ged. '79, '80 en '81. Raming ƒ 750; — h. die te Zwolle en Kampen ged. '79 en '80, in 2 perc. Raming resp. ƒ 725 en ƒ 750.

Haarlem, te 3 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van een breeten wal langs den singel aan de Zijlvest; 2o. het maken van een waterbeschoeiing langs de Houtmarkt en het wijdmaggeren en uitdiepen van een gedeelte van het Spaarne. Inl. bij den architect J. E. van den Arend.

Tiel, door den dijkstoel van Nieder-Betuwe: het reigen, raimen en boorden, in 79, van de verschillende weteringen en van de Linge, in onderscheidene perc.

Straatsburg, bij den voorsitter van het waterschap IJzeraanden: het afbreken van een wip-wadeetermolen aan het Hoendiep bij de Emarkaden, het vervoer ervan en het wederopbouwen op een terrein tusschen Gerken-Alma- en Haaw-verlaat. Inl. bij den architect J. van der Molen, te Buitenpost. Aanw. 20 Mei, te 11 uren.

Zaterdag, 24 Mei.

Rotterdam, te 11 uren, aan het bureau van den aectieingenieur C. W. F. Mieling: de verbeteren aan gebouwen op de ijzeu Rotterdam—Boxtel en Moerdijk—Zevenbergen, in 5 perc.

Amersfoort, te 11 uren, in de aectieist Asselin: het maken van een gebouw c. a. tot bulpkantoorenest bij de stallen aldaar. Aanw. 21 Mei, te 11 uren. Bij. ins. 26 Mei, vóór 3 uren, op het bureau van den aerstaauw. ingenieur. Raming ƒ 3800.

's-Bosch, te 12 uren, door het bestuur van de gemeente, gebbers De Vilbert, Het Eeindvl e. a., bij F. van Dijk: het bouwen van een stoomgemaal met bijbehoorende werken (met uitmatering der werktuigen) aan den zuidelijken dijkendijk nabij 's-Bosch. Inl. bij den ingenieur N. H. Nierstraat, te 's-Bosch. Aanw. 21 Mei, te 10 uren.

Renkum, te 12 uren, door het bestuur van de waterkeering van het zal. waterschap Oud-en-Jong-Broktun, in Het Hof van Holland: 1o. het perc. bevrijd, de vervinwing en het onderhoud tot 30 April '80 van de aarde-, kruis-, rijs-, steenglooiing- en zinkwerken; 2o. het perc. het vervinwen van het gebouw, dienende tot directieknet en woning van den waterbouwkundige-aankleuser.

Utrecht, te 1 uur, door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van een doorgang en van ijzeren, het verlengen en verbreeden van perrons, het verleggen van bestrating, het maken van eene bergplaats en van de fundeering en het stellen van eene draaischijf, en het dazu van andere werken op het station Arnhem. Bij. ins. aan de directie te Arnhem. Aanw. 21 en 24 Mei. Raming ƒ 3700.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het vervinwen van een ijs de Zuiderzee gemeten vaarbrig. Aanw. 23 Mei. Hoofdcoreding.)

Saterdag, 24 Mei.

Rinsumageest, te 11 uren, door den burgem. van Ibantsumadeel: het maken van een straatweg, van den kruisweg Dokkum-Veenwouden onder Munnewarde af tot voorbij de school te Broek onder Akkerwoude, lang p. m. 779.50 M. Aanw. 29 Mei, te 11 uren.

Haarlem, te 1 uur, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het verdiepen van eenige vakken waarin en leuhten in den Haarlemmermeerpolder.

Amsterdam, te 2 uren, door de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij, in den Griekestein: het leggen van de paardenspoorbaan met wissels en toebehoeren: 1o. van den Dam naar het Haarlemmerplein, 2o. van de Prins-Hendrikkade naar het Halp-Oosterstation, 3o. van den Dam naar de Prins-Hendrikkade tot de Stijppengracht; benevens het bouwen van 2 boxten bruggen voor dubbel spoor, enz. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Woensdag, 4 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de herstellingen en vervinwingen aan de Rijkswaterwerken, enz. in de Heren-Maas, met het dijkgraaf onderhoud, in 5 perc. Aanw. 31 Mei. Raming resp. ƒ 11,250, ƒ 8300, ƒ 5350, ƒ 16,150, ƒ 21,000. 3o. het verrichten van baggerwerk in de Amer en het herstellen en onderhouden van de werken op het bovenhoofd dezer rivier aan de zuidzijde van het Oude-Maasje en de Dwarsgat, van 1 Juli '79—30 Juni '80; 3o. het wegruimen van een in den Geldersche-Ijsel, tusschen de kilometerraien 43 en 44, gemaakte vaartsig.

Donderdag, 5 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspw., aan het centraalbureau: het verplaatsen van sporen en het maken van bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Zutfen. Aanw. 12 Juni.

Afloop van Aanbestedingen.

Ouderkerk a/d., 2 Mei: 1o. het bouwen van een aanbinistwoning in den Middelpolder: ingekomen 7 biljetten, als:

F. Peters,	te Amsterdam,	ƒ 2925
C. Bos,	„ Haarlemmermeer,	„ 2999
N. H. van Steenwijk,	„ Ouderkerk a/d.,	„ 2855
W. J. van Kotes,	„ Nieuwer-Amstel,	„ 2920
F. Verbruggen,	„ Waddinkveen,	„ 2865
J. van Dam,	„ Amstelveen,	„ 2865
J. Kierriet,	„ Haarlem,	„ 2599

gegund.

2o. het maken van 2 bruggen; ingek. 9 bilj., als:

	2 bruggen	1 brug per stuk
H. Snoyen, te Amsterdam,	ƒ 3560	
F. Peters, idem,	3500	
C. Wolmk, idem,	3395	
T. Zaal, te Ouder-Amstel,	3800	
F. Verbruggen, te Waddinkveen,	3782	
J. Kierriet, te Haarlem,	3580	
W. J. van Kotes, te Nieuwer-Amstel,	3400	
N. H. van Steenwijk, te Ouderkerk a/d.,		ƒ 2000
C. Bos, te Haarlemmermeer,	ƒ 1980	

gegund aan C. Bos, te Haarlemmermeer, voor ƒ 11,500.

Schipluiden, 2 Mei: het maken van een stoomgemaal in gemeenten polder: voor de gebouwen ingek. 6 bilj., als:

A. v. d. Drift,	te Schipluiden,	ƒ 17,970
D. Verboor,	„ idem,	„ 15,700
Van der Vlis,	„ Vlaardingen,	„ 15,400
J. W. Schaap,	„ Delft,	„ 14,444
J. Blok,	„ Vlaardingen-Amb.,	„ 13,933
J. Roozen,	„ Noordorp,	„ 13,180

Zaandam, 3 Mei: de bereedeeuw van een achtkamers wijkschreefwatermolen voor den polder Oostzaan: Houtig. te Koog aid Zaan, ƒ 18,391

Meijssaar,	„ Hoorn,	„ 17,985
Noordmolen en Co.,	„ Zaandijk,	„ 17,500
F. Peters,	„ Amsterdam,	„ 17,350
C. Bos,	„ Nieuwe-Niedorp,	„ 17,222
G. Sol,	„ Zaandam,	„ 17,018
W. Bos,	„ Nieuwe-Niedorp,	„ 16,664
J. Leenst,	„ Zaandam,	„ 16,400
Wed. H. Gras en Zn.,	„ idem	„ 15,380

gegund.

Wezep, 3 Mei: het doen van eenig straat-, metsel- en timmerwerk enz.; ingek. 4 bilj., als:

W. Westerhof,	te Wezep,	ƒ 2244
G. Prent,	„ idem	„ 1958
J. C. van Gijs,	„ idem	„ 1800
J. Vree,	„ idem	„ 1864

Purmerend, 3 Mei: het maken van een gebouw met bijbehoorende werken voor een te richten stoomgemaal; gegund aan A. Hoenberger, te Purmerend, voor ƒ 8150.

Utrecht, 3 Mei: het afbreken en vernieuwen van den bovenbouw der Tolsteeg-buurtbrug; ingekomen 7 bilj., als:

J. Weidman, Machines-fabriek,	te Dortmund,	ƒ 19,208
H. M. de Kof,	„ Utrecht,	„ 17,050
W. A. G. Jansen en K. Hollander,	„ idem	„ 16,698
J. W. de Leur,	„ idem	„ 16,985
P. Leenders,	„ idem	„ 15,890
H. Vreeken,	„ idem	„ 15,540
J. A. van Straten,	„ idem	„ 14,330

Woubrugge, 5 Mei: 1o. het maken van de gebouwen voor een stoomgemaal onder Oudshoorn; zeven inschr. was P. Vlaanaa, te Bodegraven, voor ƒ 44,700. 2o. het graven van een aanvoerkanaal; zeven inschr. was L. Brouwer, te Gouda, voor ƒ 3185.

Spankrank, 5 Mei: het vergroeten der school; ingekomen 5 biljetten, als:

J. Hoogendijk,	te Medemblik,	ƒ 4100
J. N. Thuring,	„ Hoogwoud,	„ 3968
G. Koofer en M. Leeuw,	„ Spanbroek,	„ 3880
J. Tuuns,	„ Hoogwoud,	„ 3733
H. Koors,	„ Benningbroek,	„ 3100

's-Gravenhage, 6 Mei: het bouwen van een R. K. kerk en pastorie; ingekomen 10 bilj., als:

J. A. van Straten,	te Utrecht,	ƒ 42,430
G. van Schaik,	„ Tiarlé,	„ 41,200
J. H. de Vos,	„ Utrecht,	„ 38,930
W. Tiefeau,	„ idem	„ 38,400
N. H. Peters,	„ Schalkwijk,	„ 38,300
B. van Rijn,	„ Naarden,	„ 37,949
A. A. van Domselaar,	„ Utrecht,	„ 37,799
W. Westerhof,	„ Wezep,	„ 37,540
A. Koors,	„ Hilversum,	„ 36,400
M. Andriessen en Zn.,	„ idem	„ 34,749

Kollumerzeij, 6 Mei: het inveren van 1000 stère gewassehen grint; minste inschrijver waren:

1e perc. 500 stère:	W. van Kuik, te Kollumerzeij,	à ƒ 1.80;
2e „ 250 „	dezelfde,	à ƒ 1.45;
3e „ 300 „	A. Buil, te Paauwolde,	à ƒ 1.50,

alles per stère.

Vollenhove, 6 Mei: 1o. het uitdiepen van het kanaal achter Kuitre, in 3 perc.; minste inschr. waren:

1e perc. 3 de Lange, te Kuinre,	voor ƒ 3700;	
2e „ dezelfde,	voor ƒ 3400;	
3e „ J. A. Huisman, te Vollenhove,	voor ƒ 5400,	

in massa; 2. de Lange, voor ƒ 12,000.

2o. het onderhoud van den grietweg van Kuinre naar Blokzijl; minste inschr. was 7 cent per ƒ 2200.

3o. het verbouwen van den dijk achter Vollenhove; minste inschr. was J. Dikken, te Stad-Vollenhove, voor ƒ 6200.

Kapelle, 6 Mei: de levering van 4340 stère riviergrint; minste inschr. was C. Hoefnagel, te Waalwijk, à ƒ 1.34 per stère.

Sommelsdijk, 7 Mei: het bouwen van eene openbare school met onderwijzerswoning; ingekomen 8 bilj., als:

W. van Leeuwen,	te Hellevoetsluis,	ƒ 50,100
D. Kraaijenbrink,	„ Middelharnis,	„ 50,000
C. J. Mostertijn,	„ Sommelsdijk en A. Langejan,	„ 48,790
J. J. Speelman,	„ Kmlingen,	„ 48,783
M. L. Vereecken,	„ Hoogvliet,	„ 48,783
	„ Brielle,	„ 48,699

Mallem, 8 Mei: het bouwen eener kerk met toren en pastorie voor Vorsten en Mallem; ingekomen 8 bilj., als:

J. Verhoogen a,	te Vaghel,	ƒ 30,865
Penninga,	„ Kessel,	„ 29,012
A. Jansen,	„ Bergen,	„ 27,840
Koetings,	„ Bergen,	„ 26,990
H. Keppers,	„ Broekhuizenvorst,	„ 26,990
Geurts,	„ Vierlingsbeek,	„ 26,487
J. van Os,	„ Sambeek,	„ 26,316
H. de Laauwen,	„ Kessel,	„ 26,333

Nieuw-Buinen, 8 Mei: het bouwen van een houten draaibrug met ijzeren leuningen; ingekomen 9 bilj., als:

Klijnsen,	te Stadskanaal,	ƒ 1288.
J. Bezem,	„ Musselkanaal,	„ 1100.
E. Venema,	„ Veendam,	„ 1190.
Mulder,	„ Stadskanaal,	„ 1046.50
J. Lieuel,	„ idem	„ 991.
H. Eggens,	„ Nieuw-Buinen,	„ 935.
Landwer en Sonzer,	„ Stadskanaal,	„ 846.81

Kruisbergen, 8 Mei: de gewone onderhoudswerken van den polder Kruisbergen; ingek. 5 bilj., als:

P. J. Visser,	te Hazenwerf,	ƒ 10,000
R. den Exter van den Brink,	„ Krabbenkijke,	„ 9,278
P. J. van Rossenlel,	„ Wolmerdam,	„ 9,190
J. Knaijerveld,	„ Wijhebeisdorp,	„ 9,000
J. L. Dingeus,	„ 's-Heer-Arendskerke,	„ 9,000
J. Leijs,	„ Wainscodren,	„ 9,000
W. Ringbeat,	„ Bruinisse,	„ 8,968
A. van Pepering,	„ Kattendijke,	„ 8,560
C. de Wilde,		

afgewijzd door P. J. Visser, voor ƒ 8800.

's-Hage, 9 Mei: 1o. het aanleggen van eene inlegsgrift langs den spoorweg Soestrooal en Weert en de opruiming van de bestaande sijn; minste inschr. was T. Troost, te Amers, voor ƒ 1710.

2o. het spannen en ophangen van een draad aan de bestaande pales tusschen Rotterdam en de zijlijn naar het Kralingsche Veer en de aanleg eener sijn van het Kralingsche Veer naar Krimpen a/d. Lek; minste inschrijver was B. van der Weerden, te Utrecht, voor ƒ 566.

3o. het herstellen en verbeteren van de lijnen langs den spoorweg van Heilder tot het Noordzeekanaal bij Zaandam, en van Uitgeest tot dat kanaal bij Velsen, met inbegrip der zijlijnen; minste inschrijver was B. Kuyvenhoven, te Heilder.

4o. het 3jarig onderhoud van- en de herstellingen aan het post- en telegraafk

H. Hage,	te Middelburg,	ƒ 46,700
J. Verkuijl Quakkelaar,	„ Vlissingen,	„ 46,917
J. van Male Dz.,	„ Breskens,	„ 46,680
3e pare Oostwatering ingek. 2 bij., als:		
J. de Rijke,	te Stavenisse,	ƒ 11,486
J. v. d. Hoek,	„ Middelburg,	„ 10,890
3e pare. Zuidwatering; één bij. ingek. van J. Hoek, te Middelburg, voor ƒ 5660.		
4e pare. Westwatering ingekomen 3 bij., als:		
J. Verkuijl Quakkelaar,	te Vlissingen,	ƒ 5779
J. v. d. Hoek,	„ Middelburg,	„ 5640
H. Hage,	„ idem	„ 5660

3o. het verbreeden en verdiepen van een deel der Vlissingsch-Koudekerksche Spuiing, met het daarover bouwen eener keuken brug; ingekomen 4 bij., als:

C. Maier,	te Vlissingen,	ƒ 2020
W. van Dijk en Zonen,	„ Middelburg,	„ 1797
H. Hage,	„ idem	„ 1655
J. v. d. Hoek,	„ idem	„ 1570

Wissenwijk, 15 Mei: het maken van de grondzoo kunstwerken ten behoeve van het gedeelte van den Nederl. Westf. spoorweg van station Dorsten af tot aan het Emscherdal; ingek. 16 bij., als:

G. Kahlmann,	te Wulfen,	M. 450,400.
Annen Geisler en Mesche,	„ Wilhelmshafen,	„ 320,000.
Fr. Lenz,	„ Bottlz,	„ 316,300,30
A. H. Varnholt,	„ Elberfeld,	„ 315,000.
H. Benemann,	„ Düsseldorf,	„ 312,000.
Gebr. Cartal en Co.,	„ idem	„ 275,000.
G. Strattmann,	„ Lünen (ƒ 281,800),	268,700.
Krüger en Wegen,	„ Kassel,	„ 263,883
Wessle en Königs,	„ Mülheim,	„ 225,000
Van Kistzel en Lauser,	„ Kassel,	„ 218,000.
Eisenbahnbau Gesellschaft, Schlickler en Co.,	„ Dortmund,	„ 209,100.
C. Vering,	„ Hannover,	„ 203,000.
Joan Salfner,	„ Bottrop,	„ 203,0 0.
H. Brauer,	„ idem	„ 200,000.
A. Tinchstück,	„ Osterfeld,	„ 195,000.
H. Klose,	„ Duisburg,	„
allen de grondwerken		„ 252,250.
Raming	ƒ 300,000 = M. 630,000.	

Arnhem, 16 Mei: het doen van eenige herstellingen op den Rijks-grooten weg le kl. no. 2, van Arnhem naar Nijmegen; minste inschrijver was J. de Haas, te Arnhem voor ƒ 2200.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

— In de »Bouwkundige Bijdragen", deel 24, bladz. 225—236, vindt men de beschrijving van een steenen luchthachel, die door de heeren J. A. van der Kloes, directeur der gemeentewerken en Dr. A. van Oven, leeraar aan de hoogere burgerschool, te Dordrecht, werd ontworpen en door wijlen den heer E. C. Martin te Zeist werd vervaardigd, voor eene der barakken van het nieuwe ziekenhuis te Dordrecht.

Hoewel deze hachel van den aanvang af in alle opzichten voldeed aan de goede verwachting, die de ontwerpers ervan koesterden, scheen men toegezien niet te kunnen besluiten haar ook voor de overige barakken in te voeren. Verschillende voorzorgen schijnen daarvan oorzaak te zijn geweest. Met uitzondering van enkele malen, dat er door de ziekenoppassers hoogst onkundeerlijk werd gestookt, verspreidde de hachel voortdurend eene zoer gelijkmatige en allezins verkiesde warmte in de zaal.

De zuiverheid der lucht liet niets te wenschen over, nietegenstaande er tusschal 10 of 12 zieken in de zaal werden verpleegd, terwijl daarentegen in de andere barakken, waar men zich met oude ijzeren kachels enz. behielp, meestal een benauwlijk-stikkende atmosfeer heerschte, ondanks het kleinere aantal, b. v. 6 of 7 patiënten dat daar in den regel aanwezig was.

Welke bezwaren men eigenlijk tegen de stoven kachel had, is ons niet recht duidelijk geworden. Nu eens vernamen wij, dat aan vrende voor onvoldoende verwarming bij buitengewoon lage temperatuur der buitenlucht dan weder, dat men de voorkeur schonk aan ijzeren kachels, omdat men zich voorstelde, dat die minder plaatsruimte zouden innemen. Zelfs werd er gezegd, dat men eigenlijk den geheelen winter ventilatie door middel van de kachel overbodig achtte. Wat hiervan zij, zeker is het, dat men verschillende proeven heeft genomen met andere kachels, waarvan er gene voldoet, en die te zamen tot groote kosten aanleiding hebben gegeven.

Na de kachel gedurende twee winters in gebruik te gewoest, schijnt de twijfel aan hare goede werking langzamerhand te zijn opgeheven. Althans wij vernamen, dat deze dagen aan de zeven E. C. Martin te Zeist de leverantie van drie dergelijke kachels, ten dienste der overige barakken van het ziekenhuis, is opgedragen.

Wij bevelen de nadere kennisneming met deze soort van kachels, in verband met de lezing van bovenbedoeld opstel in de »Bouwkundige Bijdragen" allen aan die betrokken zijn bij ventilatie en verwarming van lokalen.

Advertentiën.

BOUWKUNDE.

Een **OPZICHTER-TEEKENAAR** zag zich gaarne geplaatst, voorzien van goede getuigen.

Brieven franco onder letter *J* bij den Boekhandelaar T. A. DE JONG, Wolvenstraat 4, *Amsterdam*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

De op **Dingdag den 20ste Mei 1879**, des namiddags ten 2 ure aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te Utrecht uitgeschreven aanbesteding van bestek N°. 227 wegens het herstellen der toegangswegen tot de stations *Bennekom*, *Ede* en *Garstel*, ten behoeve van den spoorweg van *Arnhem* naar *Zutphen* en van *Zutphen* naar de *Pruisische grens* **zal niet plaats hebben.**

DE DIRECTEUR-GENERAAL.

OPENBARE VERKOOPING,
bij Inschrijving te Delft,

door den ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN alhier, op *Dinsdag* den 17 *Juni* 1879, en zoo noodig op den volgenden dag, des vóórmiddags telkens ten 10 ure, in het »*Hôtel Schaap*" achter het Stadhuis te *Delft*, van eenige buiten dienst gestelde

Militaire-, Hospitaal- en andere Goederen,

VOORHANDEN TE DELFT, als:

Gesleepen IJzer, Berlijnsch Zilver, Staal en andere Metalen, Leder, Touwwerk, een Cilindervormige Stoomketel, Buskruidstonnen (in dagen) **Brandhout, Glasramen, Dekens, Matrassen en Peluwen van Kapok, oud Paardenhaar en onderscheidene andere voorwerpen.**

Aangaande de beschrijving der te verkoopen goederen, de verkooporde, de inrichting en de inlevering der inschrijvingsbiljetten, de plaatsen waar de te verkoopen goederen voorhanden zijn en de dagdagen, wordt verwezen naar de aangeplakbiljetten, waarvan op aanvrage, voor zoover de voorraad strekt, exemplaren ten kantore van den voormelden Ontvanger verkrijgbaar zijn.

Nadere inlichtingen te bekomen ten kantore van den voormelden Ontvanger, alwaar ook de voorwaarden ter lezing liggen.

Amsterdamsche Omnibus-Maatschappij.

AANBESTEDING.

Op *Zaterdag* 31 *Mei* te 2 uren zal in de *Grieksteeg* te Amsterdam worden aanbesteed:

het leggen van de Paardensporbaan met wissels en toebehooren:

1o. van den Dam naar het Haarlemmerplein,
2o. van de Prins Hendrikkade naar het Hulpcentraalstation
en 3o. van den Dam naar de Prins Hendrikkade tot de Schippersgracht;
benevens het bouwen van 2 houten bruggen voor dubbel spoor en bijkomende werken.

Het Bestek is ad ƒ 0,50 verkrijgbaar aan de Stoomdrukkerij van LOMAN, KERREBIJN en VAN KESTEREN te *Amsterdam*.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT, aldaar.

HET BESTUUR
DER
Tentoonstelling
te Arnhem,

verzoekt allen die zoaden wenschen gebruik te maken van de gelegenheid tot

Adverteeren
in den uit te geven algemeenen Catalogus,

daarvan ten **spoedigste** opgave te doen aan het Bestuur voorzeend, Sub-Commissie voor den Catalogus, bereid tot het geven van alle verlangde inlichtingen.

ARNHEM, 15 Mei 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Donderdag* den 5de Juni 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 220.

Het vergrooten van het HOOFDGEBOUW en het maken van bijkomende werken op het station Lochem; ten behoeve van den spoorweg van Zutphen naar de Pruisische Grens.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 62 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 16den Mei 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 27sten Mei 1879.

Utrecht, den 15den Mei 1879.

HAARLEMMERMEERPOLDER.

DIJKGRAAF en HEEMRADEN van den *HAARLEMMERMEERPOLDER* zullen op *Zaterdag* den 31 *Mei* 1879, des namiddags ten één ure, ter Secretarie van den polder in de Jansstraat te Haarlem, in het openbaar en bij enkele inschrijving **AANbesteden:**

Het verdiepen van eenige vakken, vaarten en togten in den Haarlemmermeerpolder.

Bestekken en voorwaarden zijn op *franco* aanvrage *gratis* verkrijgbaar ter Secretarie den Polders, en liggen op de gebruikelijke plaatsen ter lezing.

Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Hoofdopzigter te *Haarlem*, en bij de betrokken Polder-opzigters.

HAARLEM, 12 Mei 1879.

Dijkgraaf en Heemraden voornoemd.:
J. W. M. VAN DE POLL, Dijkgraaf.
J. C. VAN DE BLOCQUERIJ, Secretaris.

Aanbesteding
der verbouwing van de voormalige ENGELSCH PRESBYTERIAANSCHE KERK,

Huringstraat N.Z. Nº. 2 te *Rotterdam*,
op *Zaterdag* 24 *Mei* 1879, des namiddags ten 2½ ure aldaar. De teekeningen liggen ter visie en bestekken zijn verkrijgbaar aan bovengenoemd lokaal.

Inlichtingen en aanwijzing worden gegeven door den Architect

W. C. COEPIJN
te *Krollingen*.

OPENBARE
Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Woensdag* den 28 *Mei* 1879, des namiddags ten 4 ure, ten Raadhuize alsdaar aan te besteden:

Het maken van KEERMUREN op Pijenoord, langs de opritten bij het linker landhoofd der Willemsbrug.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden, die op de gewone dagen en uren ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 0,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Twin*,**
Bilderstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zeilen- en Tabbaart-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Mozaïk Tegels voor Vloeren
in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.
G. J. COOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepvaartkruisen *Nº.* 62 en *Jufferstraat Nº.* 56.
ROTTERDAM.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES** met *Gond bekroond* Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.
Alles private Association en billijke prijzen.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gelijke **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Den 29ste Mei e. k. zal de verpachting voor 12 jaren van 98 Soerenvers op het Kampereiland plaats hebben. Bij den Uitgever LAURENS VAN HULST te *Kampen* is verschenen en door iedere Boekhandelaar te verkrijgen een uitvoerend getooknde

Kaart van het Kampereiland c. a.

van voorheen en thans, waarop de nieuwe inkeding der Erven, een teekening van de Kaart van 1835, de toestand van het Eiland vóór 2 eeuwen en een beknopt overzicht voorkomen. De Kaart is bewerkt naar officieele bronnen door den Directeur van Stads Waterwerken J. SWETS Az. Prijs in étui ƒ 2.—

Na ontvangst van ƒ 2.— wordt de Kaart *all-franco* door den Uitgever verzonden.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(Voor rekening van de Nederlandsch-Westfaalsche Spoorweg-Maatschappij.)

Op *Donderdag* den 19den Juni 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 221.

Het uitbreiden van sporen en het maken van bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Zutphen, ten behoeve van den spoorweg van Zutphen naar Winterswijk.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 54 van het bestek.

Het bestek ligt van den 15den Mei 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 26sten Mei 1879.

Utrecht, den 14den Mei 1879.

OPENBARE
AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Woensdag* den 21 *Mei* 1879, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize alsdaar aan te besteden:

Het bouwen van eene BEWAARSCHOOL met WONING aan de Crispijnlaan.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden met de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 1,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* nº. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in houten of ijzeronstructie, volgens eigen systeem, of naar elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Stoom- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat deze haar tot eenige AGENTEN voor de verkoop van **ASPHALT in broden** elders aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 21. Zaterdag 24 Mei 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—4 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

Bij dit nummer behoort een **Bijvoegsel.**

GOTTFRIED SEMPER.

Op den 15 Mei deses jaars overleed te Rome Gottfried Semper, een der genialste bouwmeesters dezer eeuw, tevens een kundig beoordeelaar en geestvol schrijver over vragen de bouwkunst en kunst in 't algemeen betreffende. Semper heeft, wat weinigen architecten te beurt valt, gelegenheid gevonden zijn kunstenaarsgenie in een groot aantal prachtige bouwwerken tentoon te spreiden, die alien algemeen gewaardeerd en bewonderd zijn. Zijne toepassing der renaissancevormen heeft vele navolgers gevonden. Hij werd in 1803 te Altona geboren, ontving eene klassieke opvoeding, bestudeerde vervolgens tijd te Göttingen de wiskunde en legde zich op de beoefening der bouwkunst toe. Zijne kunststudiën begon hij te München; hij ging echter in 1826 naar Parijs, waar hij zich aan den beginner-bij Gau's academie. In 1830 verliet hij Parijs en maakte een studiereis van 4 jaren in Italie en Griekenland, waarvan de eerste vrucht een geschrift was over de Polychromie in de Bouwkunst en de Plastiek der klassieke oudheid, een onderwerp dat destijds vele bestrijders vond. In 1834 werd hij tot professor aan de kunstschool te Dresden benoemd, waar hij in de eerste jaren vele belangrijke bouwwerken uitvoerde. Hij kwam in 1836—40 de Synagoge; in 1837—41 den benaanderenwaardigen Schauburg; vervolgens het Vrouwenhospitaal, eene monumentale façade op de Postplatze, de villa Rosa en andere particuliere huizen. In 1847 begon hij den bouw van het Museum, een waardestuk der schoone bouwkunst, dat hij evenwel niet voltooide. In 1849 werd hij in de staatkundige gebeurtenissen gewikkeld en moest in Mei van dit jaar vluchten. Hij begaf zich eerst naar Parijs, vervolgens naar Londen, waar hij in 1851 een professoraat bekwam, over geacht werd en aan de stichting van het Kensington Museum een werkzaam aandeel nam. In 1853 werd hij als professor aan de Polytechnische school te Zürich benoemd, waar hij tot 1870 gewerkt heeft. Hij bouwde alhaar het Polytechnisch gebouw, de Sternwacht, het Stadt-ziekenhuis, alles zeer verdienstelijke werken.

Vervolgens vertrok hij naar Wenen, en bouwde alhaar met Hasenauer den boven voor de nieuwe Musea, ontwierp het plan voor het nieuwe Burgtheater, alsmede een plan voor de uitbreiding van den Hofburg. Het laatste is verbonden met de Musea, zal, als het reeds is, een architectonisch geheel zonder wedergа zijn. De brand van den Schauwburg te Dresden verstoorde hem de gelegenheid, dien op grooteren schaal en met rijker vormen voorzien, te herbouwen en de nieuwe schouwburg te Dresden is opnieuw een model van elegante bouwkunstige schoonheid. Van andere groote ontwerpen kunnen nog genoemd worden: een plan voor de Nicolaikerk te Hamburg, dat evenzeer niet uitgevoerd werd, een plan voor een schouwburg te Rio de Janeiro, waarmede hij op de wereldtentoonstelling in 1867 een zeerprijs verwierf. Van zijne geschriften over kunst en kunstindustrie hebben wij die over Polychromie in de Bouwkunst reeds aangetipt; de stellingen daarin vervat zijn sedert algemeen erkend. In 1851 verschenen: »De 4 elementen der Bouwkunst". In 1852: Over industrie, wetenschap en kunst." In 1860 tot 1863 verschenen zijn voornaamste werk: »De stijl in de technische kunsten". 2 deelen; die beide een derde zouden gevolgd worden, wat echter nog niet verschenen is. Van dit talentvolle geschrevene werk, dat door geleerdheid uitmunt, ziet een tweede oplaag het licht.

KNUTSELONDERWIJS.

In de den 24 Maart j.l. gehouden vergadering van de afdeeling Dordrecht der Vereeniging tot bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid werd eene commissie benoemd, bestaande uit de heeren P. Evekink, H. Heijer en J. A. van der Kloes, tot welke rapport uit te brengen in zake de invoering van het knutselonderwijs en de oprichting van eene industrieschool te Dordrecht.

Bedoeld rapport werd in de vergadering der Afdeeling van 9 dezer behandeld; wij nemen daaruit het volgende over:

De commissie bezocht Amsterdam, waar zij:

1° een onderhoud had met den heer H. Boxman, directeur der kweekschool van onderwijzers en onderwijzeressen, ter bespreking van diens opstel in de »Bode van Volksonderwijs" 1879;

2° het schoolmuseum bezichtigde in het Paleis voor Volksvlijt, waar o. a. al de werktuigen en benoodigdheden, bij het handelsonderwijs in Denemarken in gebruik, zijn tentoongesteld;

3° een bezoek bracht aan de ambachtsschool voor jongens, en de inrichting daarvan, benevens hare geschiedenis en wording, uitvoerig besprak met dezer directeur den heer Jh. Otto Jhzn. en

4° de industrieschool voor meisjes in oogenschouw nam onder geleide van de directrice dier inrichting, mejufvrouw Mijer.

Verder wonnde de commissie op den 2den dezer ene der lessen bij van den heer A. Groeneveld, in het schoolgebouw van het departement der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen te Rotterdam, welke lessen alhaar op kosten van genoemd departement bijwijze van proefneming aan 12 leerlingen der departementsschool gedurende 15 zaterdagen achtereen per week worden gegeven. Zij ontving daar van het bestuur van het departement, waaronder de schoolopziener Dr. Mensing, de meest uitvoerige mededeelingen, welke alles zeer gunstig voor het knutselonderwijs luidden.

Naar aanleiding van een en ander deelt de commissie het volgende mede, als hare meening aangaande *de invoering van het knutselonderwijs in Nederland en speciaal te Dordrecht.*

Voorzover ons bekend, is het met van dit onderwijs nog door niemand tegengesproken, die eenigzins meer in de zaak is doorgedrongen, en kan er alleen verschil van gevoelen bestaan omtrent de middelen om tot de invoering daarvan te geraken, de richting en methode, die daarbij behooren te worden gevolgd en het doel, dat hoofdzakelijk in het oog moet worden gehouden.

In Zweden, de bakermat van het knutselonderwijs — misschien ware het juister Finland als zoodanig te noemen —, tot men de zaak voornaamelijk van de practische zijde op; dat wil zeggen, alles is erop ingericht om de bevolking, vooral die van het platteland, tot werkelijken te vormen, die zich door eigen werkkracht, ieder voor zich in zijn eigen huis, kunnen voorzien van allerlei voorwerpen van dadelijk nut en tot vermangenaming van het leven, waarvan zij anders, tengevolge van de afgelegen ligging hunner woonplaatsen, grootendeels verstoken zouden zijn. Het knutselonderwijs heeft daarlanden dus uit dien aard der zaak min of meer het karakter van onderwijs in ambachten, en, zoals de heer Boxman terecht opmerkt (zie bovengenoemde »Bode" van Volksonderwijs, bladz. 61) schijnt het oorspronkelijk te zijn het verschil tusschen beiden altijd helder voor oogen te hebben. Dit verschil komt in hoofdzaak daarop neer, dat het knutselonderwijs (*sloyd*) als behoorende tot de leervakken van het lagere onderwijs, wezenlijk dient om handige menschen te vormen, terwijl er voor de opleiding van ambachtsleden afzonderlijke ambachts- of vakscholen bestaan.

In Denemarken volgt men dezelfde richting en, te oordeelen naar hetgeen ons daarvan ter oore is gekomen, vervult men daar zelfs min of meer in het fabriekswezen.

Wij hebben uit Denemarken het tijdschrift voor huisvlijt (*Nordisk Husflids Tidende*) ontboden, teneinde een zooveel mogelijk volledig overzicht te verkrijgen over dezen tak van onderwijs, waarvan vooral de platen doelmatig waren.

Hiertelaatst schijnt men het met die richting eener het algemeen gemeend niet eens te zijn, en beschouwt men de zaak tamelijk alleen uit een meer paedagogisch oogpunt. Zoo ook de heer Groeneveld, wien de over toekomst van in Nederland het eerst van alien het knutselonderwijs als middel tot opvoeding te hebben ingevoerd. De methode, die hij zich na rijpe overweging en studie heeft gevormd — welke methode evenzeer duidelijk wordt uit de platen, die door hem ten gebruike bij het onderwijs zijn uitgegeven —, is er gelijkerwijs op ingericht om zijne leerlingen te leeren denken en aan hunne gedachten op stoffelijke wijze uitvoering te geven; en wij meenen gerust te mogen getuigen, dat zij in dat opzicht proefhoudend is gebleken. Hij houdt zich daarbij echter ten strengste binnen de grenzen van het paedagogisch gebied en wil zelfs den schijn niet hebben van zich toe te leggen op het onderwijzen van aankomst en industrie.

Wij hebben intusschen, of dit op den duur practisch zal zijn voor kinderen van zuiver bemiddelde ouders, en hoewel wij in 't uiterst niet te kort willen doen aan het paedagogisch nut, dat in het knutselonderwijs is gelegen, zouden wij van den aanvang af ook gewicht willen leggen op de practische vorming van den aanstaanden werkman.

De heer Groeneveld geeft tenzelfden tijde alleen onderwijs aan leerlingen uit de hoogere lagen der maatschappij: huisonderwijs aan kinderen van welgestelden, schoolonderwijs aan leerlingen der (betalende) departementsschool. Onder laatstgenoemden zijn er na al, die aanleg en lust toonen in een of ander ambacht, b. v. het schrijnwerken. Zoo vloeit als vanzelf het ambacht uit het knutselwerk voort.

Kan nu voor bedoelde leerlingen het nut van het knutselonderwijs niet ontkend worden, hoeveel te meer zal dit het geval zijn voor kinderen uit den handwerkstand; en hoort men dezelfden knutselen, waarom zou men hen dat dan niet op zondagsche wijs leeren, dat zij er vooral zooveel mogelijk stoffelijk voordeel van kunnen trekken?

Kan de aanleg en de zin voor handenarbeid de jongelieden uit de hoogere standen aan huis binden, en hen terughouden van het zoeken van vermaak daarbuiten, hoeveel te meer kunnen die aanleg en die zin ten nutte kunnen aan het kind uit het volk, voor wien tehuis zooveel minder vermaak is weggelegd!

Van dit punt uitgaande kunnen wij vanzelf tot hetgeen in deezen voor Dordrecht nuttig is. Wij missen hier toteogtoe alles, wat dienen kan tot het vormen van ambachtsleden. De gemeenelijke burgerambachten, hoe nuttig voor het vervullen van theoretische kundigheden, die den ambachtsman van dienst kunnen zijn bij de uitoefening van zijn bedrijf, is gemeenzin in staat die leemte aan te vullen. Niemand zal, gelooven wij, het uit ambachten van eene welingerichte en goed bezochte ambachtsschool ook hierteveelen. De commissie, indertijd door het bestuur onzer Afdeeling in dier zake benoemd, heeft in haar rapport de voordeelen van eene zoodanige school zoo duidelijk uiteengezet, dat wij het onnoodig achten daarover verder uit te weiden, en wat haare bezwaren tegen de oprichting betreft, kunnen wij niet gelooven, dat zij voor een goed deel ook nu nog bestaan. Doch wij zien juist in het knutselonderwijs een middel aan gelegdelijk tot eene ambachtsschool te geraken, zulks mees de richting van het onderwijs van den aanvang af daar eenigszins mee regelt.

Een enkel voorbeeld tot toelichting daarvan. De heer Groeneveld beperkt zich zooveel mogelijk in het gebruik van gereedschap: een aas, een handbraniage, een hamertje, een beigtangetje, ziedaar alles. Wij daarentegen zien er niet alleen groot nadeel in, maar zijn de meening toegedaan, dat het beter is, om een en ander stuk gereedschap reeds te gebruiken, inzonder wat men leert goed en naar den eisch van het werk te leeren. Alhaar voor de toegroeiende leerlingen schijnt daartegen niet het minste bezwaar te bestaan.

Dat dient ook de heer Classon Kaas, de stichter van het handvaardonderwijs in Denemarken; zijne drasi- en werkbanken b. v. zijn typen van doelmatige constructie. Wij zien gemeenzin in, waartoe het nuttig is om met behulp van eene glasschaef te doen, wat men met behulp van eene haastig voor schooner kan verrichten, en waarom men voor eene rechte zaagsnede geene gewone handzaag zou mogen bezigen in plaats van een ornamentzaagje.

Het boomstaande in 't kort samenvattende, komen wij tot de volgende conclusie:

Wij meen het knutselonderwijs ook in zijne toepassingen van het meeste nut dezen tijd, zuiver beroepsmatig het bereidt aan het volk zu richter het voorloopig in, dat het tot waarberoeping diene tot het aanleeren van een ambacht.

Er blijft ons thans alleen nog te bespreken de wijze van uitvoering.

In de eerste plaats zij opgemerkt, dat wij voorloopig het denkbeeld geheel en al verwerpen om het te doen opnemen onder de verplichte vakken van het lager onderwijs. Het thans daarboven te staven zou onzes inziens gelijkstaan met het op de lange baan te schuiven. Wij wenschen, dat er gehandeld worde, en achten dit mogelijk.

De proef, die het departement Rotterdam van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen in overleg met den heer Groeneveld neemt, kost ƒ 600 voor den tijd van 15 maanden.

Welnu, men neme hier eene dergelijke proef, maar aangemoedigd door de onderteekende, de beste leeraressen, op meer uitgebreide schaal; dat wil zeggen, men kiese hier niet een twaalftal leerlingen uit eene school voor betalenden, aan wie men eenmaal per week twee uur kostelooze onderwijs geeft in het knutselen, neme steile die gelegenheid dagelijks, na afloop van den schooltijd, gedurende een paar uren voor eenige opgewassde leerlingen uit de verschillende lagere scholen open.

Welkdit kan men van het Gemeentebestuur het kosteloos gebruik van een lokaal met vuur en licht verkrijgen, eene onderteekening, die maatlijk genoeg zal kunnen worden, met het oog op de kostbaarheid van zulk eene proefneming.

Een geschikt onderwijzer, een man met hoofd der inrichting te staan, is onder het hulponderwijzerspersoneel der openbare scholen alhier te vinden. Deze beginne voorloopig zonder leiddpersoneel, tenzij er welkdra liefhebbers te vinden waren, die, op de wijze als de danen der zondagsschool alhier doen, onder zijne leiding werkmans willen zijn.

Neemt het getal leerlingen toe — en wij twijfelen gevoeens of dit zal spoedig het geval zijn —, dan voege men hen dat dan niet op zondagsche wijs bezig, dat zij er vooral zooveel mogelijk stoffelijk voordeel van kunnen trekken?

Kan de aanleg en de zin voor handenarbeid de jongelieden uit de hoogere standen aan huis binden, en hen terughouden van het zoeken van vermaak daarbuiten, hoeveel te meer kunnen die aanleg en die zin ten nutte kunnen aan het kind uit het volk, voor wien tehuis zooveel minder vermaak is weggelegd!

Van dit punt uitgaande kunnen wij vanzelf tot hetgeen in deezen voor Dordrecht nuttig is. Wij missen hier toteogtoe alles, wat dienen kan tot het vormen van ambachtsleden. De gemeenelijke burgerambachten, hoe nuttig voor het vervullen van theoretische kundigheden, die den ambachtsman van dienst kunnen zijn bij de uitoefening van zijn bedrijf, is gemeenzin in staat die leemte aan te vullen. Niemand zal, gelooven wij, het uit ambachten van eene welingerichte en goed bezochte ambachtsschool ook hierteveelen. De commissie, indertijd door het bestuur onzer Afdeeling in dier zake benoemd, heeft in haar rapport de voordeelen van eene zoodanige school zoo duidelijk uiteengezet, dat wij het onnoodig achten daarover verder uit te weiden, en wat haare bezwaren tegen de oprichting betreft, kunnen wij niet gelooven, dat zij voor een goed deel ook nu nog bestaan. Doch wij zien juist in het knutselonderwijs een middel aan gelegdelijk tot eene ambachtsschool te geraken, zulks mees de richting van het onderwijs van den aanvang af daar eenigszins mee regelt.

Een enkel voorbeeld tot toelichting daarvan. De heer Groeneveld beperkt zich zooveel mogelijk in het gebruik van gereedschap: een aas, een handbraniage, een hamertje, een beigtangetje, ziedaar alles. Wij daarentegen zien er niet alleen groot nadeel in, maar zijn de meening toegedaan, dat het beter is, om een en ander stuk gereedschap reeds te gebruiken, inzonder wat men leert goed en naar den eisch van het werk te leeren. Alhaar voor de toegroeiende leerlingen schijnt daartegen niet het minste bezwaar te bestaan.

Dat dient ook de heer Classon Kaas, de stichter van het handvaardonderwijs in Denemarken; zijne drasi- en werkbanken b. v. zijn typen van doelmatige constructie. Wij zien gemeenzin in, waartoe het nuttig is om met behulp van eene haastig voor schooner kan verrichten, en waarom men voor eene rechte zaagsnede

had het Bestuur zich tot den Minister van Binnenlandsche Zaken gewend met verzoek om aan de Maatschappij het opperen, opnemen en in teekening brengen van werken der Bouwkunst uit vroegere tijdperken op te dragen en haar daarvoor eene subsidie te verleenen. Het daarop ontvangen minder welwillend antwoord schrijft het Bestuur niet af ten tweedenmale den Minister te schrijven, maar deze poging leek schijfmatig. Wat zu gedaan moet worden is eene zaak, waarvoortrent de afdeelingen gezamlijkgd raden worden en in de aanstaande September-vergadering besluiten genomen kunnen worden.

Op uitnoodiging van den Voorzitter las de Secretaris het jaarlijksch verslag, waaraan wij de volgende bijzonderheden ontleenen.

Ledental. Het aantal leden, dat op 1 Mei 1878 930 bedroeg, werd met 64 vermindert, als 15 door overlijden, 39 door bedanken voor het lidmaatschap en 12 door verandering van woonplaats en verzuim van betaling. Daarentegen traden 94 nieuwe leden toe, zoodat de Maatschappij op 1 Mei jl. 959 leden telde en alzoo eene vermeerdering van 20 leden aanwijst.

Bestuur. Ingaande der afgetreden leden hebben de heeren J. H. Schmitz Jr., Daniel J. Sanches en N. Redeke-Bleden in het Bestuur plaats genomen, waarvan den laden op de gebruikelijke wijze werd kennis gegeven. De heeri van Alfreden is voor dit jaar aan de heeren J. G. van Nifterik en J. R. de Kruijff, die niet terstond herkiesbaar zijn. Spreker vond bij dese mededeeling aanleiding om beiden bestuurders openlijk den dank hunner medeleden te brengen en den geachten Voorzitter te verzekeren, dat het Bestuur hem niet beschouwen zal als vervangen. Door het vertrek van den heer P. J. Mauthaan naar elders, dient door het kiezen van een nieuw bestuurslid in de vacature van secretaris-bestuurder te worden voorzien.

Correspondenten. De heer T. H. van Ettinger werd tot correspondent te Zutfen benoemd, tot vervanging van wijlen den heer D. J. Ita, en de heer L. Arnold tot correspondent te Woerp ingevolge van den heer S. Mull, op zijn verzoek als zoodanig ontslagen. De heer G. Spoor Az. gaf zijn verlangen te kennen om ontslagen te worden als correspondent te Nieuwerkerk, maar door het Bestuur werden dezen pogingen aangewend om hem van dat besluit terug te brengen.

Uitgave van bank- en plaatwerken. Zoude in het voorgaande verslag werd toegezegd, heeft het Bestuur door vervanderde uitgaven het achterstallige grootendeels aangevuld.

Het verslag van de 35ste algemeene vergadering is met de meeste bijlagen bijeengebracht kunnen worden en de redenen zijn daarbij medegedeeld, waardoor de verslagen der 30ste en 31ste algemeene bijeenkomsten ontbreken. In het afgelopen jaar verschenen het 2de, 3de en 4de stuk van deel 24 en het 1ste stuk van deel 25 der Bouwkundige Bijdragen. De 21ste aflevering van Oude Gebouwen, bevattende o. a. den Westerkerktoren te Amsterdam, ligt voor de vervanding gereed. Het Bestuur was op verbetering van het Tijdschrift bedacht, verzocht de Maatschappij van Landbouw om toevanding der bekroonde prijsontwerpen en wendde zich herhaaldelijk tot personen, van wie mededeelingen konden verwacht worden. Meestal laden die pogingen schipbreuk en het gevolg was, dat stukken van minder algemeen nut in het Tijdschrift moesten worden opgenomen.

Aan de uitnoodiging der voormalige Commissie van Rijks-adviseurs om trate te werken tot een beredeneerden inventaris van Vaderlandsche Oudheidkunsten, heeft het Bestuur dadelijk voldaan door alles toe te zenden, wat daarvan in het archief voorhanden was. Een tweede verzoek, om de opgenomen gevels van twee huizen op de Broedstraat te Leiden te ontvangen, werd ingewilligd onder voorwaarde, dat de vrije beschikking daarover aan de Maatschappij zou vorblijven. Het Bestuur hoopte door die samenwerking beider belangen te bevorderen en wederkeerige medewerking te ondervinden, maar de plotselinge opheffing der Commissie heeft deze verwachting teniggemaakt.

Daar de Bestijsche uitgeeve Ernst Wasmuth, onder medewerking van eenige Nederlandsche architecten, eene collectie »Hollandsche Renaissance" in het licht zou geven, heeft het Bestuur aan zijn verzoek toegegeven om den zedelijken steun der Maatschappij aan deze uitgave te verzekeren, al vreest het, dat verdeeling van krachten ten nadeele van de werken der Maatschappij zou zijn.

De omslagen van de Bouwkundige Bijdragen en Verslagen zijn bestemd voor het plaatsen van advertentiën, waardoor men eenig geldelijk voordeel hoopt te behalen.

Bijeenkomsten. De aanmerkingen, zoo te Amsterdam als te Utrecht gehouden, hadden beter bezocht kunnen worden, maar velelden aan het doel, daar belangrijke onderwerpen uitvoerig behandeld en besproken werden. Aan het Bestuur der Afdeeling Utrecht werd dank gebracht voor de geestige wijze, waarop de September-bijeenkomst gehuld werd en met genoegen werd het bezoek aan verschillende belangrijke werken en inrichtingen in herinnering gebracht.

Tentoonstellingen. De oormak, waardoor aan de tentoonstelling te Parijs geen deel werd genomen, in weerwil het voornemen daartoe bestond, werd in de September-vergadering medegedeeld. Het voornemen bestaat, op de droom zomer te houden tentoonstelling der Vereeniging »Artibus Sacrum" te Arnhem de Maatschappij te vertegenwoordigen.

Bibliotheek. De uitbreiding van de bibliotheek bepaalt zich tot de meest noodzakelijke werken en bij eventueelen herdruk van den catalogus zal eene classificatie volgens auteurs en onderwerpen gevolgd worden. Het Bestuur vertrouwt, dat deze classificatie aanleiding zal geven om de boekerij meer bekend te maken en tot een ruimer gebruik uit te noodigen. De verschillende geschenken, die de boekerij in het afgelopen jaar ontving, werden daarop medegedeeld.

Uitbreiding van het ledental. De pogingen om het ledental te vergrooten onderwerden geen te groot succes; laeren correspondenten werden uitgenoodigd om ieder in zijn kring daartoe mede te werken, en ook de studenten van de Polytechnische School en de kadetten der Koninklijke Militaire Academie te Breda werden verzocht als lid toe te treden.

Prijsvragen. Op de prijsvragen waren achtien antwoorden ingekomen. Op de eerste vraag: een overdekte Markt voor groenten, bloemen, ooft, zeevruchten en wild voor eene stad van ongeveer 300,000 inwoners", kwamen 2 antwoorden in, als:

1. gemerkt Sjoel.
2. » Architectura moderna.

De tweede vraag: een gebouw ten dienste van het Loodwezen", werden twaalf antwoorden, als:

1. Geef, ster, blauw.
2. Waakzaamheid.
3. Dunaden.
4. Senarius.
5. Captain Cuttle.
6. Sine Acido.
7. Loodwezen.
8. Dunaden.
9. Boreas.
10. Recht door zee.
11. Anubis.
12. Arbeid adelt.

De vier antwoorden op de derde of laatste vraag: eene Verzoeningsdienst", waren gemerkt:

1. Hebe.
2. Festers ansante Bucchum.
3. Oefening kweekt kennis.
4. 1878.

De prijsontwerpen waren in handen gesteld van eene Commissie van beoordeeling, bestaande uit de bestuurders J. Otto en Daniel J. Sanches en de heeren A. J. van Beek, J. A. van der Kloes en F. J. Nieuwenhuis. Het rapport leidt tot de conclusie: dat geen der antwoorden op de drie prijsvragen voor bekroning in aanmerking kan komen; het voorstel wordt daarbij gedaan:

a. in zake de tweede prijsvraag, het ontwerp *Waakzaamheid* een accessit van *f* 125 en het ontwerp *Recht door zee* een dito van *f* 75 toe te kennen, en de antwerpen gemerkt *Dunaden* en *Anubis* servel te vermelden;

b. in zake de derde prijsvraag, aan het ontwerp *Hebe* een accessit van *f* 40 en aan dat, gemerkt 1878, een dito van *f* 25 toe te kennen.

Het Bestuur heeft zich met de conclusie van het rapport vereenigd en daarbij zijn bedroeven uitgedrukt, dat geen der ontwerpen volledig bekroond kan worden. Met het oog op art. 33 der wet, waarbij alleen opvoering van den uitgevoerden prijs in twee of meer deelen, maar geene verhooging wordt toegestaan, heeft het Bestuur het voorstel der Commissie in zooverre meenen wijzigen, dat de gelukkige bekroningen eenige veranderingen ondergaan en wel voor de antwerpen:

Waakzaamheid	*f*	100.—
Recht door zee	»	50.—
Hebe	»	30.—
1878	»	20.—

Vertegenwoordiging van de Maatschappij. Bij het overlijden van J. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden heeft het Bestuur de deelneming der Maatschappij betuigd aan de Prinses-Weduwe alsook aan den Koning. Aan eene commissie uit het Bestuur bestaande uit den Voorzitter, Secretaris en Penningmeester, is verlangt op de eour, tijdens het vertrijf van den Koning en de Koningin te dezer stede, gelegenheid gegeven haren hulde te brengen wegens het huwelijk van zaara Hoogheinaar. Na opmerking van de verschillende uitnoodigingen, waarbij het Bestuur zich door eene commissie deed vertegenwoordigen, werdt mededeeling gemaakt van de onderscheidelingen, die den Voorzitter ten deel vielen door de benoeming tot ereelid van de Tentoonstelling van Nederlandsche en Koloniale Nijverheid, dit jaar te Arnhem te houden, tot jarylid voor de bevordering der prijsuitvoerden voor het National Huldeblijk aan Prins Hendrik der Nederlanden, en tot lid der feestcommissie bij het bezoek van den Koning en de Koningin aan de hoofdstad.

Afdeelingen. Het Bestuur ontving van alle afdeelingen, met uitzondering van Delft, berichten van adhesie in zake het adres, aan de Hooge Regering gezonden omtrent de wijze, waarop de Rijks-adviseurs in vaak opvatten. Terwijl Delft, Leiden en Zwolle geene verslagen inzenden, waren dit der anderen in meer of mindere mate belangrijk. Wij ontleenen daaraan, dat Amsterdam 121 leden telt en er 10 vergaderingen gehouden werden, terwijl Rotterdam 177 leden had, behoorg dit voor de andere afdeelingen als volgt:

Arnhem	33	leden met	10	vergaderingen
Haag	120	»	7	»
Schagen	33	»	5	»
Utrecht	53	»	5	»

Commissie van Rijks-adviseurs. Naar aanleiding van de wijze, waarop deze Commissie werkzaam was, werd door het Bestuur een verzoekschrift adres tot den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, waarbij tegen de onwijdige richting geprotesteerd werd, hoofdzakelijk op grond dat den vrijen bouwmeesters dwang werd opgelegd. Dit adres, door alle afdeelingen behalve Delft gesteund, heeft wellicht tot het opheffen der Commissie medgewerkt en daardoor andere gewerkt, dan men zich had voorgesteld, daar wel wijzigingen verlangd werden, maar algeheele opheffing niet resultaten geraadseld werd. Het Bestuur betreurt dit besluit, daar thans vele opmerkingen en aanteekeningen als verloren te beschouwen zijn en geen practisch gevolg zullen hebben. In den stand der zaken besloot het Bestuur zich aanbevaal tot den Minister te wenden met verzoek, om de Maatschappij een deel der taak van de adviseurs op te dragen en haar eene subsidie te verkrijgen voor het opnemen, opnemen en in teekening brengen van bouwwerken uit vroegere tijdperken. De loting van het adres en het daarop ontvangen antwoord gaf het bewijs, dat de zaak verkeerd begrepen was, maar een nader adres leidde tot de overtuiging, dat de Regeering de aangeboden diensten van de hand wees.

Onder mededeeling, dat het Bestuur gemeend heeft voorshands geene beslissing te nemen over het voorstel van de Afdeeling Arnhem, om het rapport over de Kunstnijverheid te onderstannen en dan de concept-begroeting in de vergadering der afdeelingen, op 19 April gehouden, voorbereid was vastgesteld, eindigde de Secretaris het verslag.

De Voorzitter bracht den Secretaris dank voor het zeer belangrijke verslag en gaf zijn leedwezen te kennen, dat verandering van woonplaats oorzaak was dat de Secretaris de betrekking zoozeer nederlegden, die hij met zooveel toewijding had waargenomen.

De Penningmeester, de heer J. H. Schmitz Jr., deed eenige mededeelingen omtrent den gelukkigen toestand der Maatschappij, waaruit blijkt dat de ontvangsten *f* 873.86 meer hebben bedragen dan de uitgaven. De heer J. W. Schaap beriht daarop rapport uit namens de commissie voor het nazien der rekening over het afgelopen jaar, waarbij de afdeelingen Den Haag, Leiden en Schagen zijn aangewezen. Spreker verklaarde, dat de commissie de rekening met de bescheiden heeft nagegaan, maar tot geen resultaat is kunnen komen, wijl enkele stukken nitoog moeten worden overgelegd; reden waarom de commissie verzocht te worden dingent verklaard. Na discussie werdt daartoe besloten.

Voor de keuze van candidaat-bestuurders zijn 263 geldige stemmen uitgebracht en wel op de heeren: C. Muijsken 47, A. L. van Gendt 42, A. J. van Beek 32, G. B. Salm 16, P. J. Hubers 12, T. Sanders 12, R. de Graaf Jr. 10, H. Molenaars 10 en P. J. H. Cuypers 9, waaruit de keuze voor drie bestuurders moet geschieden.

De Voorzitter merkt mededing van een schrijven van den heer A. L. van Gendt, waarin hij te kennen geeft verhinderd te zijn de vergadering bij te wonen en het verzoek doet, bij de keuze van bestuurders geen stemmen op hem uit te brengen, daar hij bij eventueele benoeming aan moeten bedanken. De heeren A. J. C. J. S. Bergsma, H. P. Vogel en F. W. van Gendt Jlz. worden uitgenodigd het stembureau te vormen, waarvan eene pauze wordt ingesteld.

Bij hervatting der vergadering bracht de commissie van stemopneming bij monde van den heer van Gendt verslag uit, waaruit blijkt, dat het volgende aantal stemmen zijn uitgebracht: op de heeren C. Muijsken 34, A. J. van Beek 43, G. B. Salm 34, T. Sanders 13, A. L. van Gendt 12, P. J. Hubers 10, R. de Graaf Jr. 8, P. J. H. Cuypers 7 en H. Molenaars 6. Daar in het gehoel 63 biljetten zijn ingeleverd, waarvan 3 in blanco, is 32 de volstrekte meerderheid en zijn bijgevolg tot bestuurders gekozen de heeren C. Muijsken, A. J. van Beek en G. B. Salm. De heer Salm bedankt voor de eer der keuze en deelde mede, dat hij reeds vroeger te kennen had gegeven voor eventueele benoeming te moeten bedanken, terwijl de heer A. J. van Beek een paar dagen herual verzocht, wat hem wordt toegestaan. Aan den heer Muijsken, die niet ter vergadering tegenwoordig is, zal de uitslag worden medegedeeld.

Alsoeens tot de tweede stemming over te gaan, verzocht de heer Hubers niet in aanmerking te nemen. Tijdens de werkzaamheden van het stembureau gaf de Secretaris kennis van het rapport van benoeming der antwoorden op de drie uitgeschreven prijsvragen, waarvan de conclusie hierboven is medegedeeld. Daar de uitnoodiging van den Voorzitter tot de vervaardigers der met zooveel bekwaamheid ontwerpen, aan zich bekend te maken, geen gevolg heeft, zal de opeening bij advertentie geschieden.

Bij de tweede stemming werden 63 biljetten ontvangen, waaronder 6 in blanco en 2 van onwaarde, zoodat voor volstrekte meerderheid 28 stemmen gevorderd werden. Er waren uitgebracht op de heeren T. Sanders 28, H. Molenaars 14, P. J. H. Cuypers 5, R. de Graaf Jr. 4 en A. L. van Gendt 4 stemmen, zoodat eerstgenoemde tot bestuurder gekozen is, waarvan hem schriftelijk kennis gegeven zal worden.

De Voorzitter geeft in overweging de Septembervergadering te Delft te houden, wijl dit de eenige Afdeeling is, waar tuthoen geene vergadering gehouden werd. Met het oog op de omstandigheid, dat het niet bekend is of genoemde Afdeeling nog bestaat, vinden verschillende leden het gewenst dit bestuit te nemen en ontspint zich eene discussie, waarnaar de heeren G. B. Salm, J. H. Leliman, Welters, H. P. Vogel, F. W. van Gendt Jlz. en de Voorzitter deelnemen en die daartoe leidt, dat Delft wordt aangewezen voor de aanstaande bijeenkomst in September, voor het geval die Afdeeling bestaat; mocht dit niet het geval zijn, dan zal de aanwijzing plaats vinden te Rotterdam, dat daartoe door het lot wordt aangewezen.

Nadat een en ander omtrent de spreekbeurten voor den volgenden dag geregeld was, komt het voorstel der Afdeeling Arnhem ter sprake om het verslag, over de Kunstnijverheid door de van Regeeringswege benoemde commissie uitgebracht, te steunen. Het Bestuur was van meening, dat dit voorstel niet op de agenda moest worden gebracht, maar verklaarde zich bereid discussies daaromtrent te openen.

De heer J. H. Stoeller zette de gronden uiteen, waarop dit verslag door de Maatschappij gesteund kan worden, waarop de Voorzitter verklaarde dat het Bestuur van meening was, dat men de rapporten moest afwachten, die daarop door andere lichamen, waar rechtstreeks belang bij daar aan hebbende, zouden worden uitgebracht.

Het bestuurslid Bergsma deelt mede, dat bij de besprekking dezer zaak in de bestuursvergadering zij dadelijk erkend werd, dat het onderwijs in kunstnijverheid gesteund moest worden; daar dit echter tot heden niet behoord heeft tot de bemoeiingen der Maatschappij, wilde men het advies afwachten van personen, die daarbij meer rechtstreeks betrokken waren. Het Bestuur was van oordeel, dat de voorzichtigheid gebood in dien geest te handelen.

Het bestuurslid Lelirian bracht in het midden, dat het bevorderen van het onderwijs tot den werkkring der Maatschappij behoort en als zoodanig in de wet is opgenomen. Spreker was van meening, dat men het rapport moest afwachten der commissie van advies, alvorens een oordeel te vellen.

Vervolgens werd het voorstel der Afdeeling Arnhem met algemeene stemmen verworpen.

De heer H. P. Vogel bracht den afgetreden bestuurders dank voor de gestrenge zakelijke wijze, waarop zij de belangen der Maatschappij hadden gegeven, waarna de Voorzitter de vergadering sloot.

34ste ALGEMEENE BIJEENKOMST DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Bijzonderheden door schaven weder, vereenigden zich in den morgen van 21 Mei een vijftigtal leden in de zaal van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap »Natura Artis Magistra" om de algemeene bijeenkomst bij te wonen, die tegen half 11 werd door den Voorzitter geopend werd.

De eerste vraag:

In den laatsten tijd is van Rijkswege de stichting voorbereid en ondernomen van eenige belangrijke openbare gebouwen, als: het Ministerie van Justitie te 's-Gravenhage, de Archief-gebouwen te Arnhem en te Haarlem, het Rijks-museum te Amsterdam en de Analomie-gebouwen te Leiden, is de wijze waarop die totstandkomen de genoemde?

werd door den heer W. C. van Goor, afgevaardigde der Afdeeling Rotterdam, behandeld. Spreker trad in een geschiedkundig overzicht van den eersgenen toestand, dien het antwerpen en behoeven der Rijksgebouwen voor opgelegden aan de ingenieurs van den Waterstaat, die uit den aard hunner studie zeer weinig van schoone kunst afweten.

In 1856 werd de heer A. C. Pierson en later in 1858 de heer W. N. Rose als Rijksbouwmeester aangesteld, de eersie voor den gevangenisbouw en de laatste voor de Landsgebouwen.

In 1863, het eerst ter gelegenheid van de voorgenomen stichting van een gedenkteeken aan 't vijftigjarig bestaat zuarer confiuentiekkheid, en ook van de Leidsche academie en het Paleis voor de Staten-Generaal, kwam het prijsvragmiddel in vraag. Dit levende hoogst onbevredigende uitkomsten op vor de ondadingen, daar het tot geen volledige bekroningen kwam. Vervolgens bracht de spreker den bouw van het Rijksmuseum en het Paleis van Justitie te 's Hage ter sprake, waarbij de bekende grieven nogmaals werden aangevoerd.

In het algemeen genomen, is spreker geen voorstander van de door het Rijk eenmijdig bescheende richting in de bouwkunst. Hij zou meer vrije kunstuitoefening wenschen en drangt aan op de aanstelling van deskundige ambtenaren bij de verschillende departementen van algemeen bestuur. Die ambtenaren konden dan, bijgestaan door eene onpartijdige deskundige commissie, de plans bespreken en, waar dit noodig en tuttig bleek, wijzigen. Dit denkbeeld strikt men meer uitvoerig uitgewerkt in de Bouwkundige Bijdragen van 1876.

De heer J. H. Leliman beaamde, hoe Willem I een heilzame poging heeft gedaan om de bouwkunst te bevorderen. Hij schenk Amsterdam een academie en andere steden een tekenschool, waar die kunst onderwezen werd. Bij de hervorming der Amsterdamsche academie, onder het Ministerie-Fock, werd de bouwkunst geschrapt. Spreker betreurde dit ten zeerste, omdat haar innig verband met schilder- en beeldhouwkunst onmisbaar is.

Willem I deed nog meer; hij stelde een wedstrijd in, waardoor de bekroonden in de gelegenheid kwamen om een konstreis te maken, daar hun gedurende vier jaar jaarlijks *f* 1200 werd uitgekeerd. De heeren Van Dam en Cramer genoten dit voorrecht, en daarom verwonderde het spreker ten zeerste, dat het Land nimmer van hunne talenten partij heeft gebruikt, dat zijn buiten toch voor de hand lag.

Tegenwoordig hebben wij een architect over tachtig gevangenissen, een ander over al de Rijkscholen in Nederland. Misschien krijgen we een derde over al de kazen. Het dwaze van dien maatregel behoeft spreker wel niet in 't licht te stellen. Spreker zou wenschen, dat in elke provincie een commissie, met den gouverneur aan 't hoofd, werd ingesteld, belast met het beheer der gebouwen in dat gewest.

Daar het Rijk een viewhaudelijkt gebouwen moet onderhouden, zouden dergelijke commissien een behoorlijken werkkring hebben, maar niet zoo onvoegelijk, of zij zouden ook de noodige zorg kunnen dragen voor het kunstgehalte. Er zou dan zeeuwel meer afwisseling en zorgvuldelijkheid te voorschijn treden.

De Voorzitter gaf de verzekering, dat het Bestuur van deze denkbeelden gaarne een dankbaar gebruik zal maken bij het opstellen van het ontwerp-adres, dat het voornemens is bij de Regeering in te dienen, zoodra ook het advies en de wenken der afdeelingsbesturen ontvangen zijn.

Alzoo is aan de orde vraag 2, van den volgenden inhoud: *Wat is te doen tegen het invoeren van waren onder herstituerende dreunpels, cordonbanden enz.?* De heer H. J. Wolter stelde de Vergadering in kennis met het antwoord der Afdeeling Amsterdam en gaf de gewone middelen van afschut en voorgreep aan, waarbij ook de rol werd aangewezen, die het land daarbij kan vervullen. Ook de uitgereikte banden en cadeaugen werden hierbij besproken.

Namens de Haagsche Afdeeling bracht de heer Tirion een inzicht ruppert uit, waarin de verschillende zaken uitvoerig behandeld en uiteengezet werden. De verschillende oorzaken van het invoeren werden opgesaard en daarbij aangegeven hoe in deze gehandeld moest worden.

De heer A. W. Gendlen behandelde deze vraag namens de Afdeeling Schagen en ook de ministerialdeeling Rotterdam bracht verslag uit; het lag in den aard der zaak, dat deze verslagen aanleiding tot herhalingen gaven, al had aan zich ook op verschillend standpunt gestaldt. Zoo behandelde de Afdeeling Rotterdam het vraagstuk, op welke wijze deuren en ramen voor inwoneren gesrijwaard moeten worden, waarop in de vraag *zelve* niet gedoeld werdt.

De heer Leliman besprak de slechte van hardsteenen dorpels en banden en de afwateiging, die daaraan gegeven moeten worden. Hij vond daarbij aanleiding op de peerigeneels te wijzen van enkele gebouwen, die in den laatsten tijd tot een goede keure gekozen zijn en allen inwateren, terwijl dit aanbakkige verschijnsel bij al de bouwwerken uit vroegere eeuwen zeer wordt waargenomen.

Vraag 3: *Op welke wijze is de electrische verlichting aan te wenden bij gebouwen, vooral in- als uitwendig?* werd door de Afdeeling 's-Gravenhage, bij monde van den heer Tirion, beantwoord. Volgens deze Afdeeling kan de vraag slechts ontoereikend beantwoord worden, daar er aan drie stichten moet worden voldaan om eene algemeene toepassing mogelijk te maken. Deze zijn 1ste. eene verlading naar wolgevallen, 2de. het vervangen van de kool der kaars of haard door een meer constante stof en 3de. minkostbaarheid. Het eerste punt besprekende wordt erop gewezen, dat men het middel tot scheiding of verdeeling niet schijnt gezocht te hebben, zoodat men zich met kaarsen behelpen moet, waarvan men de lichtsterkte door halfuur wel van 30 tot 18 verhoeden trapsren kan, doch waarvan de kosten te hoog zijn om zo anders toe te passen dan voor groote lokalen. Eerst dan als het middel gevonden was, het licht even als pijpen te verdeelen en te leiden, kan aan algemeene toepassing gedacht worden.

De inrichting der kaars berust op kooltpitsen, die telkens vervangen moeten worden en waardig krachtens de onderwijding, bij de verlichting der Avonde de l'Opéra te Parijs opgedaan, en en dan verbintenissingen plaats vinden. Deze inrichting verdient voortdurend aarg en is ook uit dien hoofde hoofdzaak. Wat de prijzen aangaat, deze zijn twaalfmaal hooger dan die van gaslicht van gelijke lichtsterkte, zoodat de conclusie niet gewaagd schijnt, het electrisch licht te beschouwen als nog in zijne kinderjaid en als dat der toekomst.

De heer A. W. Geerlen deelde contrent de electrische verlichting een en an ber nazuns de Afdeeling Schagen mede, *gaf een overzicht der toepassingen daarvan te Amsterdam en kwam tot de gevolgtrekking*, dat de groote kosten en het onsolutrige en kostbare van het toezicht groote bezwaren voor de algemeene toepassing zouden opleveren.

Omtrent de vierde vraag, luidende: *De slokkenwal schijnt met goed gevolg aangewend te worden tegen gebeurlijkheid, door scheuvellen bosch de plaatsende; voldoet dit materiaal aan dien eisch en welke voor- en nadeelen zijn daaraan verbonden?* deed de heer P. J. Hubers enige mededeelingen, minder betrekking hebbende op de beantwoording der vraag dan wel op de toepassing van slakkenwal bij den bouw van het hulpstation te Amsterdam. Daar werd een dikte van 5 c.M. achter een tweede schutwerk voor de rechtstanden gebruikt en kostte 75 cent per M³; daarbij vergeleken de uitgave van het schot, dan heeft men ongeveer twee gulden per centiare. De uitwerking is uitmuntend, nu wat warmte als droogte aangaat en toch schijnt de algemeene toepassing daarvan niet vrij van bezwaren te zijn. In een Duitsch tijdschrift vestigt Dr. Wolpert de aandacht op de schrikkelijke zamenstelling der slakkenwal, waarbij zwavel, gebonden met calcium, voorkomt; door vocht komt de kalk vrij en ontwikkelt zich zwaveldwaterstofgas, zoodat de slakkenwal bij voorkeur niet gebezigd mag worden voor de wanden, die naar de regenkamers gekeerd zijn.

Bij de verdere gemeenschap over dit onderwerp tusschen de heeren P. J. Hubers, A. W. Geerlen en A. L. J. S. Bergsma wordt *mededeeld*, dat eene behandeling met slakkenwal voor ongeveer vijfjaar, dat de vulling zonder stampen, zongenaamd losgestort is vast, dat men geschieden dat er wel middelen zijn om den zwavel te binden of aan de slakkenwol te ontnemen, maar deze te kostbaar zijn.

Vraag 5. *Is het wenschelijk, met het oog op brandgevaar, schuiven sluiten aan de buitenzijde te stellen, voor de toegenaamde Mak-vensters der erkenders; zoo, ja welke?* wordt door den heer Tirion namens de Afdeeling 's-Gravenhage beantwoord. Volgens haar gevoelen is de redactie der vraag onbepaald en kan men zich driërlei eischen voorstellen, als 1ste. de stijmaterie, zoor in het bijzonder betrekking hebbende op de inrichting van stookplaatsen en dergelijken, 2de. die der overheid, is de politieverordeningen opgenomen en 3de. die voor de brandweer om het naderen met blusschmiddelen en den toevoer van water mogelijk te maken. De gevaren rischen voor de eerste kategorie zijn alles buitengewoon bekend, maar in blokwoningen moeten als elementen van brandgevaar genoemd worden: het gebruik van petroleum en de gewoonte, om vochal de wasch in de kamers te drogen. Daar staat echter tegenover, dat juist bij brand de ondracht der bewoners groot is en dat het eigenbelang medewerkt om den gemeenschappelijken vijand te bestrijden; vandaar dat branden van betrekkelijk zelden in blokwoningen voorkomen.

Door de hoofdpolitie gewoonlijk naar den tadelijke oog uitsofint, behoeven de eischen, in deze gesteld, niet verscherpt te worden, en ook de derde kategorie der eischen kan buiten beschouwing blijven, zoodat men de zaanwing is toegedaan, de vraag in ontkennenden zin te moeten beantwoorden.

Op eene vraag van den heer Bergsma antwoordt de heer Van der Tas, dat in Den Haag geene stoomtrappen voor blokwoningen zijn voorgeschreven.

De heer J. C. Stoeller stelde de Vergadering in kennis met het verslag, door de Afdeeling Arnhem ontvangen over deze vraag opgesteld. Daarin wordt gewezen op de goede arbeiderswoningen, te Arnhem gebouwd, en op het geringe brandgevaar, dat blokwoningen opleveren. Met den wensch om den handverkenaar te verhelfen, moeten maatregelen genomen worden om in de eerste plaats de woning te verbeteren; strenge bepalingen kosten geld en kunnen door verhooging van den huurprijs op het hoofd van den werkman neder, zoodat gestracht moet worden om deze uitgaven ten laste van het Bestuur te brengen. Hier staat men op het bezwaar, of het Rijk dan wel de gemeente die vermeerdering van kosten zou moeten dragen. Ten slotte worden maatregelen aanbevolen om het maken van brandvaren en steenen trappen te verzekeren.

De heer J. H. Leliman besprak het moeilijke van het zoo ernstolige vraagstuk van arbeiderswoningen en gaf het net van afzonderlijke wenken aan.

De heer Bergsma zeide, dat de statistiek geleerd heeft, dat petroleumlampen en kookvoorstellen veel aanleiding tot brand geven; het is een deze reden dat het Bestuur vermeend heeft de vraag te moeten stellen, eerstens wijl dit gevaar bestaat; tweedens, daar er maatregelen genomen moeten worden om de ophooping van inwoneuden zonder gevaar te kunnen toestaan, en eindelijk om het bouwen van blokwoningen, dat zoogenaamd uiteraat uit philanthropie geschiedt, zooveel mogelijk tegen te gaan.

De heer Geerlen besprak deze vraag namens de Afdeeling Schagen en achtte het toezicht op petroleumtoestellen noodzakelijk, dat hij vele leden tegensprak ontmoette.

De zesde vraag was als volgt geformuleerd: *Met het oog op den benoorden middenzijdelijken bouw van onze dagen, vraagt men eene serie van practische gegevens voor Werkbazen, tot bepaling der afmetingen en het gebruik van bouwmaterialen voor genoten pub- en woonhuizen?*

Hieromtrent werd het eerst het woord gegeven aan den heer Tirion, die een rapport der Afdeeling 's-Gravenhage voorlas en in de eerste plaats deed uitkomen, dat de vraag te verbazingend was; het is toch onbegrijpelijk voor alle mogelijke gevallen onbruikbaar gebleek saam te stellen, dangesien nog het gevaar, dat het gebruik van zulk een receptenboek in de hand van bouwliefhebbers en onkundigen aan toewijzingen. De beoefening van verschillende vakken zou vooruf practisch onderzocht moeten worden om tot een goed geheel te geraken, maar de zucht tot eigen onderzoek zou daardoor gedaad worden.

De heer J. C. Stoeller rapporteerde namens de Afdeeling Arnhem in gelijken zin en voegde aan, dat het bouwwezen opgaat, voor verschillende gevallen vaste regels aan te geven.

Theorie en practijk moeten daarbij gezamelijkgegaan worden en voor werkelijke bouwkundigen zal het niet moeilijk zijn de gegevens voor den bouw van woon- en pakhuizen te verzamelen. Bovendien zal het weinig tot zake doen of men inlicht aanwezig voor de afmetingen en afstand der lijsten vaar verschillende spanningen; het is toch niet alleen de zwaarte, maar ook de wijze van verbinding of constructie, die groot gewicht in de schaal legt. *Juist door de verkeerde handleiding of het receptenboek* zou men een brug maken voor minderen eisen en daardoor het goede doel voorbijgaan en het beginsel tot onderwerk doeden.

De heer A. W. Geerlen leverde namens de Afdeeling Schagen nog eenige beschouwingen, die omtrent de zaak geen nieuwe gezichtspunten geven.

Na de pauze verzocht de Voorzitter de discussien te beperken, daar de zaal tegen drie uren ontruimd moest zijn en de tentoongestelde ontwerpen en voorwerpen te vervuijderen en voor den maaltijd in gereedheid te brengen.

Vraag 7, luidende:

Welke regelen moet men nemen bij het keuren van nieuwe en van oude gebouwen? werd door den heer Geerlen namens de Afdeeling Schagen beantwoord en had voornaamelijk ten doel een aan te leunen dat het moeilijk is bepaalde regelen aan te geven.

De achtste vraag was als volgt gesteld:

Wat heeft de onderaanneding gebeurd bij den aanleg en de exploitatie van Stoomtrajecten (Tramweg's) is de studie; bij welke straatbreedte kan enkel of dubbel spoor worden toegelaten; welke zijn de grenzen voor helllingen en krommingen; wat is de beste vorm voor de rails? en door de Afdeeling 's-Gravenhage aan uitvoerig behandeld in eene memorie, die door verschillende afdeelingen was verduideljkt; de heer Tirion stelde voor dit stuk aan het Bestuur ter hand te stellen, daar de keuring te veel tijd zou vorderen, waartoe besloten werd.

De heer Bergsma las korte aantekeningen over dit onderwerp van den Voorzitter, hoofdzakelijk het het oog op Amsterdam, waar thans 4 lijnen zeer ruim 40 kilometer gelegd en nog 3 lijnen, te zamen ruim 3 kilometer beslaande, in aanleg zijn. De beroemen, aanvankelijk gesopord voor het gewone verkeer, bleken kas langer hoe meer voertuigen te zijn en de onbevindelijkheden werden geleerd. De aanteekeningen behelsden vele opgaven omtrent de kromtestraal, de breedte der wegen voor enkel en dubbel spoor en ook omtrent den aard der rails, waarvan voorkeur gaarne kennis zal worden gemeten in het nader uit te geven gedrukt verslag.

Vraag 9, luidende: *Het tonnemetsel wordt te gemeenvuldig in vele groote en kleine gemeenten op verschillende wijze toegepast. Welke voor- en nadeelen zijn aan dat stelsel, en de verschillende eischen enige voorwaarden, verbonden? gaf aanleiding* tot uitvoerige beschouwingen.

De Afdeeling 's-Gravenhage behandelde deze vraag zoor bepaald met het oog op de residentie, waar dit stelsel, in afwachting van eene bepaalde bedoeling, voorlopig is ingevoerd en waarbij de ten inrichting van Delft geraakt zijn. Tot heden zijn 2000 tonnen geplaatst, eerst kostelen en later tot den kostenden prijs. Naar dit rapport is zoveel de kans voor bezuiniging als de ophoogst der feces vermeerderd en kwam men tot de conclusie, dat het tonnenstelsel op kleine schaal goed kan worden, maar voor groote steden ontraden moet worden.

De heer A. W. Geerlen sande de voordeelen van het tonnenstelsel op en gaf de voorwaarden aan, waaraan een goed stelsel moet beantwoorden, waarop de Afdeeling Rotterdam de Vergadering in kennis stelde met een uitvoerig rapport, waaruit de verschillende stelsels besproken en door afdeelingen verduidelijkt worden om ten slotte de financiele uitkomsten, die enkele plaatsen opleverden, om te gaan.

De heer H. J. Hesselink Jr. was van meening, dat de Afdeeling 's-Gravenhage het tonnenstelsel verkeerd beoordeelt; spreker zette de eischen uiteen, waaraan een goed stelsel moet beantwoorden en *gaf* als zijne meening op, dat het toegepasten van gedeeltelijke eischen voorkomen werdt en dat men er zorg voor dragen moet dat de plaats, waar de ton geplaatst wordt, niet in directe verbinding met de buitenlucht staat.

De Voorzitter achtte het tonnenstelsel kostbaar en lastig en de heer Van der Tas deelde als zijne ervaring mede, dat het nadeelig is voor de reukgevaren en aanleiding geeft tot besmetting.

De antwoorden, ingekomen op de 10de, 11de en 12de vraag werden bij het Bureau gedeponeerd, daar de tijd te ver verst

Dokkum, van Schoterland, van Opsterland, van Sloten, en belanden door de heeren J. W. H. Gerlach, officier-ingenieur te Utrecht, en H. C. Bosscha, districts-inspecteur te Groningen, als gedelegeerden van de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen.

Na hoofdzakelijke gedachtenwisseling werd op deze conferentie een plan vastgesteld, bevattende de volgende lijnen:

a. Leeuwarden— Dokkum.
b. Dokkum—Veendam.
c. Veendam—Heerenveen.
d. Heerenveen—Joure—Folkgn—Lemmer.
e. Harlingen—Bolsward—Sneek—Folkgn.
f. Bolsward—Workum.

Reeds den 27 April daaraanvolgende zonden de heeren Mertens en Fürst aan Z. E. den heer Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid eene aanvraag en concessie voor den aanleg en de exploitatie van dit tract, onder overlegging van eene topographische kaart, verschillende teekeningen betreffende het te bergen stuksel van spoorstaven en de inrichting van rijtuigen, wagens enz., en eene zeer uitvoerige en analytische memorie van toelichting.

De heeren Mertens en Fürst hebben thans in zooverre aan aanvankelijk excuus op hunne bemoeiingen, dat Z. E. de heer Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, bij beschikking van 30 April 11, verklaart, dat tegen het verleenen der door hen aangevraagde concessie voor den aanleg en de exploitatie van tramweglijnen in Friesland in beginsel geen bezwaar bestaat.

De Minister acht echter een nader onderzoek nodig en vraagt daarvoor, behalve de gebruikelijke grondteekeningen, lengte- en dwarsprofiljen, het bewijs dat, voor zooveel noodig, van de betrokken besturen of personen vergunning is verkregen tot het gebruik der wegen of werken, waarover de tramweg zal worden aangelegd, met vermelding der voorwaarden waaronder die vergunning is verleend.

De Minister stelt hiervoor een termijn van zes maanden.

De heeren Mertens en Fürst hebben bij circulaire van 14 deser deze ministeriele aanschrijving overgelegd aan de gemeentebesturen, die bij het plan betrokken zijn, met verzoek hen wel te willen in staat stellen aan het verlangen van den Minister te voldoen.

Utrecht. De opening van den tramweg Utrecht—Zeist heeft 19 deser plaats gehad. Te 10 uren vereenigden zich de Directie met den ingenieur van den weg, de aannemers en enige genoodigden aan de Gildebrug, Maliebaan, en vertrokken in twee rijtuigen. Aan de Bilt werd het gemeentebestuur afgehaald; te Zeist stond evenzeer het gemeentebestuur met den secretaris, die zoude intappen. Men deed toen nogmaals den tocht naar de Gildebrug en terug naar Zeist. Op de beide dorpen was uit lijnen om op weg uit verschillende buitens en woningen de vlag uitgestoken, terwijl de bevolking overal haar belangstelling in de ondernoming te kennen gaf.

De rit had telkens met goeden uitslag plaats. De weg is bijkhaar met beleid gelegd, de rijtuigen zijn uitnemend goed, de paarden krachtig, de kutsiers gemken rond gerend; alles belooft dus een goeden loop der zaken. De Utrecht werden door elkander per dag reeds 700 personen vervoerd. In de dezetrossing van het publiek naar Zeist in dezelfde mate, dan nog men zich verlangen in de toekomst.

(*U. D.*)

Groningen. De Groninger stoomlootsmaatschappij heeft over het verlop jaar aan de aandeelhouders een dividend van 28 procent uitgekeerd.

— Eindelijk is de koninklijke vergunning door de heeren Oudehaan Deutz en Dr. M. J. Ruurt de la Faille, beide te Leeuwarden, verkregen, om ten behoeve van deze stad een drinkwaterleiding te maken en te exploiteeren en het water te dien einde te trekken uit de brandse Aa. — Naar men vernomt bestaat het voornemen de werkzaamheden spoedig te beginnen.

Haarlem. De Haarlemsche brood- en zoetbakerij deelde over 1878 7 pCt. aan de aandeelhouders uit; die te Rotterdam heeft niet veilen gewerkt, waarover aandeelhouders minder gesticht waren.

Deventer. De Gemeenteraad besloot bs. den heer Van der Meulen te Amsterdam te berichten dat hij bereaar maakt om aan zijn verzoek van 12 December 1878 tot het leggen van een localspoorweg van Apeldoorn naar Deventer voor zoover van zijne gemeente, het Comité voor den Veluwschen spoorweg te kennen te geven, dat de Raad geneigd is 60 aandeelen van ƒ 50 te nemen in de kosten der voorbereidende werkzaamheden, en 3o. aan het Comité voor den Veluwschen spoorweg zijdelijk ten gebruike af te staan de indertijd opgemaakte plannen met begrotingen van kosten voor eenen spoorweg van Deventer naar Apeldoorn.

Muntendam. Door den Raad is besloten aan de heeren de Wit en Meentzek, te Antwerpen, geen verlof te verleenen om bij de exploitatie van een tramdienst van het spoorwegstation Zuidbroek tot Stads-Kanaal, in plaats van paarden, stoom als trekkracht te bezigen.

Rijssen. In de laatst gehouden vergadering van den gemeenteraad alhier is besloten in de kosten der voorbereidende werkzaamheden van de door het Veluwsch spoorweg-comité aan te leggen lokaal spoorwegen, waaronder zoude begrepen is eene lijn van Apeldoorn over Deventer, Rijssen en Almelo op Oldenzaal, doel te nemen voor vijf aandeelen. Tevens werden de Burgemeester en een raadslid gemachtigd de algemeene vergadering van deelnemers, te Apeldoorn, namens de gemeente Rijssen bij te wonen.

Waalwijk. De Gemeenteraad heeft besloten, neme bij eene vroegere raadsvitting benoemde commissie te machtigen om met een theoretisch en praktisch ervaren deskundige in onderhandeling te treden, ten einde in den kortst mogelijken tijd een plan met begroting op te maken voor eene te bouwen gemeentelijke gasfabriek.

(*U. D.*)

Correspondentie.

Aan H. te A. Het verzoek kan niet in aanmerking komen.

Aan P. te A. Voor zooveel mogelijk zal voor het vervolg aan de gemaakte bemerkingen worden te gemoet gekomen.

Aan J. te H. In orde.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van opontheud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

Societeit „Trouw moet blijken"
te HAARLEM.
AANBESTEDING.
Den 10 Juny a. s. des namiddags ten 2 uren, zal worden aanbesteed:
Het sloopen en het weder opbouwen van voorzoomd Societeits-gebouw.
Teekeken en teekeningen zijn na den 26 Mei tegen betaling van 3 gulden verkrijgbaar van hoenvermelde Societeit.
Inlichtingen op het terrein worden gegeven den 7 Juny, des voormiddags ten 10 uren.
Nassaus Hoofden der Societeit »Trouw moet blijken".
A. J. VAN BEEK, *Architect.*

OPENBARE
Aanbesteding.
BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens op Woensdag den 28 Mei 1879, des namiddags ten 1 uur, ten Stadhuize alhier aan te besteden:
Het maken van KEERMUREN op Fijenoord, langs de oprittan bij het linker landhoofd der Willemsberg.
Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die op de gewone dagen en uren ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van ƒ 0,50 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, nr. 73.

AANBESTEDING.
Op *Zaterdag* 31 *Mei*, des middags ten 12 uur, in het SECRETARIE-KANTOREN, Korte Hoogstraat te *ROTTERDAM*, zal, namens zijn principalen, de architect J. C. VAN WIJK, aanbesteden:
het bouwen van een Gebouw, bestemd voor Museum en Woonhuis aan de Witte de Withstraat te Rotterdam.
De teekening is van af Dinsdag 20 Mei ter inzage in bovengemeld kantoren, terwijl de bestekken verkrijgbaar zijn ad ƒ 1, bij de Boekhandelaren VAN DER HOEVEN en BUIJS, Korte Hoogstraat. Inlichtingen worden gegeven door bovengenoemden Architect en aanwijzing zal door hem worden gedaan op het terrein op Maandag 26 Mei, des middags ten 12 uur.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zoiets- en Tabbaszalt-groeven
in RIJNSPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVAST STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven Nabije 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.
Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

HAARLEMMERMEERPOLDER.
DIJKGRAAF EN HEEMRADEN VAN DEN *HAARLEMMERMEERPOLDER* willen op *Zaterdag den 31 Mei* 1879, des namiddags ten één uur, ter Secretarie van den polder in de Amstraat te Haarlem, in het openbaar en bij enkele inschrijving aanbesteden:
Het verdiepen van eenige vakken, vaarten en togten in den Haarlemmermeerpolder.
Bestekken en voorwaarden zijn op *franco* aanvrage gratis verkrijgbaar ter Secretarie des Polders, en liggen op de gebruikelijke plaatsen ter lezing.
Inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Hoofdopzigter te *Haarlem*, en bij de betrokken Polder-opzigters.
HAARLEM, 12 Mei 1879.
Dijkgraaf en Heemraden voorzeid.:
J. W. M. VAN DE POLL, *Dijkgraaf.*
J. C. VAN DE BLOEMENDAL, *Secretaris.*

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.
HET BESTUUR
DER
Tentoonstelling
te Arnhem,
verzoekt allen die zouden wenschen gebruik te maken van de gelegenheid tot
Adverteeren
in den uit te geven algemeenen Catalogus,
daarvan ten **spoedigste** opgave te doen aan het Bestuur voornoemd, Sub-Commissie voor den Catalogus, bereid tot het geven van alle verlangde inlichtingen.
ARNHEM, 15 Mei 1879.

Mozaïk Tegels voor Vloeren
in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.
Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs koloniën.
G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en *Jufferstraat N°.* 56.
ROTTERDAM.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bilderstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.
ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Good behrend* Parijs 1878,
voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, **STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, **DOMMEKRACHTEN**, **KALKMOLENS**, **CORSEN**, **GEREEDSCHAPPEN**, **STALEN SCHOPPEN**, ongemonteerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN**, **STOOMMETERS**, **AFSLUITERS**, **KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der bovenstde BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor waterschapspligt gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in best- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 3000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Stoom-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Algemeene Boekh. C. F. STEMLER, (Haarlemmerstr. 2) Amsterdam.
DAG-, WEEK- en BETAALLIJSTEN à ƒ 3.— per 100.
Extra groote en uitvoerige **Betaal- en Begrootingslijsten** à ƒ 1.— per 24 stuks.
Kleine Werklijstjes op fijn papier, à ƒ 0.80 per 100 en ƒ 7.50 per 1000 stuks.
Inschrijvings-Bijsten, gezegeld p. stuk ƒ 0.25.
NOTITIEBOEKLIJN voor ARBEIDSLOONEN p. stuk ƒ 0.15.
BONBOEKJES à ƒ 0.85. — BEREKENING MATERIALEN à ƒ 1.80.
NB. *De Nieuwste Hall-, Duitsche-, Eng- en Fransche merken over Heen- en Steenmeterkijkwerk.*
NB. Een **keurige collectie** *Engelsche en Duitsche* **Teeken-** en **Doorlaak-Papieren** waarvan **Monsterboekjes gratis** zijn verkrijgbaar.
Al de **Bestekken** van het Ministerie van Waterstaat, etc.; de **Algemeene Voorwaarden** van Waterstaat, Genie, Telegraphie, Marine, Koloniën en der stad Amsterdam.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Bolwerg N°. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.
Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.
Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.
APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFIELSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zooals steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.
Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in alle orde vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; SPECIALITEIT in het fabriceeren van GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GEHEIDE TROTTOIRSTEENEN, BOTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.
Grosthandel in le qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »Stras" der oudste fabriek te Stettin.
Agenteur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen
te 's-Hage bij den Heer P. MOUTON.
» 's-Bosch » » » SNIJDERS VAN GEFFEN.
» Deventer » » » H. H. HELTMAN.
» Dordrecht » de Heeren GEBRS. EK.
te Arnhem bij de Heeren T. VAN DER BACH & Co.
» Groningen » den Heer K. SWITTERS.
» Nijmegen » » » J. VAN MEEL.
» Rotterdam » de Heeren v. d. BERG & WILLEBRAND

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT Jlzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van *Zaterdag* 24 Mei 1879.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 26 Mei.

Maastricht, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen, planten en onderhouden van riks- en buitenbomen langs het Vlijt perc. der Rijks-grintwegen in Limburg. Raming ƒ 1400.

Zwolle, te 11 uren, door Jhr. Sandberg tot Rosenburg, bij Van Hille: het bouwen van eene villa.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van financiën: de levering van 100,000 KG. schudderen en 50 HL. kachelkolen.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van kolonien: het vervaardigen, inzenden, onder uit-rekkendeversen en aan de plants van inschuping verzwaren van den ontelen hoevenhaak van 2 draadtrappen en 8 vaste braggen.

Groningen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het bouwen van een schuilgebouw op gemeentegrond, nabij de Visbrugstraat.

Harlingen, door het gemeentebestuur: bs. het wegruimen der mesten, Rotterkade en het maken van een nieuwe walbeschoeiing aldaar; 2o. het verrichten van een gedeelte walbeschoeiing.

Barendrecht, door het bestuur over het straatgemaal op den Kandeldoorn, bij J. Barendregt Gz.: de levering van 160,000 KG. Rotr-cementsteken.

Dinsdag, 27 Mei.

Groningen, te 10 uren, aan het bureau van den aannemingsmeester: de verbeteren aan verschillende gebouwen en kunstwerken op den spoorweg Harlingen—Nieuweschans en Hoogeveen—Assen.

Leeuwarden, te 11 uren, door het bestuur van den Willemsgasthuis, bij B. van Oosterzee: het reparateren en het leggen van een vloer van hanklteen voor de inwendigheden in de kuile.

Rotterdam, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Schieland, in het Gemeentehuis-kein: 1o. het doen van eenige herstellingen aan de Maas- en Lloydendijken onder Kralingen en nabij Koetwoord; 2o. de levering van zwaar timmerhout, in 3 perc.; 3o. het doen van eenige verzwaring aan de bedijking van den Hofdoorn, benevens het leggen van een stelbeing voor die bedijking enz.; 4o. het herstellen van de dekstenen van Schieland bogen zoodijk, in 10 perceelen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vernieuwen van 3 houten beschottingen tegen de beloopen van den Rijksweg beneden de Uffeler en Diever duinen op de Drentsche Hoofdvaart. Raming ƒ 1070.

Kollerburg, te 12 uren, door den dijkgraaf van het polderdistrikt Kollerburg, ten stadhuize: 1o. het ruimen en baggerwerk; 2o. het herstellen van den afslag aan den Lemkijk.

Nederhemert, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden der Vier-Noorderkoggen: 1o. het verrichten van de brug in den Bokkeweg bij Rooderwijk onder Laarbertschang; 2o. het maken van eenige schoeiingswerken aan de Zuiderzeedijk onder Hoogwoud en te Twisk; 3o. de levering van 375 M. riviergrint, in 3 perc.; 4o. de levering van 400,000 KG. Engelsche en 200,000 KG. Westhaakse asschiesteenen.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: 1o. het maken, leveren en stellen van 5 draaischijven van 4,80 M. middellijn, leveren en plaatsen eener kolonade, leggen van sporen en wissels, en eenige verdere werken aan de stations Vaartsche, ten behoeve van den spoorweg Nijmegen—Venlo. Raming ƒ 18,400; 2o. het herstellen der toegangsweg naar de stations Harlingen, Franeker en Buitenpost, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Nieuweschans. Raming ƒ 371.

Alfen, te 3 uren, door het kerkbestuur der Ned. Israelietische gemeente, in han schoolschaal: eene aanmerkelijke verzwaring van het kerkgebouw en aanvalbouw der gemeente.

Zwolle, 's avonds 7 uren, door het bestuur der Gasthuizen: het bouwen van een hok van 12 woningen, ter vergroting van het Buitengasthuis. Inl. bij de architecten Koch.

Beer-Hagewoud, bij den polderbaas Jh. Gerrits: de hout-, metsel- en timmerwerken, in '79 benoodigd voor den polder: grint en mest voor de wegen; 3300 HL. Westhaakse rivierkeien.

Woensdag, 28 Mei.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van herstellingen en verzwaringen aan de Rijkswaterwerken van de Beemster, Beuelen- en Nieuwe-Mersels, met het dingarig onderhoud dier werken, in 4 perceelen. Raming resp. ƒ 21,880, ƒ 13,600, ƒ 34,100, ƒ 28,320; 2o. het dingarig onderhoud van de werken der leidammen in het Zwolsche Diep, met de verrichting en afbakening. Raming ƒ 20,300; 3o. de herstelling van de 2 toren en het valhuisje van de herstelling van den voorgevel der Hofpoal op het Binnenhof te 's-Hage. Raming ƒ 13,300; 4o. de verbetering van de Rovers-Maas onder Lithoijen. Raming ƒ 10,000.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van de Vijf-Heerenlanden, in het Hotel-Veronenaal: 1o. verschillende aardewerken langs de Lek- en Noorder-Linge-dijken, benevens het dingarig onderhoud van het dijkbeits aan de sluis te Ameide, met de aangrenzende, prillenden enz.; 2o. het leveren en verwerken van ongeveer 1200 M³ grint, in 14 perc.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de aardebaan, de kunstwerken, den bovenbouw, de overgangen- en eenige verdere werken voor den spoorweg Geriatrhon—Gelderamalen. Raming ƒ 1,787,000.

Bodum, te 12 uren, ten gemeentehuize: het herstellen van gebouwen, beschottingen enz.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van keermuren op Fijenoord, langs de oprittan bij het linker landhoofd der Willemsbrug.

Amsterdam, te 2 uren, door den architect G. B. Salm, in het Café-Kruisgebouw: het maken van een gebouw voor werkmanen, woning enz. in de Vervlotstraat, voor het Café-Kruisgebouw.

Leeuwarden, 's avonds 8 uren, bij P. Groujane: het bouwen van een burgerwoonhuis, op een nieuw terrein voorzien Achter de Hoven, aldaar.

Donderdag, 29 Mei.

Bolsward, te 11 uren, door burg. en weth. van Oostdongeawerf: het uitvoeren van eene buitengewone uitbreiding in de bovengevel in zee te Makkum.

Sneek, te 11 uren, op het raadhuis: het verbouwen van de rijtuigwoning en gevangenhuizen van het huis van bewaring.

Makkinga, te 12 uren, door burg. en weth. van Oostdongeawerf: 1o. het bouwen eener school voor 300 kinderen te Oosterwolde; 2o. het afbreken en wederopbouwen der onderwijzerswoning te Feerwerd; 3o. het maken van een nieuwe kap, zolders enz. aan de school te Rinsen. Inl. bij den gemeentebouwkundige Kuisters, te Makkinga.

Schagen, te 1 uur: het doen van verzwaringen en reparatien aan de gemeente-eigendommen. Aanw. 27 Mei, te 10 uren.

Zierikzee, te 1 uur, door het dagelijksch best. van het waterschap Schouwen: de 2perige herstellingen en het onderhouden van: 1o. de havenhoven van Zierikzee; 2o. de sluizen, duikers en de een- en inlaagdijken met de palenrangatjaren, in 3 perc.; 3o. de gebouwen, in 3 perc. Aanw. geh. 3 dagen vóór de bestelling, van 9—4 uren.

Meppel, te 2 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur: de verf-, tere- en vuurwerken over '79, op de lijnen Gieten—Meppel, Meppel—Leeuwarden en Meppel—Hoogeveen.

Arnhem, te 2 uren, door den architect J. Lenkhorst, namens L. J. Hooiea, in De Harmonie: het bouwen eener sigarenfabriek, benevens 3 woonhuizen. Inl. bij genoemden architect.

Haarlem, te 2½ uren, door het provinciaal bestuur: het doen van eenig baggerwerk in het Noorder-Spaarne.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervaardigen, herstellen en verbeteren der verdedigingswerken op het Noorderstroom van Vlieland. Raming ƒ 60,000.

Buitenpost, bij den eemrijder van het waterschap Buitenpost-Oosterlede Jh. Kuipers: het nieuw aan den molen en de molenwaarwoning van het waterschap. Aanw. 26 Mei, te 10 uren.

Vrijdag, 30 Mei.

Staverden, te 9½ uren, door het bestuur der wederkeering van het ned. wa-ravelop Staverden, in het gemeentehuis: het herstel, de verzwaring en het onderhoud tot 30 April '80 van de sluizen, kruisen, rijs- en steenglooiingswerken aan de waterkeering van het waterschap. Aanw. 27 Mei.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herzien en storten van steen tot onverandelijng voor Noorden. Aanw. 26 Mei. Raming ƒ 7100.

Amsterdam, te 11 uren, aan de directie der marine: de levering van: 1o. gemaakt ijzerwerk; verzeichen van koper (bladen); koperen spijkers, enz.; gaaren lid; kraanrijzen; gereedschappen; zeilen van katoenen garens; gaasdoeken; Eng. zeilzalfdoek; Hahnemuehlens; zeeltaarden; loodwit; steen; kalk en zand; sleggebrek; dakpan en bodemsteenen; ijzeren ballast; houtelwerk, enz.; houten of ijzeren stoelen-kaarsen; 2o. de levering (bij herbesteding) aan de directie te Willemsoord van: gemaakt ijzerwerk, kraanrijzen en gereedschappen.

Purmerende, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van het waterschap Beemster: 1o. het vernieuwen, reparteren en tot 1 Juni '80 in onderhoud nemen van alle Beemster binnen- en buitenwerken, in 4 perc.; 2o. het leveren en leggen van 3000 M. nieuwe Waalkloisterstuut; 3o. het maken van 2 gedeelten grintweg in de Beemster, samen lang 750 M., breed 10 M.

Raamsdonk, te 11 uren, door burg. en weth.: het herstellen van den gemeentetoren.

Bergen-op-Zoom, te 12 uren, aan het bureau van den sectie-ingenieur: het in '79 te verrichten verfwerk ten behoeve van den spoorweg Rosendaal—Vlissingen, in perc. en in massa.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het vervaardigen van de schuitgevaring over de Heelsumsche beek, in den Rijks-grintweg van Grobbe naar Arnhem. Raming ƒ 3750.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het wegruimen van een 18 de Zuiderzee gezonken vaartuig. (Herbesteding.)

Bergrize, te 12 uren, in het Bearegsehouw: het bouwen van een woonhuis voor W. Hulshoff Pol, aldaar. Aanw. te 9 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het dingarig onderhoud van het proefen telegraafkantoor te Almelo. Raming ƒ 1485; 2o. het dingarig onderhoud van idem te Assen. Raming ƒ 1106; 3o. het dingarig idem van idem te Gouda. Raming ƒ 1316; 4o. het dingarig idem van idem te Leeuwarden. Raming ƒ 1743. (Herbesteding.)

Zuidhorn, te 2 uren, vanwege het waterschap Westerkwartier, in het gemeentehuis: het verslepen van het Lettelhorterdiep. Inl. bij den opzichter T. van Balen, te Groningen. Aanw. 29 Mei, te 10 uren, aanmerkend bij E. Bakker, te Ranzuhil.

Werfen, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het aanbrengen van een steenen voetpad en het maken van een houten afrijgeding bijlangs den Tamweg aldaar. Aanw. te 10 uren.

Zaterdag, 31 Mei.

Rhenenpoort, te 11 uren, door den burgem. van Rhenenambt: het maken van een straatweg, van den kruising Dokkum-Veenwerden onder Hermenzaade af tot voorbij de school te Broek onder Akkerwoude, lang p. m. 378.50 M. Aanw. 29 Mei, te 11 uren.

Sneekermeire, te 11 uren, door het bestuur der wederkeering van het ned. waterschap Nieuw-Bonnesteds, bij G. J. van Splenter: het herstel, de verzwaring en het onderhoud tot 30 April '80 van de sluizen, kruisen, rijs-, steenglooiing- en andere werken, aan de waterkeering van het waterschap. Aanw. 26 en 29 Mei.

Rotterdam, te 12 uren, door den architect J. C. van Wijk, in het Secretarie-kantoor: het bouwen van een gebouw bestemd voor museum en woonhuis aan de Witte-de-Withstraat aldaar. Aanw. 26 Mei, te 21 uren.

Haarlem, te 1 uur, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het verdiepen van eenige vakken vaarten en togten in den Haarlemmermeerpolder.

Amsterdam, te 2 uren, door de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij, in den Grieksteeg: het leggen van de paardenspoorbaan met wissels en toebehooren: 1o. van den Dam naar het Haarlemmerplein, 2o. van de Prins-Hendrikkade naar het Hoip-Constantinstation, 3o. van den Dam naar de Prins-Hendrikkade tot de Schippersgracht; benevens het bouwen van 2 huisjes bruggen voor dubbel spoor, enz. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Mi-Armamentarium, bij G. Postma aan den Oudebildjk: het graven van p. m. 3800 M. sloot en verdere aardewerken, onder St.-Annaparochie. Aanw. 26 Mei, te 10 uren.

Zondag, 1 Juni.

Opstelen, bij H. B. Kielstra: eene belangrijke verbouwing aan de boerenhuizing enz. voor Mr. W. de Sitter, te Groningen, staande te Usterp. Aanw. 31 Mei, te 2 uren.

Dinsdag, 3 Juni.

Wilhelminadorp, te 11 uren, door het bestuur der waterschoring van den ned. polder Oosterbroek, in het gemeentehuis: 1o. het maken van buitengewone werken aan den zeeer van den polder, in 1 perc.; 2o. het herstel, de verzwaring en het onderhoud tot 30 April '80 van de gewone aarde-, kruis-, rijs- en steenglooiingswerken, in 1 perc.

Purmerende, te 12½ uren, door den architect H. P. van den Aardweg, voor rekening van D. Schoen: het aanbrengen van eene Noordhollandsche boerderij, en het bouwen van een Noordhollandsch gebouw, ingericht voor akkerbouw, met woning, paardenstallen, schuilhuizen enz. in den Houtenkpolder. Aanw. 30 Mei, te 12 uren.

Woensdag, 4 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de herstellingen en verzwaringen van de Rijks-zeeverwerken op de Beren-Maas, met het dingarig onderhoud, in 5 perc. Aanw. 31 Mei. Raming resp.: ƒ 11,400, ƒ 8300, ƒ 8350, ƒ 16,100, ƒ 11,600.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het dingarig onderhoud van den Oude-Maasje en de Donge, van 1 Juli '79—30 Juni '80; 2o. het wegruimen van een in den Gelderschen Dijkel, tusschen de kilometerraaien 41 en 44, gezonken vaartuig.

Zelfen, te 11 uren, in het Oude-en-Nieuw Gasthuis: de bouw van een gebouw voor werkplaatsen en magazijnen. Inl. bij den schilder D. Lijzen. Aanw. 28 en 31 Mei, te 11 uren.

Donderdag, 5 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het vergrooten van het loodgebouw en het maken van twee nieuwe werken op het station Lochem. Aanw. 27 Mei. Raming ƒ 3300.

Alkmaar, door kerkvoogden der Herv. gemeente van Nieuwe-en-Vinderp: het afbreken en daarna bejeiteren met Portlandcement van de muren der kerk te Nieuwe en Vinderp;

P. en J. Ravensberg, te Winschoten, ƒ 46,000
A. H. Tenings, „ Groningen en „
L. H. Siccama, „ Groningen, „ 85,893
E. Hartogs, „ Winschoten,
J. N. Kruizinga, „ Bijlen en
J. P. Hennes, „ Finsterwold, „ 84,890
H. P. en E. Geertsema, „ Nieuwe-Pekela, „ 81,574
K. de Groot, „ Stadskanaal en
G. de Groot, „ Winschoten, „ 24,359
E. v. d. Voort en
J. Nennes, „ idem „ 23,940
H. Dik en J. Nennes, „ idem „ 23,923

Hoorn, 13 Mei: het uitvoeren van werken aan de zee- en waterkeerende dijken van Drechterland:

Noorderdijk: 1e perc. dijkverzwaring: D. Hagenaar, te Medemblik, ƒ 3420;
2e perc. idem: A. de Vries, te Andijk, ƒ 3170;
3e „ rijwerk en steenglooiing: S. Mantel, te Enkhuizen, ƒ 2040;
4e perc. havenwerk: J. Brouwer, te Andijk, ƒ 350;
5e „ houten schoeiingen: J. Boemster, idem, ƒ 300;
6e „ onderhoud dijkwerken: P. de Vries, idem, ƒ 900;
7e perc. aanpalend onderhoud: P. Stein, id., ƒ 400;
8e „ onderhoudswerken binnen Enkhuizen: S. Mantel, ƒ 700;
9e perc. grintbevoorrating: J. van Dalen, te Hoorn, ƒ 2000.

Zuiderdijk: 1e perc. herstelwerk glooiing: D. Roozendaal, te Venhuizen, ƒ 400;
2e perc. dijkverzwaring: C. Mantel, ƒ 2450;
3e perc. herstelwerk: D. Bouwer, te Scharwoude, ƒ 580;
4e perc. verzieuwing kapglooiing: J. van Dalen, ƒ 4200;
5e perc. dijkverzwaring: S. Mantel, ƒ 1530;
6e „ onderhoud dijkwerken: L. Varet, te Wijdenes, ƒ 900;
7e perc. aanpalend onderhoud: L. Groot, te Venhuizen, ƒ 400;
8e perc. grintleverantie: S. Mantel, ƒ 2020.

Westerdijk: 1e perc beschieten van palen binnen Hoorn: J. van Dalen, ƒ 330;
2e perc. herstellen glooiingen: D. Bouwer, ƒ 1210;
3e „ dijkverzwaring: dezelfde, ƒ 4530;
4e „ havenwerk Hoogkarspel, J. v. Dalen, 1810;
5e „ onderhoud dijkwerken: dezelfde, ƒ 900;
6e „ aanpalenden onderhoud: J. van den Berg, te Hoorn, ƒ 350;
7e perc. grintleverantie: J. van Dalen, ƒ 3230.

Binnendijk: 1e perc. dijkverzwaring: P. Kooter, te Oudendijk, ƒ 650;
2e perc. idem: J. van Dalen, ƒ 1040.

Winkelerdijk: grintleverantie en onderhoud rijweg enz.: D. Hagenaar, ƒ 900.

Amsterdam, 14 Mei: de levering aan het ministerie van binnenl. zaken van:

250,000 Waalkiakers: J. Verwaijen Dz., te Arnhem, ƒ 4222.50;
10,000 vuurvaste stenen: H. A. Kaapers, te Amsterdam, ƒ 185;
dennenplanken: D. J. Bakker, te Deventer ƒ 640;
hout: A. H. Hanlenzee, te Utrecht, ƒ 2896;
zink: dezelfde, ƒ 1380.25;
40,000 Kil. ijzeren ankers: J. B. Kroon en Co., te Amsterdam, ƒ 10,300;
200 Kil. roode menie: Hoogeweg en Van Zanvoren, idem, ƒ 304;
1002 ton Portland-cement: Folkers en Co., idem ƒ 4010.25;
5000 vuurtegels: Van Noorden en Schwensel, te Rotterdam, ƒ 1530;
6000 idem: W. Hoven en Zn., te 's-Hage, ƒ 1550;
6000 idem: dezelfde, ƒ 2000;
5000 idem: dezelfde, ƒ 2600;
5000 idem en 100 krijtplavuizen: dezelfde, ƒ 2075;
diverse idem: Gebr. Van Vliet, te Amsterdam, ƒ 7628.45;
leidraden: Van den Honert en Prat, idem, ƒ 621.79;
smeerolien, huishoudzeven en drumcrackuten: C. Willemse, idem, ƒ 995;
koevoeten, puipels en aanhoppen: D. S. M. Kalker, idem, ƒ 880;
grintsleepzeven zeeën: J. van de Pol Robert en Co., te Oosterhout, ƒ 1711;
rijwa: H. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam, ƒ 1474.70;
1500 Kil. roodkoper: H. de Heus, en Zn., idem, ƒ 1204.35;
meerzeven zitzingtepels en pluizen: A. P. Schotel fils, te Dordrecht, ƒ 6280;
bikken bussen: W. van Grolharst, te Kampen, ƒ 1408.32;
gereedschappen: D. S. M. Kalker, ƒ 4012;
idem: West, J. C. Mussee en Zn., te Goes, ƒ 8487.80;
hangs en sluitwerk: dezelfden, ƒ 6845.09;
idem: H. J. Kips de Jongh, te Amsterdam, ƒ 1900;
tasse zagels: D. S. M. Kalker, ƒ 7178.

's-Hage, 14 Mei: het bouwen van een kaas- en boterfabriek in den Driemanspolder, gem. Zoeterwoude; ingek. 5 bilj., als:

W. Steijen,	te Waddinxveen,	ƒ 19,222
Ph. Verbruggen,	„ idem	„ 19,111
J. C. Tom,	„ 's-Hage,	„ 18,867

niet gegund.

Goes, 14 Mei: de levering van 10,000 stuks IJzeharnasbalsteri; minste inschr. was J. C. van Vliet Az., te Goudenik, à ƒ 7.60 per 1000.

Zn. idem van 10,000 stuks grijze Voetbikkeren; minste inschr. waren Van den Berg en Co., te Willemkop, à ƒ 17.50 per 1000.

Zuidzande, 14 Mei: het bouwen van een steenen stoffenpraalhuisaal voor den polder Hendrik-Ido-Ambacht; in. gebouw ingekomen 9 bilj., als:

C. Karsenbeen,	te Ejsond,	ƒ 14,690
N. J. Netto,	„ Charlois,	„ 14,289
M. Schreuders,	„ Hoeksmole,	„ 12,987
H. de Borst,	„ Puyenbroek,	„ 12,786
J. Visser Gz.,	„ idem	„ 12,600
L. van Staden,	„ H.-Lourbarbt,	„ 12,098
M. Barth,	„ idem	„ 11,987
C. v. d. Wiel,	„ Dubbeldam,	„ 11,989

Zn. metselwerk ingek. 11 bilj., als:

W. van Goethem,		
J. Roelier en Co.,	te Brussel,	ƒ 13,934
Gouda-Hoffmanns-hütte,	„ Oberhausen II,	„ 15,300
Repp en Co.,	„ Kesteloit,	„ 12,989
Aktiengesellschaft Zoel-berger Hütte,	„ Imelberg,	„ 12,000
Van Wonsseghem en Keijser,	„ Dordrecht,	„ 11,370
H. Bellefroid,	„ Curegham,	„ 9,980
Zwalsche fabriek van steenwerktuigen,	„ Zwolle,	„ 9,700
Gebr. Schotte,	„ Amsterdam,	„ 9,590
Evrard, Van Duijl en De Kruijff,	„ Dolfshaven,	„ 9,420
Cnijlen en Co.,	„ Gouda,	„ 9,200
Société anonyme des forges,	„ Gilly,	„ 8,800

's-Hage, 14 Mei: het maken van de vereenigingen, bestaande uit 2 bruggen, 1 sluis, 1 duiker, 1 overlaat, 1 stuw, 1 gemaal, 1 stoomgemaal, 1 stoomwerktuig, 1 stoomketel, 1 stoomschoorsteen, 1 stoomwerkhuis, 1 stoomkolenloods, 1 stoomsmidse, 1 stoomwerkplaats

INGEZONDEN.

Waarde heer Redacteur,

Van vele kanten ontvang ik vragen en inlichtingen aangaande de verlichting van spoorwegrijtuigen, door middel van gecarbureerde lucht, volgens het systeem van Westinghouse. Daar het mij moeilijk is die brieven allen schriftelijk te beantwoorden, zoo neem ik mijn toevlucht tot de pers, en verzoek ik u beleefdelijk het volgende in uw kolommen te willen opnemen.

Het bestaan eener doorgaande pijpleiding in den bekenden (*) Westinghouse-rem gaf den uitvinder aanleiding tot het denigen van dien met lucht gevulde pijp voor de verlichting, en zoo noodig ook voor de verwarming van spoorwegrijtuigen.

De hangst eenvoudige wijze, waarop dit door den heer Westinghouse bereikt is, bestaat in het volgende.

Onder ieder voertuig in een *reservoir geplaatst*, dat door middel van een klep (3) in verbinding staat met de remleiding, welke in normale omstandigheden altijd met lucht van 4 à 5 atmosferen druk gevuld is. Deze drukking is echter voor lichtgas minder geschikt en wordt door een diaphragma-klep teruggebracht tot op ongeveer $\frac{1}{2}$ atmosfeer, vóórdat zij in een tweede reservoir (den carburateur) aankomt, dat met eene spoonachtige stof of ook met zaagsel gevuld is. Deze spoonachtige massa is met zeer vluchtige olie (benzine) verzadigd.

De licht kanst den carburateur aan den onderkant hinnen, neemt op haar weg de vluchtige oliedeelen op en verlaat hem aan den anderen kant, om door een pijp naar de lampen geleid te worden, waar zij als gas dienst doet.

De toepassing van deze wijze van verlichting is op sommige banen in Engeland (London-Brighton and South-Coast en North-British) proefhoudend bevonden.

De carburateur bestaat gewoonlijk slechts uit een buis van 10 à 15 centimeter middellijn en is onder den wagen geplaatst.

Mocht het zijn dat de locomotief zich verwijdert, of door eene of andere omstandigheid de remleiding buiten werking wordt gesteld, zoo bevinden de reservoirs genoeg licht om de lampen nog gedurende eenige uren van lucht-gas te voorzien. De carburateur moet ongeveer eenmaal per maand met gasoline gevuld worden.

Het is duidelijk, dat bestelde systeem ook op de verwarming van spoorwegrijtuigen kan worden toegepast, en dit bewijst, dat de Westinghouse-rem niet alleen een voortreffelijk treinstopper is, maar bovendien rijdnar is voor de toepassing van uitgebreide indirecte voordeelen, waaraan bij andere systemen niet eens kan gedacht worden.

ALB. KAPTEIJN,
Ingenieur-werktuigkundige.

Parijs, 26 Mei 1879.

Mijnheer de Redacteur,

In Januari j.l. maakte ik, in hoedanigheid van Correspondent, den heer Secretaris der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst opmerkzaam op de bestaande verwarring in de registers der Bouwkundige Bijdragen. Hoewel daar eerst weinig notitie van werd genomen, ontving ik, na herhaalden aandrang, van een ander lid van het Bestuur in Maart bericht, dat er bij de eerstvolgende Bijdragen in zou worden voorzien.

Na wordt op den omslag van de deze dagen verschenen Bijdrage alleen vermeld het 2e register op deel 23 te verschijnen. Daarmee is de zaak echter niet in orde, want alleen dat 3cstiere register klopt op de vorslagen der 38e Algemeene vergadering en der 39e en 31e Algemeene bijeenkomsten. Zoo lang het daarin verhandelde niet wordt ingelicht in het register op het 24e deel, deugt ook dat register niet. Het Bestuur weet dit, zoude, hetzij men erop rekent dat de registers toch geen druk gebruik wordt gemaakt, dan wel dat men vindt dat de handelingen der vergaderingen en bijeenkomsten van de Maatschappij niet veel om het lijf hebben, het schijnt niet de tuwite waard te worden geacht, het register op het 24e deel te vervangen door een volledig, dat wil zeggen een, waarin ook de handelingen der 37e Algemeene vergadering en der 30e en 31e Algemeene bijeenkomsten opgenomen zijn.

Wat mij betreft, ik kan niet anders doertegen te protesteeren. Acht men de registers overbodig, men schaffe ze af, maar onvolledige registers zijn in zuju oog erger dan geene *registers*.

Hoogachtend
Uw dienstw. dienaar,
J. A. VAN DER KLOES.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende benoemingen gedaan:

Semarang: bij de Staatsspoorwegen op Java: tot sectiopzichter 2e klasse, de opzichter 3e klasse F. A. de la Croix; bij den *Waterstaat* enz.: tot opzichter 3e klasse B. A. Hildebrand;

(*) De algemeene inrichting van den lucht-rem zij hier in korte trekken in herinnering gebracht.

De lucht, die op de gewone wijze door een aluminiumpijp in een locomotiefwater wordt samengeperst, vloeit in de leidingpijp, die langs den geheelen trein loopt. Vandaar stroomt zij, onder ieder voertuig, door middel van een driewegklep in een reservoir, dat door middel van dezelfde klep ook met den remcilinder in verbinding kan geraken.

Zoolang de drukking in de leidingpijp verminderd wordt, door het openen van een kraan op de locomotief of door enige andere oorzaak, zoodanig de zuigerstanden tripte klep onder ieder voertuig, en vloeit de lucht van hoogen druk uit de reservoirs in de remcilinders, de stijgers de aan het remwerk verbonden zijn worden uitgestoten, en de remblokken met kracht tegen de wielen gedrukt.

Zoodra de drukking uit het locomotiefreservoir weder in de leidingpijp wordt hergesteld, worden alle triple kleppen opgeheven en kan de lucht, die in de remcilinders geperst heeft, in de buitenlucht ontsnappen, zoodat de remblokken weder van de wielen verwijderd worden.

(*) Dit kleine verschijnt het terugkomen van de lucht, wanneer de drukking in de leidingpijp voor het aanzetten van den rem plotseling vermindert wordt.

verlaend: een tweejarig verlof naar Europa, aan den architect 2e klasse bij den Waterstaat enz. J. H. Th. Dijkmans.

— Bij ministerieele beschikking is de aan B. H. Haentjens te Arnhem verleende concessie voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Arnhem en Emmerik, overgeschreven op naam van A. J. M. Terwindt te West-Pannerden.

— Den 24 dezer werd in het lokaal *Diligentia* de negende jaarlijksche vergadering van aandeelhouders der 's-Gravenhagsche Volksparkoetsen gehouden, onder voorzitterschap van den heer A. P. Gedon. Uit het verslag blijkt, dat er met veldwinst op de handelingen en lotgevallen dezer Vereeniging kan worden gewezen en ook, dat de financieele resultaten bevredigend waren, zoodat een dividend van vijf procent kan worden uitgekeerd.

De aan de beurt van aftreding zijnde leden, de heeren Mr. H. Beth, W. Jaij, Mr. H. J. J. Bijkerveld en Mr. J. D. Baron van der Heim werden als zoodanig herkozen.

Bij monde van Jhr. Mr. W. G. Hovy werd het Bestuur dankgezegd voor zijne zorgen, aan deze voor den werkman zoo nuttige inrichting besteed. Hij constateerde dat, volgens zeer vertrouwbare berichten, de spijzen in de gaarkeuken van uitnemende qualiteit en zeer goed toebereid zijn.

— Volgens het Bestuur der posterijen zijn de afdrukken, door middel van den hectograaf verkregen, geen drukwerk. Men weigert dan ook op de voorwaarden van gewoon drukwerk te verzenden. Het *Nieuwsv. van den Dag* zegt daaromtrent: «de ministeriele beslissing is door ongelegenheid is, voor zoover wij weten, niet met redenen omkleed; wij kunnen dus ook niet opheldeven waarom een afdruk van *geschreven* schrift, door drukken op een steen verkregen, wél drukwerk, maar een afdruk van schrift, dat in zeer hoog glycerine is opgenomen, geen drukwerk is. In England schijnt men er anders over te denken. De post dane verzendt, ook naar ons land, de afdrukken als drukwerk."

Het zou waarlijk de moeite lonnen, als er pogingen in het werk werden gesteld om de redenen dezer handelwijze te kennen.

Amsterdam. Naar men vernoemt, zal op de aanstaande algemeene vergadering van aandeelhouders der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen door de Directie ter goedkeuring worden aangeboden een overeenkomst met de Stoomvaartmaatschappij Zeeland, waarbij de Exploitatie-maatschappij op zich neemt een stoomschip, van het type *Prinses Marie*, te doen bouwen en dat aan de Maatschappij *Zeeland* af te staan, uitsluitend ten behoeve van den dienst tusschen Vlissingen en Queenborough. De Maatschappij *Zeeland* zal daarvoor haar en alzoang betalen, mocht het schip na een zeker aantal jaren haar eigendom zal worden. Zij verbindt zich echter om het ook in dat geval voor geen anderen dienst dan op de lijn Vlissingen—Queenborough te bestemmen.

Arnhem. De Raad van toezicht op de spoorwegfondsen en de hoofdingenieur Van den Berg zullen Woensdag 4 *Juni* a. s. te 11 uren, de fijn Arnhem-Nijmegen opnemen, uitgaande van het station Arnhem.

Middelburg. Door Johannes L. Gruber, fabrikant en werktuigkundige te Utrecht, is concessie aangevraagd voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg voor het vervoer van personen en goederen van Vlissingen naar Middelburg langs den Nieuwen weg.

Het plan is niet alleen persoons-, maar ook bagage-, kleine pakjes en goederen te vervoeren. Bij de herrichtingen is aangenomen, dat de dienst 's morgens te zes uren zou aanvangen en des avonds te elf uren eindigen.

Voorloopig zal ieder uur een rijtuig vertrekken, zoowel van Vlissingen als van Middelburg, zoodat men dagelijks 16 maal gelegenheid zal hebben om van den trein gebruik te kunnen maken.

De exploitatie zal geschieden met stoomrijtuigen, waarvan de machine en het rijtuig niet één geheel vormen. Mocht het voor het goederenvervoer noodzakelijk blijken, dan zullen ook een paar losse machines aangeschaft worden. (*Middl. Cl.*)

Deventer. Het torrentenbel heeft zich uit en thans zijn 1021 tonnen in gebruik. De kosten der reiniging hebben bedragen f 9724,85½, waaronder is begrepen f 4028,85½ voor het schoonmaken der straten, f 2528,74½ voor het ondiepend van paarden, f 927,04½ voor het onderhoud van wagens enz. en f 2274,82½ voor het verwisselen van kisten. De opbrengst van den verkochten mest bedroeg f 9336,10.

— De Gemeenteraad heeft alvorens beschikt op het verzoek van den heer A. S. D. van Barneveld te Aalten, om het uit de gasfabriek afkomstige ammoniakwater te koopen, daaruit ammonia bijsoda te bereiden, en hem in de mogelijkheid van de gasfabriek een terrein in huur of in koop of te staan, voor den bouw van eene fabriek.

Zutfen. In de op 24 Mei alhier gehouden vergadering van aandeelhouders der Nederl.-Westfaalsche spoorwegmaatschappij is de balans over 1878 goedgekeurd en het uitgebracht verslag voor kennisgeving aangenomen, en zijn de aftredende commissarissen, de heeren J. Willink, Jhr. H. A. D. Coenen en Mr. T. F. Baron Mackay, herkozen. Door den voorzitter werden enige mededeelingen gedaan, waaruit blijkt van den meer en meer gunstigen toestand der Maatschappij.

In de vergadering van commissarissen werd besloten, het maken der grond- en kunstwerken van het gedeelte spoorweg van Dorsten tot het Rijn-Emsch-kanaal, te gunnen aan den heer C. Verrag, te Hanover, die bij de op 15 dezer gehouden aanbesteding voor 393000 mark heeft ingeschreven.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Zondag, 1 Juni.

Opsloot, bij H. B. Kielstra: zeer belangrijke ruimmaning aan de boerenkaping ens. voor Mr. W. de Ritter. te Groningen, staande te Ureterp.

Maandag, 2 Juni.

Gorredijk, door het polderbestuur van het de en Te Vennistrict: het herstellen van een gedeelte polderdijk, in 3 perc., en het uitgraven van ondiepten enz. in het kanaal langs het Mooidiep.

Dinsdag, 3 Juni.

Goes, te 9 uren: eenige vernieuwingen aan het Wagenhuis der Vereeniging van werklieden, aldaar.

Wilhelminaadorp, te 11 uren, door het bestuur der waterschieving van den pol. polder Oostbeveland, in het gemeentehuis: 1a. het maken van buiteengewone werken aan den oosar van den polder, in 1 perc.; 2e. het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '80 van de gewone sarde-, kruis-, rijs- en steenglooiingswerken, in 1 perc.

Dordrecht, te 12 uren, ter secretarie: het leveren van ongeveer 675 M³ steenzerk.

Purmerende, te 12½ uren, door den architect H. P. van den Aardweg, voor rekening van D. Schoen: het aanbrengen van eene Noordhollandsche boerderij, en het bouwen van een Noordbrabantsch gebouw, ingericht voor akkerbouw, met woning, paardenstallen, nadhuwes enz. in den Hoeftakpolder.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van steenkolen ten dienste der drinkwaterleiding.

Deventer, te 2 uren, door J. Zanenmaker Jz., bij A. Duijts: het verbouwen van zijn huis aan den Brink.

Woensdag, 4 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de herstellingen en vernieuwingen aan de Rijks-rivierwerken op de Bovee-Maas, met het dingarg onderhoud, in 5 perc. Raming resp.: f 11,250, f 8500, f 8400, f 18,150, f 21,000; 2e. het vervaardigen van baggerwerk in de Amer en het herstellen en vaardenhouden van de werken op het bovendeel dezer rivier aan de zeeaden van het Oude-Maasje en de Dongo, van 1 Juli '79—30 Juni '80. Raming f 9000; 3a. het wegruimen van een in den Geldersche-IJsel, tusschen de kilometerraaien 43 en 44, gevormde vaartsig.

Sneek, te 11 uren, in het Oude-en-Nieuwe Gasthuis: de bouw van een gebouw voor werkplaatsen en magazijnen. Inl. bij den architect D. Lijzen.

Groningen, 's avonds 8½ uren, door J. K. Schultz, bij F. Borst: het afbreken en opnieuw van 2 loodsen op den Spiekhoek, het metselen van een waterdichten bak, het bouwen van eene schuur. Inl. bij den architect J. Groeneveld.

's-Hage, ten kantore van notaris A. G. Bodaan: het aanleggen, ophoogen en bestraten van 3 nieuwe straten op een perceel weiland tusschen de Hoefkade en de Van Ravesteyn- en Paulus-Potterstraten.

Stadion De Poot, door Mr. O. Q. van Swindaren, bij Mr. de Jong, en verbouw van een tea bouwmanswoning door Vos, aan den straatweg van De Poot naar Zuilhaven.

Donderdag, 5 Juni.

's-Hage, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het maken van eene vaste brug over de enzeeuwige vestingsgracht of de zuider de Aa, bij den Hoefbaanuitgang, bestaande in steenen onderbouw en ijzeren bovenbouw met houten dekking, in 2 perc. Inl. bij den gemeentearchitect J. M. Nabbe.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect I. Gosschalk, in De Keizersgracht-hoek: het bouwen eener fabriek op een terrein gelegen zuidj de Kattensloot.

Edam, te 12 uren, door Dijkgraaf en heemraden van den Zuidpolder, in het Heeren-Logement: het herstellen van p. m. 1150 M³ steenglooiing, het reverseren van het oude en aanbrij ter lengte van 50 M. en eenige andere herstellingen.

Edam, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder De Zeeweg, in het Heerenlogement: het aanleggen van steenglooiing, het herstellen van de dijksraisseeringen, schoeiingen, aanslagwerken enz. enz., aan den Zeeweg-zeedijk. Aanw. 4 Juni, te 10 uren.

Zaandam, te 12 uren, door het college van dagel. bestuur van den polder Oostzaan, in Het Wapen van Amsterdam: het deen van herstellingen aan steenglooiing en taludbestortingen, het op-plaatse-brengen van hersteierin, het herstellen van de 3 dijksaggezijnen, de levering van grint en puin, het maken van een gemetselden stortwerp enz. Het onderhouden van den zeedijk tot 29 Febr. '80, in 1 perc.

Leiden, te 12 uren, door burg. en weth.: de, het schoonmaken, inwegen en herstellen van de gemeentelijke wallen, tuinen en buiten de stad; 2e. idem van de gemeentelijke bruggwerken en eenige bijmaatere herstellingen; 3e. het leveren en plaatsen van eenige steenpeeren.

Utrecht, te 2 uren, door de gemeenteraadsraad tot exploitatie van het gemeentebureau: het vervoeren van het hoofdgebouw en het maken van bijkomende werken op het station Leuchen. Raming f 3000.

Zandpoort, door het gemeentebestuur van Velsen, ter secretarie: de levering van 350,000 vlakke straatklinkers Rijnsloers (driehgen) franco wal te IJmuiden.

Sloterk, door kerkvoogden der Herv. gemeente van Sloterk-en-Vlieberp: het afbreken en daarna bepleisteren met Portland-cement van de muren der kerk te Sloterk (bij Uitrum), enz. Aanw. te 5 uren.

Vrijdag, 6 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1a. het afbreken van het gedeelte van het gebouw, dat tegenwoordig dienst doet als woning van den opzichter der havens te Breskens. Raming f 16,760; 2e. het stiveeren, herstellen en inhangen van tooten draaien der kleine sluizen te Wemeldinge en te Hansweert. Raming f 5180. Aanw. van beide 31 Mei en 3 Juni.

Sneek, te 12 uren, door directeuren der Twentsche Industrie- en Handelsbeurs, in het Hotel De Graaf: het bouwen van een gymnastiekschool op een terrein bij de Industriebeurs. Inl. bij den timmerman H. Regtsk.

Brielle, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het inrichten van het gebouw in het Zuidkruis tot burgerschool. Aanw. 3 Juni, van 9—14 uren.

St.-Annaland, te 12 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den oud. polder Sumaus. Aanw. 4 Juni.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhouden van de rijzen beslag- en steenoeverwerken en van de directie- en arbeiderswoning op Ameland. Raming f 13,100; 2e. idem van den stroomleidenden dam en aanwezen door de gesl de Baig op Ameland. Raming f 1800; 3e. het stellen van rijzen schuttingen en het doen van stroo- en heibeboppingen in de duinen op Ameland. Raming f 3000. Aanw. der werken 3 Juni.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het gedeeltelijken gesl. '78, '80 en '81 van de rechtsgebouwen te Arnhem en Zutfen en van de gevangenissen te Arnhem, Zutfen en Montfoort. (Herhaal.)

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1a. het tweejarig onderhoud en de herstellingen aan de Rijks-post- en telegraafgebouwen te Enkhuizen, Hoorn, Wormerveer, IJzendijke, Zaandam en Monnickendam, in 6 perc. Raming resp.: f 500, f 930, f 550, f 1020, f 700, f 810; 2e. het bouwen van een telegraafkantoor en het vergroeten van het postkantoor te Dordrecht. Raming f 33,970.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: de levering van 75,000 stuks Quenzelbrea, zoogen. 6e soort.

Alkmaar, te 2 uren, door de besturen van de waterschappen Waardhaarder, Broekerpolder en Rekendorpolder, in het gemeentehuis: het door den eenigen aannemer verleende werken aan de zeeldam der waterschappen, waaronder het inbrengen van een ijzeren scheipraal en de verdieping van den watergang in den Helmerdijksche molen, benevens het onderhoud der zeeldam en verdere polderwerken tot uit. April '80.

Oud-Beijerland, te 3 uren, door het polderbest., in De Oude Hoere: het maken van ruim 26 str. M. lemmiteuur lange de haven bij de groote zeesluis. Inl. bij den architect Fop Smit, aldaar.

Cumperland, te 2 uren, bij W. van Broekhoven: het aanleggen en onderhouden van buitengewone werken op het strand en op den oosteroeverhoek over van den pol. polder Anna-Frias. Aanw. 4 Juni, van 7—1 uur.

Zaterdag, 7 Juni.

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Voth, in Koophandel en Zeevaart: het bouwen eener villa op de reeds aangevoge fundeering, op een terrein aan de noordzijde van de Johan-de-Witstraat en 's Lands werf.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: de levering van 80,000 Hl. steenkolen, ten behoeve van de gasfabriek.

Oosterbeegerberg, te 12 uren, door het bestuur van het waterschap de Grondgaster Molenpolder, gem. Noordwijk, bij G. Post: 1o. het maken van een stoomwaterpeil, bestaande in een gebouw met schroefsteen, stoomen schroef en uitmoerpeelak, een duiker door den Rijkeweg, een enz.; 2e. het bouwen van een kolenbergplaats en woningsinrichtenwaning; 3e. het maken van 2 duikers in den stadweg; 4e. het maken van 4 balken.

Sneek, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van ruim 600 str. M. beuten walbeschoeiing, tusschen de Oppenhuisbrug en het warwater De Kleine Polen, alsmede het dreegen van dit warwater, riolecren en bijkomende werken. Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 4 Juni, te 2 uren.

Steeg, te 6 uren, door den architect Reink Evers, in Het Wapen van Attlebur: het bouwen van een herenhuis aan den Rijnstraatweg aan de Steeg. Aanw. 4 Juni, te 10 uren. Bij. las. bij den architect voornoemd.

Maandag, 9 Juni.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het Sprig onderhoud en de leveringen ten dienste van het Rijks-stoomgemaal te Steenenkruis (gem. Hardinkveld). Aanw. 4 Juni. Raming f 6000.

Hoogeveen, te 1½ uren, door burg. en weth. van Turfgoederenraad: het verminderen der dubbeldeeling van de onderwijzerswoning te Oudkerk. Aanw. 7 Juni, te 11 uren.

Amsterdam, te 1½ uren, door de directie der Hall. IJzeer-Spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: 1a. het maken van 2 wegbruggen over naastgenoemen aan de Nieuwe Vaart alsmo. Raming f 3500; 2e. het herstellen en vernieuwen van buiteenkistingen en geconnoiseerd varenhout, in 4 perc. op den spoorweg Amsterdam—Rotterdam. Raming f 4000; 3e. het vernieuwen, stijgen en schoeiingen van bermkisten, benevens het uitvoeren van eenige talud-werk, in 3 perc., op den Oosterspoorweg tusschen Amsterdam—Weesp, Hilversum—Amersfoort en Hilversum—Utrecht. Raming f 1150; 4e. het uitvoeren van werken op den Noordhollandschen Staatsspoorweg tusschen Haarlem—Uitgeest, in 4 perc. Raming f 7400; 5e. het uitvoeren van weg- en pleinwerken op den Noordhollandschen Staatsspoorweg Haarlem—Uitgeest, in 5 perc. Raming f 7000.

Dinsdag, 10 Juni.

Rotterdam, te 11 uren, aan het bureau van den aerteiagenieur: het leveren en stellen van een stoomwerk, met bijbehoeren der machine, het doen van verbouwing, met bijlevering der materialen, op de ijzara Rotterdam—Brielle en Moerdijk—Zoomsbergen, in 3 perceelen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een houten aanlegsteiger bestaande uit de Provinciale en op de Provinciale Hoofdvaart nabij Meppel. Aanw. 3 Juni. Raming f 2255.

Amsterdam, te 1 uur, door den architect Th. Asseler, tamens J. R. P. Ebbeler, in Het Vosje: het bouwen van een pinnenpaardje met woning en 5 afzonderlijke bouwwoningen, buiten Leidschepoort en Lijnbaangracht. Aanw. 7 Juni, te 1 uur.

Haarlem, te 2 uren, door bestuur der anoniem „Trouw moet blijken": het sloopen en wederopbouwen van het societeitsgebouw. Inl. op het terrein 7 Juni, te 10 uren.

Woensdag, 11 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het werken tot voorziening van de rechtering der Boven-Maas, in de prov. Noord-Brabant en Wessen. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming f 26,300; 2e. de werken tot normaliseering van de Waal onder Gameren en Haaften. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming f 95,000.

Vrijdag, 27 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: twaige buitengewone werken aan de haven te Breskens. Aanw. 22 en 24 *Juni*. Raming f 93,150.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1e. het maken van 2 ijzeren draaibruggen tot vervanging van de Rijks- en de Brinnerbrug. Raming: pere. 1 f 4490, pere. 2 f 4750.

Winsterwijk, te 1 uur, door de Noord.-Westfaalsche spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. het maken van den onderbouw voor twee draaibrug met 2 vaste gedeelten over de Zaan en voor 2 viaducten, één over den Langedijk benoorden en één over den oos te leggen weg benoorden de Zaan, met bijkomende werken, ten dienste van den spoorweg Zaandyk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Hoorn. Aanw. 10 en 12 Juni, te 12 uren. Raming f 63,000; 2e. het maken van stationsgebouwen, werken tot bevaling; bevaling en afsluiting en verdere werken van den spoorweg Zwolle—Almelo. Inl. bij den hoofdingenieur te Zwolle. Aanw. 6 en 11 Juni, te 9 uren. Raming f 883,300.

Donderdag, 12 Juni.

Haarlem, te 8½ uren, door het ministerie van marine, aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen van herstellingen aan de overweeg van het kustlicht te Dongemond (hoek van het IJ). Aanw. 7 Juni.

Vrijdag, 13 Juni.

's-Bosch, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een jzeren onderbouw voor de brug over de Zuid-Willemsvaart nabij de Veemarkt te 's-Bosch. Aanw. 7 en 9 Juni. Raming f 17,000.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het maken van een kanaal ten noorden van Winschoten. Aanw. 7 Juni, te 11½ uren.

Zaterdag, 14 Juni.

Goes, door L. A. Paardekooper Overman: het afbreken van de oude schuur op diens huisstede in den Nieuwe-Kraaierpolder.

Maandag, 16 Juni.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen der winterkribben aan het 2e kanaalvak van het zijkanaal naar de Maas, gem. Kessel. Aanw. 11 Juni. Raming f 10,200.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hall. IJzeer-Spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: 1o. (voor het vernieuwingsfonds van den Noordhollandschen Staatsspoorweg) de levering van 1000 stuks stalen spoorstaven voor de wisselverbindingen en kruisstukken; 2o. het leveren en stellen van 6 weterkranen op het gemeenschappelijk station te Leiden. Raming f 1000; 3o. het maken van een stallingsbrug over het aangezie en verdere werken op het gemeenschappelijk stationsemplacement te Leiden. Raming f 150,000; 4o. het bouwen van zeven enkele en twee dubbele steenen woningen op den Oosterspoorweg en den spoorweg Amsterdam—Rotterdam. Raming f 11,000.

Dinsdag, 17 Juni.

Sloterdijk, door de firma Reitdorf en Markz, bij F. van Vliet: het bouwen van een woon- en winkelhuis. Aanw. 16 Juni.

Woensdag, 18 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1a. eenige werken tot verbetering van den Boven-Rijn en de gemeente Herwijnen-Aerdt, tusschen de kilometerraaien 4 en 7 der benoene rivierkaart. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 17,000; 2e. het maken van 5 draaruarbiten langs den rechteroever van de Lek onder Bergambacht. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 23,000; 3e. het verbouwen van een gedeelte van het Tolgebouw aan het Dep van Oorlog voor bergplaats van lijnzgr. steenen. Aanw. 11 Juni. Raming f 2950; 4e. de herstelling van winterdukke aan de werken van den Baardeijksehen overlaat. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 10,150; 5e. eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Zuilichem, Gameren en Haaften. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 66,250.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1a. het maken van den onderbouw voor twee draaibrug met 2 vaste gedeelten over de Zaan en voor 2 viaducten, één over den Langedijk benoorden en één over den oos te leggen weg benoorden de Zaan, met bijkomende werken, ten dienste van den spoorweg Zaandyk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Hoorn. Aanw. 10 en 12 Juni, te 12 uren. Raming f 63,000; 2e. het maken van stationsgebouwen, werken tot bevaling; bevaling en afsluiting en verdere werken van den spoorweg Zwolle—Almelo. Inl. bij den hoofdingenieur te Zwolle. Aanw. 6 en 11 Juni, te 9 uren. Raming f 883,300.

Donderdag, 19 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspw., aan het centraalbureau: het uitbreiden van sporen en het maken van bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Zeilem. Aanw. 19 Juni. Raming f 85,000.

Vrijdag, 20 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een pijlput en gebouwtje voor een zijdregistreerende peilschaal te Breskens.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1a. het dreejarig onderhoud met aanbesteigheden en bedrijf der zuidwestelijke gedeelten van de Steenbergsche-Sas en te Willemstad. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 1080 per jaar; 2e. het maken en inhangen van 2 hoeken deuren van de Rijks-zeesluis aan hoeren het fort Crèvecoeur. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 4900.

Zaterdag, 21 Juni.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige reorecieagen aan de waren. Quarantainegebouwen op de Tien-Gemeten. Aanw. 18 Juni. Raming f 17,870.

Woensdag, 25 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1a. de werken tot voorziening van de rechtering der Boven-Maas, in de prov. Noord-Brabant en Wessen. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming f 26,300; 2e. de werken tot normaliseering van de Waal onder Gameren en Haaften. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming f 95,000.

Vrijdag, 27 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: twaige buitengewone werken aan de haven te Breskens. Aanw. 22 en 24 *Juni*. Raming f 93,150.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1e. het maken van 2 ijzeren draaibruggen tot vervanging van de Rijks- en de Brinnerbrug. Raming: pere. 1 f 4490, pere. 2 f 4750.

Winsterwijk, te 1 uur, door de Noord.-Westfaalsche spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. het maken van den onderbouw voor twee draaibrug met 2 vaste gedeelten over de Zaan en voor 2 viaducten, één over den Langedijk benoorden en één over den oos te leggen weg benoorden de Zaan, met bijkomende werken, ten dienste van den spoorweg Zaandyk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Hoorn. Aanw. 10 en 12 Juni, te 12 uren. Raming f 63,000; 2e. het maken van stationsgebouwen, werken tot bevaling; bevaling en afsluiting en verdere werken van den spoorweg Zwolle—Almelo. Inl. bij den hoofdingenieur te Zwolle. Aanw. 6 en 11 Juni, te 9 uren. Raming f 883,300.

Donderdag, 19 Juni.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspw., aan het centraalbureau: het uitbreiden van sporen en het maken van bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Zeilem. Aanw. 19 Juni. Raming f 85,000.

Vrijdag, 20 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een pijlput en gebouwtje voor een zijdregistreerende peilschaal te Breskens.

's-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1a. het dreejarig onderhoud met aanbesteigheden en bedrijf der zuidwestelijke gedeelten van de Steenbergsche-Sas en te Willemstad. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 1080 per jaar; 2e. het maken en inhangen van 2 hoeken deuren van de Rijks-zeesluis aan hoeren het fort Crèvecoeur. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming f 4900.

Zaterdag, 21 Juni.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige reorecieagen aan de waren. Quarantainegebouwen op de Tien-Gemeten. Aanw. 18 Juni. Raming f 17,870.

Woensdag, 25 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1a. de werken tot voorziening van de rechtering der Boven-Maas, in de prov. Noord-Brabant en Wessen. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming f 26,300; 2e. de werken tot normaliseering van de Waal onder Gameren en Haaften. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming f 95,000.

Vrijdag, 27 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: twaige buitengewone werken aan de haven te Breskens. Aanw. 22 en 24 *Juni*. Raming f 93,150.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1e. het maken van 2 ijzeren draaibruggen tot vervanging van de Rijks- en de Brinnerbrug. Raming: pere. 1 f 4490, pere. 2 f 4750.

Winsterwijk, te 1 uur, door de Noord.-Westfaalsche spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. het maken van den onderbouw voor twee draaibrug met 2 vaste gedeelten over de Zaan en voor 2 viaducten, één over den Langedijk benoorden en één over den oos te leggen weg benoorden de Zaan, met bijkomende werken, ten dienste van den spoorweg Zaandyk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Hoorn. Aanw. 10 en 12 Juni, te 12 uren. Raming f 63,000; 2e. het maken van stationsgebouwen, werken tot bevaling; bevaling en afsluiting en verdere werken van den spoorweg Zwolle—Almelo. Inl. bij den hoofdingenieur te Zwolle. Aanw

over 1878 ƒ 4,351.68½, minder zijn geweest dan in 1877.

Van de reizigers vermeerderde zoowel het aantal als de opbrengst. De vermeerdering in aantal bedroeg 1093 en die in opbrengst ƒ 613.25½. Zeer opmerkelijk was alweder het toenemend gebruik van retourbiljetten, van welke in 1876 132,050, in 1877 134,489 en in 1878 141,579 werden uitgegeven, terwijl het aantal reizigers in enkele richting daarentegen verminderde: in 1876 240,633, in 1877 234,817 en in 1878 228,840.

De opbrengst van het bagagevervoer was ƒ 16,423.15 tegen 15,502.52 in het vorige jaar.

De geldelijke uitkomsten van het goederenvervoer waren in 1877 ongunstig.

De totale opbrengst van dit vervoer was circa ƒ 9000 minder dan in 1877 (ƒ 273,700 in 1877 en ƒ 264,705 in 1878).

Verminderden de ontvangsten in 1878 met ƒ 7373.31, de uitgaven waren ƒ 64,779.59 lager. In vroegere jaren werd de exploitatie-rekening belast met uitgaven welke meer eigenaardig op winst- en verliesrekening behooren te worden afgeschreven, zooals het gedeelte der bedragen voor het gebruik van de stations te Utrecht en te Zwolle, de huren betaald voor het gebruik van gronden en lokalen voor den dienst, de bijdragen der Maatschappij aan het pensioen- en ondersteuningsfonds, en eindelijk de bankiers- en kassiersprovisiën en de koersverschillen welke het gevolg zijn van de betaling der uitgelote obligatiën en der rente op de coupons zoowel hier als te Brussel, te Luik en te Parijs.

Deze verschillende uitgaven bedroegen in 1878 ƒ 24,667.09 in totaal. Dit cijfer aftrekkende van bovenvermelde ƒ 64,779.59, blijkt het dat op de uitgaven der exploitatie een werkelijke bezuiniging van ƒ 40,112.41 verkregen is. Tot deze bezuiniging droeg Hoofdstuk VI, Materieel en Tractie, het meest bij en wel tot een bedrag van ƒ 29,487.47½.

De balans werd vervolgens met algemeene stemmen (behalve die van bestuurderen, die zich buiten stemming hielden) goedgekeurd en het aftredend lid van den Raad van administratie, de heer Van Naamen, herkozen.

Amsterdam. De Koninklijke Nederlandsche Stoombootmaatschappij hield Woensdag hare algemeene vergadering.

Aan haar verslag over 1878 ontleenen wij het volgende: Door den Russisch-Turkschen oorlog met al zijne gevolgen, heeft de Maatschappij, die hare reizen naar de Levant en de Zwarte Zee tot een minimum beperkte, zich groote opofferingen moeten getroosten. Toch is de opbrengst der gezamenlijke lijnen voldoende geweest om, op weinige duizenden guldens na, de kosten van exploitatie en onderhoud te dekken, de rente over de geheele obligatieleening te voldoen en de obligatieschuld met ƒ 141,000 te verminderen.

De verwerping der Kanaalwet was ook voor de Maatschappij een teleurstelling. Zij hoopt echter, dat dit betreurenswaardige uitstel geen afstel zal zijn en dat de tijd niet ver meer is, waarin locale belangen voor nationale slechts zullen moeten zwichten.

Er werden in 1878 vervoerd 245,521 tons goederen, tegen 231,232 tons in 1877; het cijfer bevatte vrachten bedraagt ƒ 3,512,761, tegen ƒ 3,378,377 in 1877. Hieruit blijkt dat de Maatschappij in het afgeloopen jaar is vooruitgegaan. De aandeelen, die de Maatschappij in de Maatschappij Zeeland bezat, zijn thans alle verkocht, zoodat die post voor het vervolg niet meer op de winst- en verliesrekening zal voorkomen; in het geheel heeft zij daarop ruim ƒ 200,000 verloren.

De hoofdoorzaak in de tot dusver geleden verliezen moet echter gezocht worden in het bezit van de beide stoomschepen *Stad Amsterdam* en *Stad Haarlem*, die geen vast emploi konden vinden, en wier reizen ook in dit jaar een allernadeeligst resultaat opleverden.

De onkosten hunner reizen bedroegen ruim ƒ 100,000 meer dan de opbrengst daarvan, zoodat de andere lijnen niet alleen dezen belangrijken verliespost, maar ook de rente en aflossing over 2½ millioen gulden aan obligatiën, voor den aanbouw dier schepen uitgegeven, moesten opbrengen.

Thans echter kan de verblijdende tijding worden medegedeeld, dat het bestuur met eene buitenlandsche Maatschappij in onderhandeling is getreden over den verkoop van de stoomschepen *Stad Amsterdam* en *Stad Haarlem*; het eerste is feitelijk verkocht, hoewel tot lagen prijs; het tweede zal aan eene inspectie worden onderworpen, zoodra het van zijn reis naar Nieuw-Zeeland te Londen is aangekomen, en dan waarschijnlijk ook door genoemde Maatschappij worden overgenomen. De prijzen worden nog niet openbaar gemaakt, omdat de koop nog niet definitief gesloten is.

Het nadeelig saldo der Maatschappij, dat van de jaren 1875, '76 en '77 te samen ƒ 508,297.36½ bedroeg, is in het afgeloopen jaar vermeerderd met slechts ƒ 3,597.21½.

Als commissaris werd herkozen de heer M. H. Insinger.

Ede. Ook de Raad dezer gemeente heeft vergunning verleend voor het leggen van een stoomtramweg van Wageningen door Bennekom tot in het dorp Ede, langs den grintweg. Het vervoer moet plaats hebben met eene snelheid van hoogstens 15 kilometer per uur. Men verwacht nu, dat door de concessionarissen spoedig een aanvang zal worden gemaakt.

Veendam. Naar aanleiding der weigering van de betrokken gemeentebesturen tot het verleenen van stoom als trekkracht op den aan te leggen tramway Stadskanaal—Zuidbroek, aan de concessionarissen Mosnack en de Wit te Antwerpen, heeft zich een consortie gevormd in de gemeenten Veendam, Wildervank en Muntendam, teneinde de benoodigde som, geraamd op ƒ 100,000, te verkrijgen tot den aanleg van een paardenspoor Stadskanaal—Zuidbroek.

Op de Dinsdag j.l. te Veendam gehouden vergadering is reeds voor ƒ 25,000 ingeteekend.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

TENTOONSTELLING.

Daar wegens den grooten toeloop welligt niet ieder aan kaarten geholpen is kunnen worden, zal er nog tot het bekomen dier kaarten zonder verhooging gelegenheid gegeven worden:

Zondag 1 Juni van 12—4 uur des namiddags.
Maandag 2 Juni van 9—12 uur des voormiddags.
Na 2 Juni wordt de prijs der kaarten met ƒ 1 per stuk verhoogd.

HET BESTUUR.

OPENBARE VERKOOPING,

bij Inschrijving te Delft,

door den ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN aldaar, op *Dinsdag den 17 Junij 1879*, en zoo noodig op den volgenden dag, des voormiddags telkens ten 10 ure, in het »*Hotel Schaap*" achter het Stadhuis te *Delft*, van eenige buiten dienst gestelde

Militaire-, Hospitaal- en andere Goederen,

VOORHANDEN TE DELFT, als:

Geslagen IJzer, Berlijnsch Zilver, Staal en andere Metalen, Leder, Touwwerk, een Cilindervormige Stoomketel, Buskruidtonnen (in duigen) **Brandhout, Glasramen, Dekens, Matrassen en Peluwen van Kapok, oud Paardenhaar en onderscheidene andere voorwerpen.**

Aangaande de beschrijving der te verkoopen goederen, de verkoopsorde, de inrichting en de inlevering der inschrijvingsbiljetten, de plaatsen waar de te verkoopen goederen voorhanden zijn en de dagen, wordt verwezen naar de aanplakbiljetten, waarvan op aanvrage, van [illegible] exemplaren ten kantore van den voornoemden Ontvanger verkrijgbaar zijn.

Nadere inlichtingen te bekomen ten kantore van den voornoemden Ontvanger, alwaar ook de voorwaarden ter lezing liggen.

MAATSCHAPPIJ
TOT
BEVORDERING DER BOUWKUNST.

HET BESTUUR heeft de eer ter kennis te brengen van belanghebbenden, dat de Ontwerpen op de **PRIJSVRAGEN**, in 1877 uitgeschreven, zijn in handen gesteld van eene Commissie van Beoordeeling, bestaande uit de Heeren A. J. VAN BEEK, J. A. VAN DER KLOES, F. J. NIEUWENHUIS, Jr. OLIE Jzn. en DANIEL J. SANCHES.

Naar aanleiding van het rapport dier Commissie wordt medegedeeld, dat alleen de navolgende bekroningen zijn toegekend, als:

van de 2e Prijsvraag:
het Ontwerp, gemerkt »**Waakzaamheid**" een *premie* van ƒ 100;
het ontwerp, gemerkt »**Regt door zee**" een *premie* van ƒ 50;
het Ontwerp, gemerkt »**IJmuiden**" een *eervolle vermelding*;
het Ontwerp, gemerkt »**Aeolus**" een *eervolle vermelding*; —
van de 3e Prijsvraag:
het Ontwerp, gemerkt »**Hebe**" een *premie* van ƒ 30.
» » » »**1878**" » » » » 20.

Het Bestuur noodigt de vervaardigers van bovengenoemde ontwerpen (behalve *IJmuiden*) uit, binnen 14 dagen machtiging te geven, tot het openen der naambriefjes.

De inzenders der overige Ontwerpen gelieven hunne stukken binnen 14 dagen te laten terughalen bij de Heeren L. VAN BAKKENES & Co., Boekhandelaars, Heerengracht bij de Wolvenstraat 276 te *Amsterdam*, tegen opgaaf van het kenmerk hunner naambriefjes.

Namens het Bestuur,
J. G. VAN NIFTRIK, *Voorzitter.*
P. J. MOUTHAAN, *Secretaris.*
Amsterdam, 25 Mei 1879.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zalen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

PUBLIEKE VERKOOPING

van buiten dienst gesteld

Artillerie-materieel.

Te **NIJMEGEN, ZUTPHEN** en **DOESBURG** zullen door de ONTVANGERS der REGISTRATIE en DOMEINEN aldaar, ten hunnen kantore, bij **Inschrijving** worden verkocht:

I te NIJMEGEN:
Op Maandag den 16 Junij 1879, des morgens 10 uur,
83332 KG. ijzeren geschut; circa 348373 KG. kogels, granaten, kartetsen enz.

II te ZUTPHEN:
Op Donderdag den 19 Junij 1879, des morgens 10 uur,
13196 KG. ijzeren geschut, circa 25792 KG. kogels enz.

III te DOESBURG:
Op Maandag den 23 Junij 1879, des morgens 10 uur,
7031 KG. ijzeren geschut, circa 24514 KG. kogels enz.,

in perceelen en massa's, breeder bij biljetten omschreven, waarin tevens de vereischten der inschrijvingsbiljetten zijn aangewezen.

Inlevering der biljetten vóór of op den dag, door der verkooping vooraf gaande, ten kantore van den betrokken Ontvanger.

GELEGENHEID TOT BEZICHTIGING:

I te *Nijmegen*, aan het binnenplein van het Arsenaal, elken werkdag van 's morgens 10 tot 11 uur;
II te *Zutphen*, in en bij de loods op het Hoornwerk en in de Garnizoens-infirmerie, elken werkdag van 's morgens 10 tot 1 uur;
III te *Doesburg*, in het Magazijn der artillerie, daags voor den verkoop van 10 tot 1 uur.

De voorwaarden liggen ter lezing aan de Kantoren voormeld, inlichtingen zijn te bekomen aldaar en bij de betrokken Conducteurs der artillerie.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56.
ROTTERDAM.

VERWARMING EN VENTILERING.

GENESTE, HERSCHER & Co.
te Parijs.

Ingenieurs en Fabrikanten van **VERWARMINGSTOESTELLEN** zoowel voor **Gebouwen van zamengestelden aard** als voor **afzonderlijke Zalen, Kerken, Scholen, Societeiten** enz. enz.

Vertegenwoordigers voor Nederland
CHARLES REMY & BIENFAIT,
Boompjes 54, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, geijkte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Nederlandsch-Westfaalsche

SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.

AANBESTEDING

Op **Vrijdag 27 Junij 1879**, des namiddags ten één ure, ten Raadhuize te *Winterswijk*, van:

Bestek no. 19.
Het maken van den zuidelijken vleugel der locomotiefloods en eenige verdere werken op station Winterswijk.
Bestek no. 22.
Het maken van gebouwen en inrichtingen op de halte Rhade.
Bestek no. 23.
Het maken van een stationsgebouw te Winterswijk.
Bestek no. 26.
Het maken van een gebouw tot woningen voor vijf douanenbeambten, met een nevengebouw, ten behoeve van station Borken.
Bestek no. 27.
Het maken van wachterswoningen en wachtershuisjes voor den spoorweg van af de Nederlandsch-Pruissische grenzen tot aan station Dorsten.
Bestek no. 28.
Het maken van een reservoir-gebouw en eenige verdere werken op station Borken.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór het uur der besteding vrachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Voor elk bestek en voor elk der twee perceelen van Bestek no. 27 kan afzonderlijk worden ingeschreven; voor meerdere bestekken of perceelen inschrijvende, moet voor elk bestek of perceel een afzonderlijk inschrijvingsbiljet worden ingeleverd.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehoorende op *franco* aanvrage en tegen betaling van:

ƒ 2.50 voor Bestek no. 19,
» 3.— » » » 22,
» 3.— » » » 23,
» 3.— » » » 26,
» 1.80 » » » 27,
» 1.80 » » » 28,

van af den 10 Junij a. s. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, 27 Mei 1879.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs 1878*,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen. **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. No. 23. Zaterdag 7 Juni 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

OVER DE UITWERKING VAN SPOORWEG-REMMEN.

De *Revue Industrielle* van 21 Mei jl. heeft de voordracht, onlangs door den kapitein Douglas Galton gehouden in het Britsche *Genootschap van Werktuigkundige Ingenieurs*, onder het bereik gebracht van hen die het Engelsch niet machtig zijn. Voor hen die de gelegenheid missen den oorspronkelijken of den Franschen tekst te verkrijgen, zal ik een en ander uit de verhandeling mededeelen.

In de twee memories, in hetzelfde Genootschap voorgelezen in Juni en October 1878 (*Engineering*, vol. XXV, p. 469, XXVI, 386 en 395), heeft de heer D. G. uitgelegd dat hij, de proeven beginnende op de lijn Brighton met den waggon, die de automatische of zelfwerkende en zelfregistreerende toestellen droeg, zich vleide van de verkregen uitkomsten partij te trekken om een formule vast te stellen, die de verhouding bepaalde, inacht te nemen tusschen de drukking, die men met de remmen moet aanbrengen en het gewicht van het voertuig.

Sleepen der raderen. Men bevond terstond, dat een sleepend rad, hetwelk over de spoorstaven glijdt, veel minder vertragende uitwerking op de vaart deed dan wanneer de rem aangeklemd werd met een kracht, juist voldoende om het te doen blijven ronddraaien.

De schrijver geeft een paar schetsen of grafische voorstellingen. De berekening toont aan, dat de wrijving tusschen het sleepende rad en de spoorstaaf minder dan een derde is van de wrijving voortgebracht tusschen de remblokken en het rad, wanneer de blokken zoo worden aangeklemd, dat het rad kan blijven ronddraaien.

Te oordeelen naar de twee teekeningen en den Engelschen tekst, vertaalt de Fransche overzetter verkeerd door te zeggen: *le frottement est d'un tiers moindre que* etc. De oorspronkelijke tekst luidt: *less than one-third of the friction* etc. Hij had moeten schrijven: *est moindre qu'un tiers du* etc.

Wrijvings-coëfficiënt naar gelang der snelheid. Een tweede gewichtige ontdekking was, dat de coëfficiënt der wrijving tusschen de remschoenen en de spoorstaven afwisselde in omgekeerde reden der snelheid van den trein. Een hoogere drukking werd noodig bij groote snelheid, een lagere drukking bij geringer snelheid.

De onderstaande tabel I geeft de uitkomsten, verbeterd tengevolge van talrijke proeven.

TABEL I. WRIJVINGS-COËFFICIËNT BIJ VERSCHILLENDE SNELHEDEN.

(Remschoenen van gegoten ijzer op stalen radbanden).

Aantal proeven dat de gemiddelde waarde heeft gegeven.	Snelheid. Eng. mijlen in 't uur.	Voeten in de seconde.	Wrijvings-coëfficiënt. Waargenomen uiterste waarden. Maxima	Minima	Gemiddeld.
12	60	88	0,123	0,058	0,074
67	55	81	0,136	0,069	0,111
55	50	73	0,153	0,059	0,116
77	45	66	0,179	0,083	0,127
75	40	59	0,186	0,099	0,140
86	35	51	0,197	0,087	0,142
94	30	44	0,196	0,098	0,164
79	25	36½	0,205	0,108	0,195
69	20	29	0,240	0,133	0,192
79	15	22	0,280	0,131	0,223
64	10	14½	0,281	0,161	0,242
28	7½	11	0,325	0,159	0,244
29	beneden 5	beneden 7	0,340	0,198	0,273
	Juist genoeg opdat er beweging zij.		—	—	0,330
Fleeming Jenkin		0,0062 tot 0,0086	0,307	0,265	0,351
Statische wrijving (Bochet) 180 K. G. per vk. dm.		—	—	—	0,308
350 » » » »		—	—	—	0,347

Wrijvings-coëfficiënt naar gelang van den tijd. Zoo de wrijving der remblokken altijd dezelfde was bij dezelfde snelheid, zou men een eenvoudigen regel kunnen stellen, die de drukking aanwees, noodig bij eenige snelheid voor het verkrijgen van zekere mate van vertraging. Maar wanneer de snelheid tegenoog standvastig bleef door de kracht van den stoomwagen, nam de wrijving der blokken af, en dit had plaats niettegenstaande aanhoudende toeneming van de drukking der remblokken, waaruit bleek dat, door eenige nog niet ten volle verklaarde oorzaak, het klemvermogen van de remschoenen bij elke snelheid aanmerkelijk geringer is eenige seconden na de aanwending, dan in het begin. Het vraagstuk der noodige remkracht in elk oogenblik, gedurende den tijd vereischt om een trein te doen stilstaan, wordt dus nog meer verwikkeld door deze afneming van den wrijvings-coëfficiënt nadat de blokken aangebracht zijn, onafhankelijk van eenige verandering der snelheid. Deze afneming wordt aangetoond in onderstaande tabel II.

TABEL II. WRIJVINGS-COËFFICIËNT NAAR GELANG VAN DEN TIJD.

Snelheid Eng. mijlen in het uur.	Coëfficiënt bij 't begin der proef.	Na vijf seconden.	Na tien seconden.	Na vijftien seconden.	Na twintig seconden.
20	0,182	0,152	0,140	0,116	0,099
27	0,171	0,130	0,119	0,081	0,072
37	0,152	0,096	0,083	0,069	
47	0,132	0,080	0,070		
60	0,072	0,063	0,058		

De afneming in den wrijvings-coëfficiënt, die het gevolg is van het tijdverloop, overtreft soms de toeneming van den wrijvings-coëfficiënt, die het gevolg is van vertraging der snelheid, vooral wanneer de trein zeer langzaam tot staan komt door het alleen van een helling of doordien slechts een klein getal rijtuigen van remvermogen voorzien is. Daarom wordt in zulke gevallen een hoogere remdruk vereischt, dan wanneer de stilstand in korten tijd wordt volbracht.

Wrijvings-coëfficiënt gewijzigd door materiaal en weersgesteldheid. Bij het voortzetten van de proeven werd waargenomen, dat de wrijvingscoëfficiënt ook den invloed der soort van metaal in de remschoenen en der weersgesteldheid onderging.

De proeven op een trein kunnen niet vrij zijn van storende werkingen. De proeven werden genomen op treinen, die zich bewegen onder omstandigheden, welke noodwendig steeds afwisselden en daardoor onderworpen waren aan storingen buiten het bereik der berekening. Ik heb reeds aangetoond, dat de tijd gedurende welken de druk wordt uitgeoefend een ruim aandeel in het vraagstuk heeft, en deze storende oorzaak werkt gedurende de tijdsruimte die, strekken kort van duur, onvermijdelijk verloopt tusschen het oogenblik, waarop de schoen het eerst het rad raakt en dat, waarop de volle drukking wordt verkregen. Onder deze omstandigheden heeft de schrijver er zich toe bepaald, de feiten te vermelden en zich onthouden van de poging de wet der afneming af te leiden, daar hij gelooft dat zulk een wet slechts op een dwaalspoor zou leiden, wegens de aanhoudend veranderlijke voorwaarden in de praktijk.

Het *Genootschap van Werktuigkundige Ingenieurs* heeft besloten, door zijn *Comité voor de onderzoekingen* verdere proeven over dit belangwekkend onderwerp te doen nemen, en zoo deze nieuwe proeven kunnen worden genomen vrij van de hierboven aangeduide storingen, vertrouwt de schrijver, dat het vraagstuk spoedig door een nieuw licht zal worden beschenen.

Uitwerking van de adhaesie of aanklemming op de vertraging. Ondanks de afwisseling in den coëfficiënt der wrijving tusschen de remschoenen en de raderen, werd bevonden, dat onder gelijke omstandigheden de adhaesie of aanklemming van de raderen tegen de spoorstaven standvastig was en slechts veranderde met het materiaal der staven en haren graad van vochtigheid, met andere woorden, naar gelang zij van staal of ijzer, droog, nat of met zand bestrooid waren.

Op droge spoorstaven was de wrijvings-coëfficiënt over het algemeen hooger dan 0.20, soms zelfs hooger dan 0.25. Op natte of vette staven zonder zand daalde hij in ééne proef tot 0.15, maar gemiddeld tot 0.18. Bij gebruik van zand op natte staven was hij altijd boven 0.20, en als het zand aangebracht werd op het oogenblik der afreis, vóórdat de wind der draaiende raderen het wegblies, steeg hij hooger dan 0.35; ja zelfs hooger dan 0.40.

De vertragende kracht, die een trein doet stilstaan tengevolge der aanwending van remschoenen, is afhankelijk van de mate der aanklemming van de spoorstaven tegen de raderen. De grootste uitwerking bij het »stoppen" wordt verkregen, als de wrijving tusschen de schoenen en de raderen iets minder bedraagt dan de weerstand van die adhaesie, want zoodra zij dien overtreft, wordt het rad vastgeklemd en begint het te glijden.

Als zeker bedrag van remvermogen of remschoendruk gelijk bedrag van wrijving voortbracht bij elke snelheid, zou men gemakkelijk de grootste vertraging kunnen verkrijgen gedurende den tijd noodig om den trein te doen stilstaan; maar gelijk wij reeds gezien hebben, bij groote snelheid wordt veel hooger remdruk vereischt dan bij geringe snelheid, teneinde gelijke vertraging te verkrijgen.

De wrijving neemt toe als de snelheid afneemt, volgens een wet die, gelijk wij boven zagen, gewijzigd wordt door den tijd van duur der aanwending van de remmen. Zoo dus de drukking, noodig om een wrijving voort te brengen, die voldoende is om evenwicht te maken met de adhaesie bij groote snelheid, voortgezet wordt totdat de trein tot rust komt, zal de wrijving toenemen en trapsgewijze de adhaesie overwinnen, en de raderen zullen onbeweeglijk zijn.

Om dus de beste uitkomsten bij het stoppen te verzekeren, is het blijkbaar noodzakelijk den remschoendruk zoo te regelen, dat hij een wrijving geeft, nagenoeg gelijk, aan de adhaesie in elk stadium van het vertragingsproces.

4 Juni '79. E.

(Wordt vervolgd.)

MAATSCHAPPIJ TOT EXPLOITATIE VAN STAATSSPOORWEGEN.

In de op 5 Juni gehouden jaarvergadering van aandeelhouders in de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen was een aantal van 9741 aandeelen vertegenwoordigd. In de plaats van den aftredenden directeur-generaal F. s' Jacob, die zijn omvattende taak aan jeugdiger krachten wenschte over te laten, benoemde de Vergadering met 1805 stemmen tot directeur-generaal den heer W. K. M. Vrolik; op Mr. H. Baron van der Goes waren 125 stemmen uitgebracht.

Aan den aftredenden directeur-generaal werd door den Voorzitter van den Raad van commissarissen, en als zoodanig ook van deze vergadering, Jhr. Mr. G. J. A. den Tex, hulde gebracht voor de zorg waarmede hij de belangen der Maatschappij had behartigd, eene hulde, die ook namens aandeelhouders door Mr. Rahusen uitgesproken werd, terwijl de heer Van Panhuys, in hoedanigheid van Rijkscommissaris der Maatschappij, eene rede hield om den verdienstelijken afgetreden directeur de erkentelijkheid uit te drukken. De heer s' Jacob dankte voor deze hartelijke betuigingen van waardeering, verzekerende, dat enkel de overtuiging, dat zooveel vertrouwen, als een directeur dezer Maatschappij opgedragen is, een krachtiger hand dan de zijne vergde om dit naar waarde te beantwoorden, de aanleiding tot zijne aftreding was.

Verder werden herkozen tot leden van den Raad van Commissarissen de aftredende leden: H. Luden, De Villers de Pité en Mr. J. Boeman Oosting.

In de plaats van den overleden heer Stieltjes werd de heer F. s' Jacob benoemd tot lid van den Raad van commissarissen en Mr. Rahusen in plaats van Mr. H. C. du Bois, die tusschentijds als zoodanig aftrad.

Een dividend groot ƒ 12.43 over de aandeelen van ƒ 250, gelijkstaande met 4.972 pCt. is in 1878 behaald, en de Vergadering verleende hare goedkeuring aan deze uitdeeling.

De gezamenlijke bruto ontvangsten vermeerderden met ƒ 277,201.33, de exploitatiekosten daarentegen met ƒ 201,885.06¼.

Het winst-saldo wijst een bedrag aan van ƒ 911,175.32½, waarvan der Maatschappij verblijft ƒ 670,953.06¾.

Op het Noordernet namen de ontvangsten niet toe. Op het Zuidernet daarentegen vermeerderden vooral die uit het personenvervoer belangrijk.

Dit moet worden toegeschreven aan de aansluiting te Rotterdam en aan de ontwikkeling van het transito-verkeer via Vlissingen—Queensborough.

De schikking, ten vorigen jare met de Maatschappij *Zeeland* getroffen, bleef niet zonder invloed op de belangrijke ontwikkeling, die het vervoer met de uitmuntende postpakketschepen op de lijn Vlissingen—Queensborough onderving. Het belang der Maatschappij is nauw betrokken bij de instandhouding dezer van Vlissingen uitgaande stoomschepen.

Daarom werd in deze vergadering op voorstel van directeuren besloten, op rekening dezer Maatschappij ten gebruike der Maatschappij *Zeeland* een stoomschip ter waarde van ƒ 700,000 te doen aanbouwen. Dit schip zal dienst doen op de lijn Vlissingen—Queensborough en laatstgenoemde Maatschappij in huur afgestaan worden, als eene vergoeding voor de voordeelen, die deze stoombootdienst der Maatschappij biedt.

Aan het einde des jaars zal daartoe in de kapitaalrekening door eene leening moeten worden voorzien, indien de loopende kas ontoereikend mocht zijn.

ZUID-OOSTER-SPOORWEG.

Den 31n Mei jl. werd in de vergadering van aandeelhouders van de Zuid-Ooster-Spoorwegmaatschappij te Nijmegen het jaarlijksch verslag uitgebracht.

Daaruit bleek het volgende: De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid had in December 1877 geweigerd een contract goed te keuren, dat de Directie had gesloten met de Spoorwegmaatschappij Rotterdam-Antwerpen, waardoor de voltooiing en de exploitatie van den Zuid-Ooster-Spoorweg zonder hulp der Regeering was verzekerd.

De Directie meende, dat de Minister dit ten onrechte had gedaan, en verlangde, dat indien een dergelijke opoffering van een Maatschappij, in het algemeen belang, werd gevorderd, de Regeering haar daarvoor moest schadeloosstellen. Het verslag deelt nu mede wat dientengevolge is geschied. Na onderhandelingen, die zeer lang duurden, omdat de Minister van Financiën telkens inlichtingen verlangde, bezwaren maakte en onaannemelijke voorwaarden stelde, was het slot een contract, dat door de Regeering en door de Directie was aangenomen. Een dienovereenkomstig opgemaakt ontwerp van wet werd aan den Raad van State gezonden en lag gereed om aan de Tweede Kamer te worden ingediend, doch door de behandeling der Kanaalwet werd de indiening van de wet betreffende den Zuid-Ooster-Spoorweg uitgesteld. Thans ligt het ontwerp nog bij het Departement van Waterstaat.

De Voorzitter gaf echter de volgende mededeeling, welke hij met goedvinden des Ministers mocht doen:

Dat er overeenstemming is gekomen tusschen de Regeering en de Maatschappij omtrent den inhoud van het contract; dat de stukken worden opgemaakt en dat de Regeering genegen is om het contract te sluiten, doch dat evenwel de onderteekening gedurende eenige dagen is vertraagd en wellicht nog een weinig uitstel zal moeten lijden.

De Directie merkte op, hoe uit het uitvoerig verslag blijkt, op welke wijze de afdoening dezer zaak gedurende 1½ jaar is vertraagd geworden, en hoe de Maatschappij eerst door een haars inziens onbillijke handeling der Regeering, en daarop door een zoo weinig voortvarende behandeling der zaken gedurende de onderhandelingen, in zeer moeielijke omstandigheden was gekomen, zoodat de Directie, huiverig alleen te handelen, zonder meer aanhoudend overleg met de aandeelhouders, voorstelde, dat door de grootste Nederlandsche aandeelhouders, de gemeenten 's-Bosch, Tilburg en Nijmegen, personen zouden worden gecommitteerd om met haar te handelen. Door den Burgemeester van Tilburg werd voorgesteld dit plan aan te nemen, doch onder uitdrukkelijke verklaring, dat een volkomen vertrouwen in de Directie werd gesteld, en dat de aanwijzing eener commissie alleen geschiedde, omdat de Directie het verlangde. Het voorstel werd aangenomen en de Directie bedankt voor alwat zij in die moeilijke omstandigheden had gedaan.

NOORDBRABANTSCH-DUITSCHE SPOORWEG.

Zaterdag werd de gewone jaarlijksche algemeene vergadering in 't »Nut" te Rotterdam gehouden.

Uit het uitgebracht verslag bleek, dat de lijn Goch-Wesel na een jaren inspanning en zorg op 1 Juli 1878 werd geopend.

Al heeft de geheele lijn meer gekost dan geraamd is, zij is ook degelijk gebouwd en zal niet meer aan onderhoud kosten dan de beste staatslijnen, wat ook kan gezegd worden van het rollend materieel. Voor den bouw der lijn is besteed, met inbegrip van onteigening, rente en administratie, ƒ 9,282,760.05½, voor rollend materieel ƒ 1,001,233.77½. Hiervan is nog te betalen na aftrek van den post diverse debiteuren ƒ 407,063.36, waarbij te voegen voor aan Strautman Schmitz & Co. bij de eindafrekening in Februari 1879 nog geliquideerd ƒ 150,000, samen ƒ 557,063.36.

De vlottende schuld is ontstaan uit de volgende posten: voor onteigening Goch—Wesel boven het geraamde ƒ 92,000; aan Strautman Schmitz & Co., boven de contractsom ƒ 157,500; werken te Goch, Geest en Hassum ƒ 31,800; inventarisgoederen Goch—Wesel ƒ 8200; rente, administratie en toezicht ƒ 94,700; twaalf nieuwe rijtuigen ƒ 53,800; vier goederen-locomotieven ƒ 105,600. Een bedrag van ƒ 200,000 is geleid door rollend materieel, dat na afbetaling van bovengenoemde som aan de Maatschappij overgaat. Ter voorziening in de coupons eerste hypotheek van Mei en November 1878 werd het te Berlijn berustende waarborgkapitaal aan derden in eigendom overgedragen.

De betaling van de laatste Meicoupon moest uitblijven door het besluit van de vergadering van certificaathouders op 28 April jl.

De conversie van de 4½ pCt. obligatiën in 5 pCt. certificaten 2de hypotheek is weinig gevorderd. Nog te converteeren ƒ 2,651,000.

Het bestuur werd in de vorige vergadering aangevuld. De heer A. van de Werk werd als commissaris herkozen, de heer Staes werd vervangen door den heer H. Verstraaten. Tot commissaris voor obligatiehouders werd ter vervanging van den heer J. Moes G.Jz. gekozen de heer E. C. Boissevain Dz. Tot lid der directie werd op voordracht van commissarissen benoemd de heer J. H. Zeits, tot dusver ingenieur bij den aanleg der lijn Goch-Wesel. De

heer Zelle staat nu tevens aan het hoofd van Weg en werken, waardoor de betrekking kan worden opgeheven van den heer Stover, sedert April werkzaam in dienst van de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen. Als secretaris is sedert 1 Sept. opgetreden de heer G. Rijperman, vroeger ingenieur der Maatschappij, laatstelijk bij de genie. De heer W. C. Knoops werd door de Directie definitief benoemd tot chef der afdeeling Tractie en materieel.

In 1878 zijn vervoerd 223,551 personen, opbrengst ƒ 116,607.08, dus meer dan in 1877 38,951 personen, opbrengst ƒ 13,483.07½. Aan goederen is vervoerd 81,976.5 ton, opbrengst ƒ 129,551.28½, dus meer dan in 1877 21.18.81 ton, opbrengst ƒ 45,874.87. Ofschoon de opening der Ijm Goch-Weesp niet dien invloed op het vervoer heeft uitgeoefend als men mocht verwachten, welk toevallgheid zich in den beginne bij de opening van elke nieuwe lijn voordoet, wijzen toch de verschillende verkeeren meestal een grooter aantal vervoerde tons en een meerdere opbrengst aan.

Daarna hadden eenige discussiën plaats, vooral naar aanleiding van een voorstel van den heer Goverings, om een commissie van drie leden te benoemen tot het maken der jaarlijksche balans ter vervanging van commissarissen. Men achtte dit als een bewijs van wantrouwen in commissarissen, als in strijd met de statuten. De strijd werd in dier voege beslist, dat besloten werd voor het volgend jaar dergelijke commissie aan te wijzen, wat alsdan niet in de statuten verboden is, terwijl men daarna kan zien, of het wenschelijk is een wijziging in de statuten te brengen, om dezen maatregel toegepast in te voeren.

De heeren Goverings, Westjes en Mr. Stoel verklaarden zich bereid, voor het volgend jaar als commissie tot tarsien van de balans te fungeeren.

De vergadering werd hierop gesloten.

Daarna had een vergadering plaats van certificaathouders te en 2e hypotheek, gepresideerd door den heer Burger. De Voorzitter verklaarde, dat met het oog op de op jongste betrezenswaardige gebeurtenissen, die het algemeen vertrouwen zooveel geschokt hebben, in op het eerstig verzet, dat door sommigen op de vergadering der certificaathouders van 28 April jl. tegen het besluit der directeuren was in 't midden gebracht, trustees zich eenigszins bezwaard gevoelden om het besluit alsnog te wijzigen. Zij stelden daarom voor, dat hun 5 leden zullen worden toegevoegd, 4 daarvan te kiezen door de Vergadering, welke 4 het recht zullen hebben zich 1 lid te assumeeren, indien met hun de middelen te beraden aan de financiële zaken op een goeden voet te brengen, dienaangaande rapport uit te brengen op een volgende vergadering en zoo noodig voorstellen te doen.

De heeren P. A. L. van Oyterop, Mr. J. C. de Marez Oyens, Mr. T. R. van Nierop en G. Eck Jr., door trustees aangedragen, werden daarop gekozen, de overie 3 met 92, laatstgenoemde met 94 stemmen.

Nadat de voorzitter op de vraag, of er door de beheerders scrips worden afgegeven voor de afgenomen coupons van de certificaten foste hypotheek, toestemmend had geantwoord en op een andere vraag had beloofd, dat er zorg zal worden gedragen, dat voortaan ook in Den Haag obligatiën kunnen worden gedeponeerd, werd ook deze vergadering gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

benoemd: bij den Waterstaat enz.: tot architect der tweede klasse, de ambtenaar op non-activiteit J. W. Volmering, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende; tot opzichter der eerste klasse J. W. Kuitert, vroeger die betrekking bekleed hebbende, en de opzichter der tweede klasse W. A. Lemping; tot opzichter der tweede klasse, de opzichters der derde klasse J. J. Klazenstyn en C. J. A. Buitink; tot opzichter der derde klasse S. P. Wielandt en Ph. A. Gantzer; tot opzichter voor de dam en het kanaal Predja-Gunnewang (Tjeribon), de ajdelijke opzichter bij den Waterstaat enz. F. H. Lutgens; tot boschwachtig ambtenaar der tweede klasse bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java C. L. Landers, thans tijdelijk die betrekking bekleedende; tot hoofdopzichter bij den dienst der Havenwerken te Batavia E. Paterson;

bevorderd: bij het Kadaster: tot ingenieur der eerste klasse, de ingenieur der tweede klasse F. Verstijnen; tot landmeter der (tweede klasse, de landmeters der derde klasse D. A. Berkhout en F. W. Polman;

verleend: een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den opzichter 1e klasse bij den Waterstaat C. van Wijk;

benoemd: bij het Departement der Marine: tot ingenieur der eerste klasse voor het vak van scheepsbouw bij het Marine-etablissement te Soerabaja, de ingenieur der tweede klasse A. Pijl.

— Bij beschikking van den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid van 5 Juni, is met ingang van den dag waarop de Staatsspoorweg van Arnhem naar Nijmegen voor het openbaar verkeer wordt geopend, aan den Rijksopzigter op de spoorwegdistricten J. G. Staerk, ter standplaats Arnhem, het dagelijksch toezicht op den dienst van eerstgenoemden spoorweg opgedragen.

— Rijkens een bij het Departement van Buitenlandsche Zaken ontvangen bericht van den consul der Nederlanden te Vera-Cruz, d.d. 17 April jl., zal den 15den Januari 1880 in de stad Mejico eene internationale tentoonstelling worden geopend van natuur-, landbouw-, nijverheid- en kunstvoortbrengselen, en in het algemeen van alle werken van menschelijk vernuft. Deze tentoonstelling, waarvan het programma in de Mejicaansche couranten is opgenomen, zal den 15den April 1880 gesloten worden, terwijl van 1 November deses jaars af tot aan de sluiting, voorwerpen voor de tentoonstelling bestemd, in ontvangst zullen worden genomen. In den officieelen catalogus zullen echter alleen die voorwerpen voorkomen, welke vóór 15 Februari 1880 aangevangen zijn. Alle onderdeelingen betreffende de tentoonstelling moeten gericht worden: *Al Presidente de la Junta Directiva de la Exposition Internacional de 1880 Mejico*, en zullen daarteboven vrijgesteld zijn van port.

De Nederlandsche consul te Vera-Cruz heeft zich voorts bereid verklaard de voorwerpen, die belanghebbenden alhier naar de tentoonstelling te Mejico mochten wenschen te zenden, in ontvangst te nemen en in te staren, zonder daarvoor eenige andere kosten in rekening te brengen, dan zijne verschotten.

— Het bestuur der Vereeniging voor Handel en Nijverheid alhier heeft den Gouverneur-Generaal een afschrift van een rapport aangeboden, hetwelk op verzoek van het bestuur ingediend is door de Commissie voor bouwkundige onderwerpen (voorzitter de heer J. J. C. de Wijs, secretaris de heer F. H. van Malsen).

Het rapport betreft de vraag: zwelt rioolstudie is voor Den Haag het beste?"

Het bestuur meent, dat het nemen van een beslissing ten opzichte der rioolquestie door den Raad niet langer nog worden uitgesteld, en dat de conclusie van het rapport daarvoor aanleiding kan geven.

Uit het uitvoerig rapport blijkt, dat de Commissie niet aarzelde als haar overtuiging uit te spreken, dat het spoedigst het eenige doeltreffende middel kan worden genoemd om de bezwaren uit de gemeente 's-Gravenhage te verwijderen. Bij de aanbeveling echter van de beide hoofdfacturen: rubbenden watermeuver en een onderaardsch afvoer, neemt de Commissie, dat deze een afdoende proef dat vraagstuk dient te worden opgelost en na rijpe overweging — waarvan de uitvoerige beschouwingen in het rapport de overtuiging zijn — geeft zij daarom het volgende als conclusie in overweging:

»Men legge voorloopig geen nieuw riolement aan en dienge geen grachten, doch late de rioleu daarop uitmonden. Door middel van een pompwerktuig voere men zooveel water in de grachten als bij berekening voor een later aan te leggen riolement zou benoodigd zijn. Men legge een afvoerkanaal aan en voere het water uit de grachten dagelijks door middel van een stoomwerktuig naar zee op de plaats, als door den architect-directeur in zijn ontwerp is bedoeld.

»Hacht uit de proefneming blijken, dat aan- en afvoer geen bezwaar opleveren, dan legge men in verbinding met de werktuigen en het afvoerkanaal een beboerlijk *gewenlijkerd* riolement aan, dan doelpe men al die grachten, welke kunnen worden gemist, en voere de werken uit, die daarvan verbonden zijn.

»De uitgaaf van tonnen goeds tot dat doel zal dan eerst verantwoord zijn.

»Hygiënische bezwaren kunnen tegen de voorgestelde proefneming niet bestaan, daar de toestand der grachten in dit geval onverdig verbeterd zou worden, terwijl in een gunstig geval de aanleg van een riolement, zoo kostbaar als in het project wordt voorgesteld, overbodig zou kunnen blijken te zijn."

— De terwijl, gestuld voor de opening van den noordzeekanaalbedijkt tusschen Rotterdam en de Duitsche grenzen, is op verzoek der concessionarissen, door den Minister van Waterstaat enz. tot 1 Juli e. k. verlengd.

Amsterdam. De Amsterdamsche Pijpgasmaatschappij keert over 1878 16 procent uit.

— Het plan voor een nieuwe baan, ingediend door de heeren Cuvlee, Insinger en anderen (architect de heer Muijden), strekt om de baan uit te breiden naar twee inplaats van naar achtern, zoodat zu aansluit van het Huis onder 't Zijl, behouding van den Dam tot den Vijgendam het geval zou zijn. Aan het nieuwe gebouw zou een hotel worden verbonden. Overigens zal het ook aan de jeneente, onder zekere voorwaarden, worden aangeboden.

— Dat ook in Duitschland de verbinding van het Noordzeekanaal met den Rijn als een zaak van groot en algemeen belang wordt beschouwd, kan o. a. blijken uit een hoogst belangrijke brochure, toegelicht met kaarten en grafieken, van den Inspecteur van den Waterstaat Schlichting te Wesel, getiteld: *Generelles Project zur Anlage des Rhein-Jssel-Kanals einer Verbindung des Rheins bei Bees mit der Jssel unterhalb Arnhem im Schiffahrts und Landes vollerativen Jnteresse.*

Door deze kanaalverbinding wenscht men langs den Ijssel, de Zuiderzee (of wel de ringvaart van de drooggemaakte Zuiderzee) de baten van Amsterdam en het Noordzeekanaal te bereiken.

Op de kaart van ons land in dit werk staan de gesprocteerde kanalen en bestaande waarten aangewezen, doch de weg over Kralingen (hoe end dan ook) wordt niet aangeprezen, gelijk de heer K. de Jong misschien verzocht.

— In de op 5 Juni gehouden vergadering van het Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra*, is goedkeuring verleend aan een voorstel van bestuurderen tot het aangaan eener 4½ pCt. lening, groot ƒ 400,000, uit te geven in aandeelen van ƒ 500, ten behoeve van den bouw van het aquarium.

Tevens werden de leden in de gelegenheid gesteld de plantenkweekerijen van het uitgestrekte aquariumgebouw te bezichtigen. De plans zijn door den architect Salm ontworpen; de uitgestrekte, omstreeks 80 M. lange *groot* verbindt in het midden een monumentalen ingang, terwijl aan het eene uiteinde van het gebouw de inrichtingen en academische gehoorzaal komen voor het zoölogisch onderwijs, en aan de andere zijde de ingangen voor de leden aan de terwijde, en voor de niet-leden aan de straatzijde, die tegen betaling toegang kunnen bekomen.

Binnen weinige weken wordt overgegaan tot de aanbesteding van den onderbouw van het aquarium, dat men in den zomer van het volgend jaar gehoopt gereed hoopt te kunnen openen.

Utrecht. De heer S. E. Haagsma is benoemd tot adjunct-ingenieur werkzaamheden bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

— In het verslag der vereeniging De Ambachtsschool over het jaar 1878/79, constateert het bestuur, dat de inrichting door den Utrechtschen werkman wordt gewaardeerd. De school wordt thans door 64 leerlingen bezocht, waarvan 43 voor timmerman, 14 voor smid en 9 voor zeeuwbouwer worden opgeleid. Deze zijn verdeeld in 2 klassen, waarvan de eerste weder verdeeld is in twee afdeelingen. In October jl. werd de cursus met 68 leerlingen gegroeid. Van dezen waren er 40 kinderen van ambachtsleden, 12 van winkeliers of kooplieden, 11 van ambtenaren of onderwijzers en 5 van personen onder beroep of van werkmen.

Breda. De algemeene vergadering der Vereeniging van Gasfabrikanten in Nederland zal dit jaar alhier gehouden worden den 24 en 25 Juni a. s. Onder de punten van behandeling komt o. a. de vraag voor:

»Heeft de onderwinding reeds uitspraak gedaan in de quaestie of Duitsche gaskolen naast Engelsche op gasfabrieken aanbeveling verdienen?"

Naar aanleiding van deze vraag, aan de Vereeniging gedaan door het hoofdbestuur der Vereeniging ter bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid, heeft het bestuur dd. 28 Januari ll. eenige vragen gericht aan de verschillende leden der Vereeniging. Ingevolge de daarop ingekomen antwoorden, stelt het bestuur voor, het oordeel der Vereeniging omtrent bedoelde quaestie te formuleeren als volgt:

»1°. Overal, waar men aan Engelsche kolen gewend was, en proeven heeft genomen met Duitsche kolen, vielen deze steeds ten nadeele der Duitsche kolen uit, vooral wat betreft de slechte bookmogheid der cokes.

»2°. Daar, waar men alleen Duitsche gaskolen gebruikt, is men over de resultaten tevreden.

»3°. Daar, waar Duitsche gaskolen niet geregeld in zoodanige hoeveelheid kunnen worden aangevoerd, dat zij versch kunnen worden gebruikt, zija zij niet aan te bevelen, op grond dat deze kolen, bij opslag in magazijnen, spoedig in gasgehalte achteruitgaan en bruikbaarheid verminderen.

»4°. Alzoo bij een aanmerkelijk prijsverschil der kolen, in de magazijnen gebeurd, en bij het bestaan der gelegenheid de Duitsche kolen versch te gebruiken, kan het voordeelig zijn, Duitsche kolen te gebruiken, hetzij al of niet met Engelsche kolen vermengd.

»5°. Bij den ingenomen stand der prijzen kan het slechts in enkele gevallen voordeelig zijn, Duitsche gaskolen te gebruiken."

Nadat op de vorige algemeene vergadering met algemeene stemmen was aangenomen, dat de Vergadering van oordeel is, dat het wenschelijk is eene algemeene methode aan te nemen, waardoor eene meer juiste onderlinge vergelijking van de hoedanigheid van het gas zij in verschillende gemeenten verkregen wordt, stelt het bestuur alsnu voor te besluiten, dat de Vergadering daarvoor den vervaardiger van Giroud het meest doelmatige toestel acht, en dat het bestuur wordt uitgenoodigd, bij de verschillende gemeentebestuuren aan te dringen op het verrichten van geregelde waarnemingen door middel van bedoeld toestel.

Vlissingen. Voor den aanleg en de exploitatie van een stoomtramweg, voor het vervoer van personen en goederen van Vlissingen naar Middelburg langs den Nieuwen weg, is concessie aangevraagd door den heer Gruber te Utrecht.

Het plan bestaat, ieder tor een rijtuig te laten vertrekken, zoowel van Vlissingen als van Middelburg, zoodat men dagelijks 18 maal gelegenheid zal hebben om van den tram gebruik te kunnen maken.

Delft. In de op 3 Juni gehouden zitting van den Gemeenteraad deelde de Voorzitter mede, dat de heer T. Stang, ingenieur-directeur der dammaterieelding te 's-Gravenhage, de opdracht heeft aanvaard tot het maken van de plans enz. voor eene eventueele te maken drinkwaterleiding.

Zaandam. De Gemeenteraad besloot het gecontract met de firma W. H. de Haas Jzn., te Rotterdam, voor tien jaren te verlengen. De prijs per kub. M. zal van 17 op 12 cent worden teruggebracht.

Velsen. Tot gemeente-architect alhier is benoemd de heer D. E. L. van den Arend, te Haarlem.

Arnhem. Nooit een vernoemd, heeft de tentoonstellingscommissie alhier met den heer Otto Lincke, opticien te dezer stede, een contract gesloten, om gedurende eenige concert-avonden het terrein van »Musis Sacrum" electrisch te verlichten, waarbij gebruik zal gemaakt worden van Dynamo-electrisch licht.

Ook zal bij de volksfeesten op de Groote Markt dit licht worden ontsteken in verband met de vertooning van dissolving-views.

Nog bestaat het voornemen om ook de ovale concertzaal, waarin de Departementen van Oorlog en Marine exposeeren, electrisch te verlichten.

Arnhem. Het waterleidkapitaal voor de Arnhemsche Tramway-Maatschappij is in handen van het gemeentebestuur gesteurt en alzoo de concessie aanvaard.

— De aandacht van de bouwkundigen wordt gevestigd op de aankondiging van den bouwkundigen D. Bolle te Rotterdam, bij wien voor den prijs van ƒ 12.50 een exemplaar te bekomen is van de »Hedendaagsche Bouwkunst", met medewerking en onder toezicht van den heer H. Eberson, architect van Z. M. den Koning, uitgegeven. Dit werk van 54 platen maakt eene uitgezochte verzameling van bouwkundige ontwerpen van Nederlandsche tijdgenooten uit.

— In de laatste helft deser maand en wel den 24 Juni wordt te Rotterdam eene verkooping gehouden der boekverzameling, nagelaten door den heer C. B. van der Tak, in leven directeur der gemeentewerken alhier.

ERRATUM.

In het opstel »Hard Glas", opgenomen in het vorigaande nummer, is om niet geplaatst aan de voet van de derde kolom van blads 1; men leest daar Dioxnamins en wordt verzocht dit te veranderen in *Dian. Caustae*, zijnde Dion. de afkorting van Dionysius.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 9 Juni.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het uitvoeren van een gedeelte der kinnengracht (Zuidmuntsingel), ter lengte van 300 M.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het Zuidg onderhoud en de leveringen ten dienste van het Rijks-stuurwezen te Steenbrenk (gem. Hardinxveld). Raming ƒ 6200.

Bergen, te 12 uren, door burg. en weth. van Tietjerksteradeel: het verwijderen der dubbelbeuling van de onderwijzerswoning in Oudkerk.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect L. Gosschalk, in het lokaal Plancius, Plantage-Kerklaan: het leveren en stellen van een ijzeren kap voor het Paasmagazijnhuis in construktie.

Wageningen, te 12½ uren, door het gemeentebestuur: het schoonmaken en schoonhouden der grachten.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het maken en leveren van 95 M. lengte rioolschuiten van Portland-cement of kunstzandsteen.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de aanleg van een riool in de Wateringsehestraat.

Amsterdam, te 1½ uren, door de directie der IJzer. IJssen-Spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: het maken van 2 overbruggen voor voetgangers aan de Nieuwe Vaart alhaar. Raming ƒ 8600; 2o. het herstellen en vernieuwen van bamenfaitingen en gerresseerd voorschuit, in 4 perc. op den spoorweg Amsterdam—Rotterdam. Raming ƒ 6800; 3o. het verbreden, verdiepen en rechtmaken van bermsloten, benevens het uitvoeren van zeer talrijkewerk, in 5 perc., op den Oosterspoorweg tusschen Amsterdam—Weesp, Hilversum—Amersfoort en Hilversum—Utrecht. Raming ƒ 5150; 4o. het uitvoeren van verbeteren op den Noordhollandschen Staatsspoorweg en den spoorweg Haarlem—Uitgeest, in 3 perc. Raming ƒ 7300; 5o. het uitvoeren van voeg- en pleisterwerken op den Noordhollandschen Staatsspoorweg Haarlem—Uitgeest, in 3 perc. Raming ƒ 7350.

Zuidwolde, te 4 uren, door de architecten K. en H. Hockema, bij Kamphuis: het verleggen eener schuur en vertimmeren der voorbouwing alaar.

Dinsdag, 10 Juni.

Rotterdam, te 11 uren, aan het bureau van den ontvangenieur C. W. P. Muding: het doen van verbeteringen aan het bijleveren der materialen, op de lijnen Rotterdam—Boskstel en Moerdijk—Zevenbergen, in 5 perceelen.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren van 565 staks tonstevens.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een houten aanlegsteiger Maanden bij de Paradijsdaits op de Drentsche Hoofdvaart zuid Meppel. Raming ƒ 3255.

Amsterdam, te 1 uur, door den architect Th. Asseler, namens J. H. P. Ekhrler, in Het Vosje: het leveren van een pinnenaanpin met woning en 3 afzonderlijke bereuwwoningen, laak Leidschepleia en Lijnbaansgracht. Aanw. 9 Juni, 3 uur.

Haarlem, te 2 uren, door leeden der societeit „Trouw moet blijken": het sloopen en wederopbouwen van het societeitsgebouw.

Barendrecht, door het polderbestuur van het Binnenland, bij J. Barendsegt Gz.: de levering, op kaai, van 130,000 KG. Rijks-mattenkolen.

Woensdag, 11 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de levering en vervoergoeden van de Rijks-rivierwerken op den dienstkring Oudewater-IJsel, met het eerstvolgend onderhoud, in 3 perc. Raming resp.: ƒ 16,370, ƒ 14,380, ƒ 13,435; 2o. idem in de Nieuwe-Maas, de Oude-Maas benoten het Beersgat, het Scheur en de Hartel, met het eerstvolgend onderhoud, in 2 perc. Raming: perc. 1 ƒ 7585, perc. 2 ƒ 13,300; 3o. het maken van glooiingen van 4 op 1 aan de kuppen van 23 Rijkskribben, linkeroever van den IJssel, tusschen de kilometerraalen 101 en 106, onder Olsbrenk en Zalk, met het verrichten van baggerwerk. Raming ƒ 14,666; 4o. de werken tot voortzetting der verbetering van de Boven-Maas, onder de gemeente Nederlemert, tusschen de kilometerraalen 153 en 155. Raming ƒ 14,650; 5o. eenige werken tot verandering van de Waal onder Herwijnen, Vuren en Brakel, tusschen de kilometerraalen 87 en 90. Aanw. 9 Juni. Raming ƒ 101,000.

's-Hage, te 11 uren, door het waterschap Hennisaar-Oldenhaert-en-z. b. Zeedijken, in het waterschapshuis: het verbouwen en vermaken van den Binnenlanderdijk tusschen Hindelopen en Workum (voorzover in beheer en onderhoud bij het waterschap), lang 965 M. Aanw. 9 Juni, te 11 uren.

Nieuwkoop, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder Nieuwkoop, bij F. Heeman: het dingarig onderhoud van en de vervolledigingswerken, vernieuwingen en inversatien aan de windmolens, stoomgemalen, bruggen, duikers, beschoeiingen, bekken, scheiergen, duikers, stortebedden, de sluis met sluiswachterswoning te Kattwijk en verdere getimmerten den polders, van den dag der approbatie tot ult. April '80, in 5 perc.

Goes (bij Nijmegen), te 1 uur, door kerkvoogden en notabelen der Herv. gemeente, bij S. H. Sas: het bouwen eener pastorie.

Donderdag, 12 Juni.

Willemsoord, te 11 uren, door de directie der marine: het verrichten van eenige werkzaamheden aan de gebouwen enz. van het marine etablissement alhier. Aanw. 10 en 11 Juni, te 10 uren.

Bruinisse, te 11 uren, door den dijkgraf van het polderdistrict Baren, bij C. Stap: het verbeteren van den Lekdijk te Bruinisse van kilometerpaal 17 tot 27. Id. bij den opzichter B. A. Pietersz, te Zeelandt. Aanw. 11 Juni, te 10 uren.

Sleeuwijk, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van den cal. polder Willem-Anna, in de Dorpsherberg: het herstel, de vernieuwing en het onderhoud tot 30 April '80 van de aarde-, kruin-, rijs- en steenglooiingswerken aan de waterkering van dien polder.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het doen van eenige veranderingen in de hongere bergerschool met dijerigen earven, en in de stadsscholen C en D, in 3 perc.; 2o. het maken van eene waterafvoering langs de Riesenkit.

Haarlem, te 3½ uren, door het ministerie van zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: het doen van herstellingen aan de perceeling van het kantiirist in Dorpsdam (huis van het Lf).

Vrijdag, 13 Juni.

's-Hage, te 10 uren, door burg. en weth.: 1o. het maken van 3 risken in een gedeelte van den rechterdijk der Zaid-Willemsvaart, nabij het Laboratorium; 2o. het maken van eenige risken en aanbrengen tot verbetering van de afwatering der steenen blazen de stad; 3o. het doen van herstellings- en vernieuwingswerken aan het gebouw voor de gemeente-aanzeischool. Aanw. 10 Juni, te 10 uren.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een (geene) onderbouw voor de brug over de Zaid-Willemsvaart nabij de Veemarkt in 's-Hage. Aanw. 9 Juni. Raming ƒ 17,000.

Rotterdam, te 11 uren, bij J. Zaha: het leveren van 3000 H.L. grove Ruhr-machinekolen voor het stoomgemaal te Katpoezee.

Benschopkerk, te 12 uren, door dijkgraaf en heemraden van het Ambacht der Vier Noorderkoggen, aan kantoren van den dijkgraaf: het vervaardigen van het buitenhuis der sluis in den zeedijk te Lambertschaag.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: het maken van een kanaal ten zuiden van Winschoten.

Ewalts, te 12 uren, in De Paauw: het maken van een gemeente-school en de Hazenkeverweg, gem. Zwaluwenspel. Aanw. 12 Juni, te 10 uren.

Lopik, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het tenaren van een schoolgebouw met bijlevering van schoolmeubelen.

Scheemda, te 5 uren, door het bestuur van het waterschap Scheemderzwaag, bij den logementhouder E. E. Pekzaal: het bouwen van een windwaterraden van 21.50 M. vlucht.

Saterdag, 14 Juni.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het verrichten van verniewingen en herstellingen aan eenige stedelijke gebouwen. Inl. aan het bureau der gemeentewerken.

Westerbork, te 2 uren, door burg. en weth.: het doen van eene onderwijzerswoning te Ely in de gemeente. Aanw. te 10 uren, door B. Hasse Jr.

Goes, door L. A. Paardekooper Overman: het afbreken van de oude schuur op diens behuisde in den Nieuwe-Kraaierpolder.

Hillegersberg, bij den dijkgraaf P. Bruijnzeel Jr.: de levering van 350 scheepsmas afval van Lessenaerschen steen.

Maandag, 16 Juni.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen der waterschade aan het Kanaal naar het rijkszaal naar de Maas, gem. Kessel. Aanw. 11 Juni. Raming ƒ 10,890.

Deventer, te 10 uren, bij P. L. D. Spijker: het verbouwen van het woon- en winkelhuis van en voor Wed. J. W. van Wolsum, aan de Grauen alhaar.

Vaghel, te 11 uren, door kerkvoogden en notabelen der Herv. gemeente: sondige veranderingen en herstellingen aan de kerk alhier gewerig.

Breda, te 11 uren, door het gemeente-chestuur: 1o. het maken van een gerresseerde beuten beschoeiing langs de Mark aan de stinat naar de Gasthuisvelden; 2o. het leveren en plaatsen van schuthalken in de Wilhemsbrug en in de brug in den Nieuwen Haagdijk; 3o. het vervinuwen der bestaande langs de Gasgracht aan den Antoniuspark en het bouwen van een schuthals alhar; 4o. het bouwen van een houten dubbel urinoir op het Kerkplein; 5o. het leveren van trechters en dekkels op tonnen voor de gemeentereiniging.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken eener bad- en zweminrichting achtij het Hoornschedijp; 2o. het aanleggen en bestraten der Achtersteeg, over eene lengte van 160 M. Aanw. 10 Juni, te 11 uren. Bij. 1o. 14 Juni.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-Spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: 1o. (voor het vervoerwezen) van den Noordhollandschen Staatsspoorweg) de levering van 1000 stuks stalen spoorstaven met bijbehoorend verdiepsijzer en krukbouten; 2o. het leveren en stellen van 2 waterkranen op het gemeenschappelijk station te Leiden. Raming ƒ 6000; 3o. het leveren van 40,000 cub. meter zand voor cuirpoise en verdere werken op het gemeenschappelijk stationsemplacement te Leiden. Raming ƒ 150,000; 3a. het bouwen van een enkele en twee dubbele steenen woningen op den Oosterspoorweg en den spoorweg Amsterdam—Rotterdam. Raming ƒ 13,000.

Middelburg, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: de levering van 75,000 stuks Quenshören, zogen. de soort.

Dinsdag, 17 Juni.

Winschoten, te 10½ uren, door het bestuur der waterkeering van den cal. polder Vlieto, in de Directiekeet: het maken van werken tot verdediging van den oostw van dien polder.

Rosendaal, te 11 uren, door het waterschap Bestuur, in het gemeentehuis: het verrichten van verzieuwingen en herstellingen in en schuldaan te Hoeksteen. Aanwijzing 13 Juni, te 2½ uren.

Rijswijk, te 11 uren, door het gemeentebestuur: eenige herstellingen en vernieuwingen aan den dorpstoren.

Sleeuwijk, door de firma Heijthoff en Markz, bij F. van Vliet: het bouwen van een woon- en winkelhuis. Aanw. 12 Juni.

Woensdag, 18 Juni.

Rosendaal, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het verzieuwen van een gedeelte der Artiestraat alsdar en het herbestraten van een gedeelte dier straat, over eene oppervlakte van p. m. 1200 M. Aanw. 11 Juni, te 10 uren.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. eenige werken tot verbetering van den Beem-Rijn in de gemeente Haren-en-Aerdt, tusschen de kilometerraalen 4 en 7 der bovine rivierkant. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming ƒ 17,000; 2o. het maken van 5 dwarsrivieren langs den rechterzoom der de Lek onder Bergambacht. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming ƒ 23,000; 3o. het verbouwen van een gedeelte van het Typographisch Bureau van het Dep. van Oorlog voor bergplaats van lithogr. steenen. Aanw. 11 Juni. Raming ƒ 9050; 4o. de herstelling van winterschade aan de werken van den Boardwijkschen zeedijk. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming ƒ 9,150; 5o. eenige werken tot verzieuwiering van de Waal onder Zuilichem, Gameren en Haaften. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming ƒ 69,250.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van den onderbouw voor eene draaibrug met 4 vaste gedeelten over de Zaan en voor 2 viaducten, één over den Logedijk bestaan en één over den uit te legge weg benoten de Zaan, met bijbehoorde werken, ten dienste van den spoorweg Zaandijk—Enkhuizen. Inl. bij den servicaan. ingenieur te Hoorn. Aanw. 10 en 12 Juni, te 12 uren. Raming ƒ 95,000; 2o. het maken van stationsgebouwen, werken tot bewaking, bevestiging en afdeeling en verdere werken voor den spoorweg Zwolle—Almelo. Inl. bij den hoofdingenieur te Zwolle. Aanw. 11 Juni, te 9 uren. Raming ƒ 353,360.

Rijswijk, te 12 uren, door burg. en weth. van Rijswijk en Wateringen, ten raadhuize: het maken van grintgreppels in de gemeenten Rijswijk en Wateringen. Inl. bij den bouwkundige W. van Dorp, te Delft. Aanw. 11 Juni, te 10 uren.

Deventer, door kerkvoogden van de Ned. Herv. gemeente: de restauratie van het groote Dekkraam in het westelijk portaal der Groote- of Lebuïnuskerk alsdaar.

Donderdag, 19 Juni.

Poortugaal, te 11 uren, door het polderbestuur van Het Gemeenzaland-van-Poortugaal, in het Kuffelhuis: 1o. het leveren en stellen van 2 horizontaal-werkende stoomwerktuigen met stoomketels, beschoeitingsplanpoopen enz.; 2o. het maken der gebouwen voor de plaatsing dezer werktuigen, pompen enz., benevens den schoorsteen, stoomkolenbergplaats en machinistswoning, achter de sluis te Hoogvliet. Aanw. door den architect J. Paal (van Zevenhuizen) 13 Juni, te 11 uren.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore van de gemeentegasfabriek: het maken van een aanbeeldingsmuurtje en een straatbaan in den Rijn, voor de voorzeeuse ijzergieterij, bezet de stad. Aanw. 17 en 21 Juni, te 11 uren.

's-Heer-Arendskerke, te 12 uren, in het gemeentehuis: de gewone onderhoudswerken aan den polder Zuid-Kraaiwater.

Utrecht, te 4 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspw., aan het centraalbureau: het uitbreiden van sporen en het maken van bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Zeist. Aanw. 12 Juni. Raming ƒ 25,000.

Nieuwe, te 4 uren, door het bestuur der waterkering van den cal. polder Nieuwe-Neuzen, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oostkant aldaar, in 2 perc.

Vrijdag, 20 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een pelpal en gebeurige voor eene uitbegintroomde pelsbrug te Brouwere.

's-Heer-Arendskerke, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het droogzetg naderhand met aankoopgronden en toestellen der uitbegintroomde pelsbrug te Stoezenbergsche-Sas en te Willemstad. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming ƒ 16000 per jaar; 2o. het maken en inbrengen van 2 houten deuren van de Rijks-zeeuwsche bruggen het fort Ooiwesse. Aanw. 14 en 16 Juni. Raming ƒ 6800.

Maandag, 23 Juni.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leveren van eenige voorzieningen aan de voorm. Quarantainephuis op de Tiso-Geneuten. Aanw. 18 Juni. Raming ƒ 17,870.

Woensdag, 25 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de werken tot voortzetting van de verbetering der Roova-Maas, in de gem. Maasbracht en Wessem. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming ƒ 30,300; 2o. de werken tot verzieuwing van de Waal onder Gameren en Haaften. Aanw. 21 en 23 Juni. Raming ƒ 95,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het maken van een gerresseerde beuten beschoeiing langs de Mark aan de straat naar de Gasthuisvelden; 2o. het leveren en plaatsen van schuthalken in de Wilhemsbrug en in de brug in den Nieuwen Haagdijk; 3o. het vervinuwen der bestaande langs de Gasgracht aan den Antoniuspark en het bouwen van een schuthals alhar; 4o. het bouwen van een houten dubbel urinoir op het Kerkplein; 5o. het leveren van trechters en dekkels op tonnen voor de gemeentereiniging.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het maken eener bad- en zweminrichting achtij het Hoornschedijp; 2o. het aanleggen en bestraten der Achtersteeg, over eene lengte van 160 M. Aanw. 10 Juni, te 11 uren. Bij. 1o. 14 Juni.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJ

gers. 3 ingekomen 3 bijletten, als:

J. H. Heijnck,	te Pannerden,	ƒ 8880
G. Straatman,	„ Lienden,	„ 8688
J. Hillen,	„ Gruno,	„ 8350
gers. 4 ingekomen 4 bij., als:		
J. H. Heijnck,	te Pannerden,	ƒ 18,590
R. A. v. d. Bergh,	„ idem	„ 18,290
G. J. Mol,	„ Kuilenburg,	„ 18,987
J. Hillen,	„ Grave,	„ 18,700
gers. 5 ingek. 7 bij., als:		
A. Rippel,	te Beesten,	ƒ 21,110
T. Smits Mz.,	„ Wijk,	„ 20,000
J. Hillen,	„ Grave,	„ 20,980
G. J. Mol,	„ Kuilenburg,	„ 20,474
A. Volker Ln.,	„ Slijkenhuis,	„ 20,200
A. Bongaerds,	„ Zalt-Bommel,	„ 19,983
A. Kooijmans,	„ Nederhemert,	„ 19,444

So. het verrichten van baggerwerk in de Amer en het herstellen en onderhouden van de werken op het bovendeel daar rivier aan de monden van het Oude-Maasje en de Dunge, van 1 Juli '79—30 Juni '80; ingek. 5 bij., als:

A. de Kort,		ƒ 9894
G. de Hoog,	te Gorinchem,	„ 9717
H. J. Dekkers,	„ Baardwijk,	„ 9774
G. van Zeeli,	„ Made,	„ 9573
J. Smits Mz.,	„ Wijk,	„ 9000

So. het wegruimen van een in den Geldersche-IJsel, onder Warnveld gezonken vaartuig; ingekomen 4 bij., als:

F. Meijer,	te Arnhem,	ƒ 1250
H. Martink,	„ Zutfen,	„ 1150
J. de Wit,	„ Doesburg,	„ 984
A. G. M. Wunderink,	„ Steenderen,	„ 695

Kampen, 4 Juni: het stichten van eene R. K. school; minste inschrijver was A. A. van Deenselen, te Utrecht, voor ƒ 18,492.

Utrecht, 5 Juni: het vergroeten van het kunstgebouw en het maken van bijkomende werken op het station Lochem, ten behoeve van den spoorweg van Zutfen naar de Pruisische grens; ingekomen 2 bijletten, als:

J. Schut,	te Brummen,	ƒ 3890
Gebr. L. en A. J. Reerink en Zn.,	„ Lochem,	„ 3755

Amsterdam, 4 Juni: de bouw eener fabriek, op een terrein zuid de Kattenlaan, onder beheer van den architect I. Gosschalk; minste inschr. was H. Zuydetwelt, te Heemstede, voor ƒ 40,000.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. De aan de firma Zeilmaker & Co. te Harlingen verleende concessie voor een stoombootdienst, tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Leeuwarden en Amsterdam, is overgeschreven op naam van de firma P. Kooiman Stuurling te Leeuwarden.

— Dezer dagen werd alhier een vennootschap opgericht onder de benaming: „Société des Pensions" (Maatschappij tot exploitatie van hotels). De oprichters dier vennootschap zijn de heeren H. W. Ligtenberg, lid van den Gemeenteraad te Rotterdam; J. J. C. de Wijs, architect, G. H. Bauer, bijscheidder, en M. Elfering, stukadoor en fabrikant, allen te 's Hage. De zetel der vennootschap is in deze gemeente gevestigd. Haar doel is, bijkoms de staten, het aankoopen van gronden, het bouwen daarop, het verkoopen, verhuren of op andere wijze exploiteeren van gebouwen, ingericht tot pensions of hotels te Scheveningen. Het maatschappelijk kapitaal is vastgesteld op honderdduizend gulden, in honderd aandeelen verdeeld. Voor 61 aandeelen wordt door de oprichters zelf deelgenomen, de overige zullen binnen 5 jaar moeten geplaatst zijn.

's Hertogenbosch. Uit het verslag, door den hoofdingenieur van den Provincialen Waterstaat in Noord-Brabant omtrent den toestand der zee- en rivierwaterkeerende dijken en kaden in dat gewest aan de Gedeputeerde Staten uitgebracht, blijkt o. a., dat de verschillende kaden en leidijken langs de Beersche Maas in vrij voldoenden staat verkeeren, dat de schade, gedurende den afgelopen winter aan de dijken van de landen van Heusden en Altena ontstaan, zich heeft bepaald tot eenigen afslag der beplantingslanden en de dijken langs den Amer, het Hofmanschot Burg en het Veldkruk, en ook de Schelddijken in de landen staat zijn.

— In een vergadering van stoomgerechtigde ingelanden in den polder s'Van Empel" zijn twee plans besproken tot afdoende verbetering in de afwatering van den polder: 1o. het maken van een uitwateringskanaal van de Maas te Grave naar de Dieze, met één of meer krachtige stoomgemalen, waarbij dus alle Maaspolders zouden betrokken zijn; 2o. het houden van een stoomgemaal alleen voor de polders Van den Eijnden en Van Empel.

Er is een commissie benoemd, bestaande uit de heeren Mr. F. A. J. van Lanschot, raadsheer in het gerechtshof te 's Bosch, en W. A. Godschalk, burgemeester van Vught en voorzitter van het polderbestuur, aan met belanghebbenden de uitvoerbaarheid der plans te bespreken, en begrooting van kosten te maken ora.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van spoedvaud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

EEN JONG MENSCH, grondig bekend met **Werktuigkunde** en wien de beste getuigschriften ten dienste staan, op 't oogenblik werkzaam op een technisch Bureau, zoekt plaatsing bij eene firma, die **Commissiehandel** in **Machinerieën** en **Gereedschappen** drijft, en zich tevens belast met het vervaardigen van **Plannen, Begrootingen** en **Bestekken** voor installaties van Fabrieken, Poldergemalen enz. Reflecteerenden adresseeren zich franco onder N°. 85, aan J. H. en G. VAN HETEREN, Boekverkopers, Hartenstraat 21, *Amsterdam*.

PUBLIEKE VERKOOPING
van buiten dienst gesteld
Artillerie-materieel.

Te **NIJMEGEN, ZUTPHEN** en **DOESBURG** zullen door de ONTVANGERS DER REGISTRATIE EN DOMEINEN alsdaar, ten hunnen kantore, bij **inschrijving** worden verkocht:

I te NIJMEGEN

Op Maandag den 16 Junij 1879, des morgens 10 uur,

83332 KG. ijzeren geschut; circa 348373 KG. kogels, granaten, kartetsen enz.

II te ZUTPHEN:

Op Donderdag den 19 Junij 1879, des morgens 10 uur,

13296 KG. ijzeren geschut, circa 25782 KG. kogels enz.

III te DOESBURG:

Op Maandag den 23 Junij 1879, des morgens 10 uur,

7031 KG. ijzeren geschut, circa 24514 KG. kogels enz.,

in perceelen en massa's, bronder bij biljetten omschreven, waarin tevens de vereischten der inschrijvingsbiljetten zijn aangewezen.

Inlevering der biljetten vóór of op den dag, dien der verkooping vooraf gaande, ten kantore van den betrokken Ontvanger.

GELEGENHEID TOT BEZICHTIGING:

I te *Nijmegen*, aan het binnenplein van het Arsenaal, alken werkdag van 's morgens 10 tot 11 uur;

II te *Zutphen*, in en bij de loods op het Hoornerwerk en in de Garnizoens-infirmerie, elken werkdag van 's morgens 10 tot 1 uur;

III te *Doesburg*, in het Magazijn der artillerie, dagen voor den verkoop van 10 tot 1 uur.

De voorwaarden liggen ter lezing aan de Kantoren vermeld, inlichtingen zijn te bekomen alsdaar en bij de betrokken Conducteurs der artillerie.

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.
Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.

AANBESTEDING

Op **Vrijdag 27 Junij 1879**, des namiddags ten één uur, ten Raadhuize te *Winterswijk*, van Bestek n°. 19.

Het maken van den zuidelijken vleugel der locomotiefloods en eenige verdere werken op station Winterswijk.

Bestek n°. 22.

Het maken van gebouwen en inrichtingen op de halte Rhade.

Bestek n°. 23.

Het maken van een stationsgebouw te Winterswijk.

Bestek n°. 20.

Het maken van een gebouw tot woningen voor vijf douanenbeambten, met een zevengebouw, ten behoeve van station Borken.

Bestek n°. 27.

Het maken van wachterswoningen en wachtershuisjes voor den spoorweg van af de Nederlandsch-Pruisische grenzen tot aan station Dorsten.

Bestek n°. 28.

Het maken van een reservoir-gebouw en eenige verdere werken op station Borken.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór het uur der bestelling vrachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Voor alle bestek en voor elk der twee perceelen van Bestek n°. 27 kan afzonderlijk worden ingeschreven; voor waardere bestekken of perceelen inschrijvende, moet voor elk bestek of perceel een afzonderlijk inschrijvingsbiljet worden ingeleverd.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehoren op *franco* aanvrage en tegen betaling van:

ƒ 2.50	voor	Bestek	n°.	19,
„ 3.—	„	„	„	22,
„ 3.—	„	„	„	23,
„ 3.—	„	„	„	20,
„ 1.80	„	„	„	27,
„ 1.80	„	„	„	28,

van af den 10 Junij a. s. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, 27 Mei 1879.

OPENBARE AANBESTEDING

op Woensdag 18 Juni 1879 door Heeren Kerkvoogden van de Ned. Hervormde Gemeente te Deventer van de

Restauratie van het groote lichtraam in het Westelijk Portaal der Groote of Lebuinuskerk aldaar, met inbegrip van de cumuldelijke omgeving van dat venster.

Het bestek met teekening ligt ter visie in genoemde kerk gedurende alle werkdagen, terwijl inlichtingen worden verstrekt door den Heer W. C. METZELAAR, Civiel-Ingenieur en Architekt te *Deventer*.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen system, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Helmachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
van
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gehee *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltrug N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Algemeene Boekh. C. F. STEMLER, (Haarlemmerstr. 2) Amsterdam.

DAG-, WEEK- en BETAALLIJSTEN à ƒ3.— per 100.

Extra groote en uitvoerige **Betaal- en Begrootingslijsten** à ƒ 1.— per 24 stuks.
Kleine Weeklijstjes op flink papier, à ƒ 0.80 per 100 en ƒ 7.50 per 1000 stuks.
Inschrijvings-Biljetten, gezegeld p. stuk ƒ 0.25.

NOTITIEBOEKJES voor ARBEIDSLOONEN p. stuk ƒ 0.15.
BONBOEKJES à ƒ 0.65. — BEREKENING MATERIALEN à ƒ 1.90.
NB. *De Nieuwste Hall., Duitsche, Eng. en Fransche werken over Bouw- en Stoomwerktuigkunde.*
NB. Een **keurige collectie** *Engelsche en Duitsche* **Teeken- en Doorteek-Papieren** waarvan **Monsterboekjes gratis** zijn verkrijgbaar.

Al de **Bestekken** van het Ministerie van Waterstaat, etc.; de **Algemeene Voorwaarden** van Waterstaat, Genie, Telegraphie, Marine, Koloniën en der stad Amsterdam.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zeide- en Tabletzaagt-gezeen in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.
Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers, Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

Wij hebben de eer mede te deelen, dat wij eigenaren zijn geworden der
Pannen- en Estrikken-Fabriek
gelegen te *Driel*, bij *Arnhem*, vroeger in pacht bij den Heer G. AMMAGTSHEER.

Onder zeinzame aanbeveling nemen wij ons met hoogachting,

Uitg. Dw. Diemeren,
T. VINK & Co.

Stoombrandspuit.

Fabrikanten en Leveranciers van **STOOMBRANDSPUITEN** worden verzocht inzage te geven om op te geven onder letter III, bij den boekhandelaar J. HENNIS Tz. te Zaandijk.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Good behooud* Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
WIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, *gegarandeerde* **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**, Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der bekende BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.
Alle prima kwaliteit en billijke prijzen.

TE KOOP:

Vier gebruikte **CORNWAL STOOMKETELS**, lang ruim 11 M., van 1.70 M. middellijn, en met een **VUURPIJP** van 1.00 M., *zeer geschikt voor reservoirs van vloeistoffen.*

Te zien aan het Stoomgemaal van *Rijnland* te *Spaarndam*.

Nadere inlichtingen te verkrijgen bij den Heer VAN DISSEL, Ingenieur van *Rijnland* te *Leiden*, en den Heer DE GEUS, Opzigter van *Rijnland* te *Spaarndam*.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin.
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd gelevereerd en uitgevoerd.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

BOEKVERKOOPING.

Op Dinsdag 24 Juni a.s. en volg. dagen van de Boekverzameling nagelaten door den Heer

C. B. VAN DER TAK,

Directeur der Gemeente-werven te Rotterdam.

Bouwkunde, Ingenieurs-wetenschappen (o.a. Houtbewerking, Spoorwegen, Waterleiding enz.), **Schilderkunst, Plaat- en Prachtwerken.** Tevens wordt verkocht eene Verzameling **Prachtwerken** en **680 Nos. Muziek**, alles door den Boekhandelaar J. H. DUNK te *Rotterdam*.

De Catal wordt op aanvrage *franco* verzonden.

Men gelieve opgaven of men beide of welke van beide Catal. aan verlangt.

Mozaïk Tegels voor Vloeren
in KEUKENS, WENKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

Voor ƒ12,50 in plaats ƒ 27.
HEDENDAAGSCHE BOUWKUNST.

Uitgezochte verzameling van Bouwkundige Onderwerpen, Werken omtrent **Nederlandsche Tijdgenooten** alles met *medewerking* en onder toezicht van den Heer L. H. EERSON, *Architect van Z. M. den Koning*, Ridder vijl. Orde van de Eikenkroon, Lid vijl. Kon. Academie van Beeldende Kunsten enz. enz.

De gehoele verzameling, bestaande uit 54 Groote Platen, allen breed 44 en hoog 63, wordt aangeboden met inbegrip van Portefeuille, voor slechts ƒ 12,50 in plaats van ƒ 27.

Zoolang de voorraad strekt is deze **keurige verzameling voor genoemden spotprijs** te bekomen bij D. BOLLE, *Noordblaak te Rotterdam*, en verder alom; op den *Postcaart* vermelden »Bouwkunst" is voldoende.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem. — Uitgave van H. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 24. Zaterdag 14 Juni 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,75. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorafbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—8 regels ƒ1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

OVER DE UITWERKING VAN SPOORWEGREMMEN.

(Vervolg van *Ns.* 22.)

Regelaar van den remdruk. Bij enige der vroegere proeven op den Brighton-spoorweg werd door den heer Westinghouse een klep ingevoerd, tot beperking van den druk der remmen als de snelheid verminderde, waarmede uitmuntende uitkomsten werden verkregen. In zijn laatste verbeetering was de schrijver op de mogelijkheid om een zelfwerkend toestel te vervaardigen, waardoor de verjging tusschen de schoenen en de raderen dieven een om den druk te regelen en in de gewenschte mate te houden.

Sedert heeft de heer Westinghouse een klep van een nieuwen vorm uitgevonden, zoodanig verbonden met een der remblokken, dat de verjging tusschen dit schoen en het rad den druk op de blokken regelt. De schrijver had de gelegenheid den 20sten Januari 1879 op den Brighton-spoorweg eenige proeven te nemen met dezen nieuwe klep. Zij voldoet slechts niet in het laatste opzicht. De lucht ontsnapte dan niet snel genoeg, om het glijden van de raderen over een korten afstand te voorkomen. Men ontdekte ook, dat er een noodzakelijk verband van lucht uit den vergaarbak plaats had. Teegevolge van de opgedane ondervinding werd er een verbetering in het toestel aangebracht, die de bedoelde ongemakken wegneemt. Voor de beschrijving met afbeelding moet ik verwijzen naar den Engelschen of Fransche tekst.

Proeven genomen met den druk-regelaar. De volgende tabel geeft de uitkomsten van talrijke proeven, den 20sten Januari 1879 genomen.

Proeven genomen met den drukregelaar.

Getal proeven.	Helling.	Snelheid in Eng. mijlen p. uur.	Tijd tot stoppen in seconden.	Afstand in Eng. mijlen tot stoppen.	Gemiddelde remdruk op de vier raderen.			Druk van de remblokken, het gewicht op de raderen 100 zijnde.		Weerstand. wrijvingscoëfficiënt, tusschen de schoenen en de raderen op één paar raderen.			Gemiddelde vertraging, hoeveel uit het stoppen. Het gewicht op de raderen = 1000.
					Maximum.	Gemiddl.	Tegen het einde of bij stopping.	Maximum bij begin.	Minimum bij 't einde.	Op't oogenblik van maximum-druk.	Gemiddl.	Tegen het einde der proef.	
7	waterpas.	56	13	171	25340	25350	25350	233	225	0,177	0,184	slopen	18,3
4	1/224	60	12	171	31318	32370	31200	160	114	0,129	0,125	0,241	23,3
5	1/212	60	12	167	31316	32760	30810	162	145	0,145	0,161	slopen	23,9
8	waterpas.	56	13	193	31616	27090	26910	137	129	0,147	0,132	slopen	17,2
10	waterpas.	60	14	214	31648	28470	26520	137	118	0,119	0,106	slopen	18,7
10	1/24	57	15	206	31658	23010	20280	110	54	0,141	0,158	0,312	17,4
11	1/24	55	12	171	31641	28860	26010	214	143	0,155	0,170	slopen	19,7
12	1/24	55	10	145	31616	28470	27690	143	81	0,160	0,170	0,310	23,8
15	Wal.-pl. laatste 30yards 1/24	55	18	227	194	17350	14430	8110	87	40	0,161	0,182	0,360	14,3
18	1/24	57	18	223	171	24570	15990	7800	122	39	0,157	0,158	0,350	16,8

Bij de proef vermeld in den tweeden regel, werd de wagen tot stand gebracht, bij een snelheid van 60 Engelsche mijlen in het uur, binnen 12½ seconde, op een klimmend vlak van $\frac{1}{24}$. Het maximum remdruk op al de raderen was 160 percent van het gewicht op de raderen in den aanvang, en aan af tot 114 percent op het einde. De wrijving aan tegen het einde nog toe, dat de raderen juist gleden. De aanklemming block ongeveer 0,25 te zijn. In dit geval was de druk niet genoeg afgenomen om de wrijving in gelijke mate te doen werken. Wanneer het stoppen had plaats gehad op een dalend vlak, of als de schoenen slechts op één paar raderen hadden gewerkt, zou de voor het stoppen vereischte tijd grooter geweest zijn, en men men den druk, inplaats van dien te verminderen, hebben moeten verhoogen, om op te wegen tegen de afname van klemvermogen der schoenen, die het gevolg is van het tijdverloop voor het aanbrengen, onafhankelijk van de snelheid.

Bij de proef vermeld in den zesden regel werd de wagen tot stand gebracht bij een snelheid van 57 Eng. mijlen, 91 kilometer, in het uur, op een klimmend vlak van $\frac{1}{24}$, binnen 15½ seconde. De druk der schoenen was in den aanvang 114% van het gewicht op de raderen en nam af tot 54% op het einde. De gemaximeerde wrijving der remblokken op de vier raderen kan geschat worden, naar de werkelijke wrijving op één paar raderen, op 3244 ℔ in het begin en 3044 geschat, zijnde dus vrij standvastig, en kan toe tot 3400 ℔ tegen het einde. Er had geen glijding plaats, maar het grootere tijdverloop voor het stoppen toont aan, dat de druk in den aanvang niet voldoende was.

Bij de proef van den zevenden regel werd gestopt op een dalend vlak van $\frac{1}{24}$, bij eene snelheid van 55 Eng. mijlen in het uur, binnen 13 seconden. De remdruk in 't begin der proef was 143% van het gewicht op de raderen en 100% op het einde.

De hieruit volgende wrijving op de vier raderen is 4453 ℔ in het begin, en 4576 ℔ in het midden der proef, waarna, dewijl de drukking niet snel genoeg verminderde, zij snel steeg en tegen het einde het glijden van de raderen ten gevolge had. De waargenomen adherentie was ongeveer 0.25. In dit geval ging het stoppen veel beter wegens den grooteren druk in den aanvang (*initial pressure*) en de bijgevolg grooteren wrijving.

De proef, vermeld in den negenden regel, verstrkt dit bewijs. Immers op een vlak, voor het grootste gedeelte waterpas, verreiste het stoppen, bij een vaart van 55 Eng. mijlen in het uur, niet minder dan 18 seconden. De remdruk was in het begin 87% van het gewicht op de raderen en 40% tegen het einde. De geschatte wrijving was slechts 2825 ℔ in het begin en 2530 op het einde. Dus word een grooter tijdverloop vereischt om den trein tot stand te brengen.

De proef van den derden regel duidt evenzoo op de noodzakelijkheid van een hoogen druk bij het eerste aanbrengen van de remmen om een spoedig stilstaan te verkrijgen. De remdruk was 162% of bijna twee derden meer dan het gewicht op de raderen in den aanvang der proef, maar hij werd niet snel genoeg verminderd. Vandaar dat de raderen na 9 seconden glibden, op welk oogenblik de snelheid van 60 tot 17 Eng. mijlen was gedaald. Niettegenstaande dit glijden van één paar raderen stopte de trein na het doorloopen van slechts 167 yards en binnen 12½ seconde.

Het doel van de regelingsklep was een gelijkmatige remdruk-wrijving te verkrijgen gedurende den geheelen duur van het stoppen en aan deze wrijving de hoogst mogelijke waarde te geven, dat is haar ingeweg gelijk aan de adherentie te maken onder de grens te houden, waarop de raderen glijden. De snelheid van het stoppen wisselde al naar mate men dit doel meer of min naderde. Het weerstandsvermogen der klep werd gedurende de proeven gewijzigd.

De omstandigheden waaronder het stoppen telkens plaats had waren zeer gunstig en wijzen een aanklemming van de raderen tegen de spoorstaven aan grooter dan die, welke men gemiddeld verkrijgt en die iets meer bedraagt dan 0.18 van het gewicht op de raderen.

Deze proeven werden genomen met één wagen. Sedert heeft de schrijver gelegenheid gehad proeven te nemen met twaalf wagens op den *Paris-Lyon-Méditerranée*. Het gemiddelde van zeven remmingen, bij herhaling tot een snelheid van 50 Eng. mijlen in het uur, was 203 yards, waarbij slechts 63% van het treingewicht aan remschoenen onderworpen werd. Als de remblokken waren aangebracht geworden tegen alle raderen, gelijk het geval was bij den enkelen wagen, zou de uitkomst geweest zijn 128 yards bij 50 Eng. mijlen uurt. Men zou alzoo zeer dicht genaderd zijn tot de gunstigste uitkomsten, verkregen met een enkel voertuig.

De regeling van den druk is noodig voor een enkelen trein. De regelingsklep is eigenlijk gemaakt geworden om het glijden van de raderen over de spoorstaven te voorkomen. Zulk een klep is noodig voor een goeden trein, want alleen door het glijden te beletten verkrijgt men de hoogste nuttige werking; vermijdt men beschadiging van de raderen en staven en vermindert men de kansen van ongelukken. Hoe volmaakt het beschreven toestel ook zij, hoe zeker het ook moge werken in het tegengaan van het glijden, toch is het, wegens de talrijke voorwaarden waaraan reunen moeten voldoen, noodig van tijd tot tijd de klep te regelen met het oog op de adherentie, terwijl men er in slage den druk door die adherentie zelve te doen regelen.

Drenlingsmoment der wielen. De schrijver zal niet het vraagstuk van den arbeid van het draaingsmoment der wielen oplossen, maar hij wenscht slechts enele te deelen wat hij laatstelijnt heeft waargenomen. Gewoonlijk heeft hij een trein een gedeelte der vaartijden nemmen en een gedeelte geen remmen. Zoo de remmen werken op alle raderen, vergt het draaingsmoment der banten niets toe aan den arbeidstand gedurende het stoppen doorheen, daar dit moment rechtstreeks kan worden opgevangen door de remmen, zonder gebruik te maken van de adherentie tegen de spoorstaven. Er wordt aanmerkt meer remdruk verreikt, en, zoo een regelingsklep gebruigt wordt, een vergoeding voor dit draaingsmoment.

In het ongemeide gedeelte van een trein komt het draaingsmoment der raderen bij het moment van het treingewicht, het gewicht der raderen onder begrepen, waarvan geen partij kan worden getrokken voor de vertraging, en daarom schijnt het raadzaam remmen aan te brengen tegen alle raderen.

11 Juni, 1879. E.

STUURTOESTEL VOOR EEN SPOORTREIN.

(*Electrisch stuurwiel*).

Omtrent de uitvinding van het *Stuurtoestel voor een spoortrein of den aangenaanden Electrischen stuurwiel* van den Heer Van Rijgers, waarvan wij publiciteit gegeven hebben in ons blad van 31 Mei jl. n° 22, zijn wij nadien gewild nadere inlichting van het doel dier vinding bekend te maken.

Zoods wij berichtten, kan de machinist van een spoortrein, door deze uitvinding, alle verkeerde wisselstanden, door nalatigheid of veel vergissing van wisselwachters ontstaan, verbeteren, en a. w. hij kan aan elken wissel zoodanigen stand geven, als voor den loop of de richting van een trein noodig is.

Voor het veranderen van een wisselstand en daarton verstaan van de wisselhaagen is het een eerste vereischte, dat die verretting met de meest mogelijke juistheid geschiede, want door eene onjuiste verretting der hangen kan een ander ontheil, o.l. het derailleeren van den trein, ontstaan.

Wanneer aan de werking van een spoorwissel in al zijne details gedacht, zal men ontwaren dat het niet alleen *wenschelijk* is, dat de wisselmachter zijn handel of hefboom overhaalt, om daarmede de wisselhaagen te verretten; hij moet daarbij veel meer kracht laten dat de wissel behoorlijk gesloten is, d. w. z., dat een der beide tongen tegen de bijbehoorende rail aansluit. Wanneer de tong, die tegen de rail moet aanslaten, slechts een paar centimeter van die rail ligt, kunnen de flenzen of randen der toorwielen van de kromstel beiden tusschen de rails en wisseltongen komen, en kan daardoor de trein derailleeren, want gemeenlijk voorwielen kunnen dan noodwendig op een spoor, waarvan de rails niet parallel loopen: zij worden alsno gedwongen, om twee van elkander uitwijkende rails te volgen, wat natuurlijk onbestaanbaar is. Daardoor wordt dan de wissel verbrijzeld, en eenig onheil is onvermijdelijk.

Vandaar dat men meermalen in de nieuwsbladen leest: dat een trein is gederailleerd, tengevolge eener verkeerde stelling van een wissel.

Op deze stelling heeft de uitvinder mede alle aandacht gevestigd, en daartoe aan zijn toestel eene afhankelijke, zeer eenvoudige inrichting aangebracht, waardoor de wissel behoorlijk gesloten wordt. De richtings-verandering voor den trein geschiedt daardoor niet volkomen juistheid. Deze inrichting is zoodanig aangebracht dat indien wissel, die onbehoorlijk gesloten is, automatisch door de locomotief zelf altijd gesloten wordt, dus zonder dat de machinist eenig toestel daartoe in werking behoeft te stellen.

Het gebruik waartoestel aanet zeer eenvoudig zijn, zoo, dat de machinist, bij het besturen van den trein, zich nooit kan vergissen, want zelfs gebeschikken, zal hij van nature eene juiste richting aan den trein geven, wanneer hij daartoe het toestel laat werken.

Wanneer de machinist op hetzelfde oogenblik, dat hij den trein in stelle vaart bestuurt en daartoe een wissel vaart, het toestel in werking moest stellen, zou die verretting welkom kunnen zijn, want het tijdstip ervoor zou op een seconde na moeten berekend worden.

Men behoeft den Rectificateur niet op een gegeven oogenblik in werking te stellen; men kan dat op verschillende afstanden doen. Wanneer een wissel niet goed staat, kan de machinist voorlint de trein hem bereikt, reeds het toestel in werking stellen, en op het punt van uitwijking, ter plaatse van den wissel, geschiedt dan de wisselverretting automatisch. De bestuurder kan dus ook niet, daar het toestel is vrog of te laat te doen werken, eenig gevaar voor den trein teweegbrengen. Evenmin behoeft hij altijd onmiddelijk na een wisselverretting het toestel buiten werking te stellen.

Is het daarentegen noodig, dat de machinist op een gegeven oogenblik aan den trein eene andere richting moet geven, dan kan hij dat in één seconde, zelfs in nog korter tijd, doen.

Alle ontheilen, welke niet alleen door botsingen, enz., bij verkeerde wisselstanden, maar ook door derailleeringen, bij onvolkomen gesloten wissels, ontstaan, worden door den Rectificateur voorkomen.

De behandeling van het toestel kan door den eenvoudigste geschieden, er is dus geen sprake van dat de machinist weet den Rectificateur moet bestuderen, en daarmede te kunnen werken; want het toestel, hoewel zijne onderdeelen van constructieven aard zijn, is hoogst eenvoudig, zoodat bij den eersten oogopslag, het gehoele onderlaag verband van het toestel duidelijk wordt, en men dan ook aanstonds daarin het vaste vertrouwen stelt.

Het is juist dat vertrouwen, dat elke nieuwe uitvinding mist. Zoolang de practijk niet door ondervinding haar stempel van deugdelijkheid daarop drukt, worden de meeste uitvindingen betwijfeld. Vroeger, toen de mensch nog niet zoo ontwikkeld was, zeide men: zelt of dat is onmogelijk", thans laten velen de schouders op met eene uitdrukking van aandolijken en zeggen met *grooteste vtem*: dat zijn hersenschimmen, waarvan onze eeuw getuigt". In de uitvindingen rijn op zeker zelven dikwerf zeer prachtig en geniaal gedacht, doch in de practijk onuitvoerbaar en dus voor de maatschappij niet van dat nut, het welk de uitvinders zich ervan hadden voorgesteld.

Om die redenen heeft de uitvinder zich niet alleen met de uitgewerkte theoretische werking van zijne vinding tevredengesteld, maar hij heeft ook de vaste overtuiging willen hebben, dat de Rectificateur in vero practisch volkomen aan zijn doel beantwoordt. Daartoe heeft hij op zekere grootte, naar eene vastgestelde schaal, een spoorbaan met wissel en een locomotief doen maken, en daarop zijn complect toestel toegevoegd. Zoodoende heeft hij talrijke proeven kunnen nemen, en het toestel meer dan duizendmaal laten werken. Nieuwer volgende het de verandering van richting met juistheid te volbrengen, hoe snel ook de locomotief reed, en reedt ontzaud door de werking vooige beschadiging noch verbrijzeling van eenig deel met den weg, locomotief of rectificateur zelf.

Zoods in berengezaand zonanner van dit blad werd vermeld, tenzij de uitvinding nog tal van ontzaglijk groote voordeelen opleveren; wij hopen dit nog nader in dit blad nede te doelen. (*)

(*) Naar wij vernemen zoet de uitvinder drie jaren achtereen, met de meest mogelijke toegewijding, aan deze uitvinding hebben gewerkt, en haar tot rijpheid te

spoorwegen te Dordrecht; F. van der Elst, ing. der rijpen te Keekrade; Dr. L. C. Lenoir, H. A. Bauwens en A. Le Cocq, leeraren aan de Polytechnische school, en J. Mosaïda van Schouwenburg, leeraar aan de hoogere burgerschool te Rotterdam.

— De Pruisische Minister van Openbare Werken heeft besloten, aan de groote verzameling modellen en andere voorwerpen betrekkelijk het spoorwegwezen, thans voorhanden in de Berlijnsche Academie voor Bouwkunst en Nijverheid, eene uitgebreidere bestelling te geven en de collectie tot een alzinderlijk spoorwegmuseum te maken, zooveel ten behoeve van de leerlingen der Technische Academie, als in 't algemeen voor een historisch overzicht van de ontwikkeling op dit gebied. De hiertoe noodige medewerking der Spoorwegbestuuren is reeds ingevroegen.

— Het rapport van Jhr. Mr. A. de Stuers, raad van legatie te Londen, over het kunstonderwijs in Engeland en het South-Kensington-Museum, is, op last van den Minister van Binnenlandsche Zaken, alhoewel nog niet afgewerkt, reeds in gedrukte bijlagen, die alleen een paar honderd bladzijden beslaan, een lijvig deeltje in groot quarto; 416 pag. sterk. In het eerste gedeelte wordt aangevoerd, welke bijstand door het Departement van Kunsten en Wetenschappen in Engeland geschonken wordt aan de lagere scholen, normaalscholen, kunstbladen, kunstscholen, en wordt het oogmerk aangeduid van het South-Kensington-stelsel van leeken- en kunstonderwijs beschreven. In het tweede gedeelte wordt die beschrijving nader toegelicht en aangevuld, omdat in dit stelsel ook voor Nederland veel leerzaams is bij de op te richten normaalschool voor teekenonderwijzers. Dan anders toelichting betreft allereerst de uitgezonde werkzaamheid van den directeur Poynter, den invloed der aan de inrichting verbonden Fransche kunstenaars, het verkrijgen en bezaren van goede gips-afgietsels, de beoefening der ornamentiek. Uitvoerig wordt gesproken over het gebruiken de inrichting van het South-Kensington schoolkaal aanleeren en hoe naar verbetering daarvan wordt gestreefd. Verleden jaar en ook dit jaar werd de hoofdleeraar naar België, Duitschland en Oostenrijk gezonden om er de kunst- en industriescholen te bezoeken. Hij preus het systeem-Hendrickx, in de scholen te Gent en Brussel gevolgd, als onverbeterlijk en meent ook het algemeen kunstonderwijs in Wurtemberg. Daar wordt aan dorpsschoolmeesters elk jaar een verlof van twee maanden toegestaan om zich naar Stuttgart te begeven. Op kosten der Regering worden zij er onderricht in de gronden van het teekenen naar het plaatemodel; zoo zij daarin vrij goed slagen, ontvangen zij eene kleine vermaning gipsmodellen en teekenmateriaal voor hun school, en een som geld als aanmoediging. Op deze wijze ontstaan teekenscholen in alle steden en dorpsscholen. Bevordert er zich onder de leerlingen een die uitmunt, dan wordt hij op 't bank kosten naar een betere school gezonden om later teekenonderwijs te ontvangen, waar blijk in zijn vak, en gaat vervolgens naar Stuttgart, de allerbekwaamsten naar München, Berlijn of Leipzig, om de studiën in kan ook te voltooien. Vervolgens deelt de heer De Stuers mede, dat en waaron de theoretisch werd afgezien in de Slade-school. Eindelijk geeft hij de inrichtens, die hij in gedachtenwisseling met specialiteiten kreeg over de wijze, waarop in Nederland een normaalteekenschool ingericht en een nieuw stelsel van teekenonderwijs ingevoerd moet worden.

Hij wenscht de school, afgesloten van de Academie van beeldende kunsten, om de nieuwe lieer in Den Haag dan te Amsterdam, in een doelmatig en dus eigen daartoor gesticht gebouw.

Het derde gedeelte van het rapport betreft het Kunstmuseum te South-Kensington, de gebouwen en decoratiewerken, de indeeling en uitstalling der voorwerpen, de circulerende verzamelingen, het kopieeren, catalogiseeren, aanschrijven enz. der voorwerpen, de verschillende verzamelingen van kunst-, onderwijs-, voedingsstoffen enz.

Met deze belangrijke opgave van den inhoud meenen wij te kunnen volstaan. Belangstellenden zullen het werk zelf ter hand nemen. Mogen zij velen zijn! Want waar is wat de heer De Stuers aan het einde van zijn rapport zegt: klein rooge om veld zijn, treurig de toestand waarin kunstonderwijs en kunstindustrie bij ons verkeeren, is er geen reden om niet te gelooven, dat Nederland niet nog eens, gelijk in vroeger eeuwen, op dit gebied een hoog aan verkraft en roem vinden zal? Moge dit rapport — verrijkt met artistiek behandelde illustraties — daartoe medewerken, evenals het rapport van baron Du Constant Rebecque uit Wenaen! Wat onze Regeering betreft — is het opnieuw worden van deze twee rapporten reeds geen gunstig voorteeken!

Amsterdam. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal op Dinsdag 24 Juni vergaderen in eene van de zalen van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap *Natura Artis Magistra* te dezer stede.

Daarin zullen de volgende punten worden behandeld:

Op de agenda voor deze vergadering komen de volgende ingekomen stukken voor, als:

a. Bericht van den hoofdingenieur van den waterstaat in Noord-Holland, ten gelde van de waarnemingen aan Den Helder, gedaan de maanden Maart en April 1879, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruyff.

b. Brief van het lid Th. Bleekmann, ten gelde van een stuk, gedeeld: De gebruiker toegepast als perspeverking tot het verwijderen van het water uit de steenkolenmijn Hermann bij Haelenwinkel.

c. Brief van het lid K. H. van Brederode, aan gelde van eene beschrijving van de ijzeren overhoogingen op het gemeenschappelijk station van de Staats- en Hollandsche spoorwegen buiten de Delftschepoort te Rotterdam.

d. Brief van het lid J. Sneits Az., ten gelde van een verslag op zijn beschrijving der sluis te Kampen en van eene beschrijving van een door hem ontworpen wipbrilsluis voor landwegen.

e. Brief van den heer W. H. ter Meulen, te Bodegraven, ten gelde van het verslag ontrent de wacht en tinschuit op de *Lutine* over het jaar 1878.

f. Pauten van beschrijving voor de 102de algemeene vergadering en het congres der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid in Juli 1879.

g. Programma van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen voor het jaar 1879.

h. Afdruk van een brief van het bestuur der Vereeniging voor Handel en Nijverheid te 's-Gravenhage met een rapport der commissie voor bouwkundige onderwerpen uit die Vereeniging, tar beantwoording van de vraag: »Welk risolutobel is voor Den Haag het best?"

Door de zorgen van eene tweemanncommissie, bestaande uit de leden J. W. Buke, J. Dirks, A. K. P. F. H. van Hasselt, J. Kniff, A. P. M. Kuyken, A. van Lennep, G. A. A. Middelberg, J. G. van Nifterik en K. van Rijn, is de Raad van Bestuur in staat gesteld tot het nemen van de volgende maatregelen ter vereengenaming van de bijeenkomst op den dag der vergadering en den daaropvolgenden dag:

Dinsdag 24 Juni: Na afloop van de vergadering en het gebruik van ververschingen kunnen de leden naar verkiezing deelnemen aan een van drie verschillende tochten ter bezichtiging van de aangelegde werken en inrichtingen, tegen betaling van *f* 1.50 voor de rijtuigen, eene.

I. De bezichtigingswerkstijgen bij Zeeburg. — De staatsspoorwegwerken in de Rietlanden. — Bezoek aan eene van de aanstaande spoorwegstations bij de Lutine-tinschuit aangedaden, om op verkiezende schaal de werking van den stoombijker na te gaan, waarnaade bij zich voorstelt bij gunstige gelegenheid de onder de ere begraven goederen der *Lutine* boven water te bergen.

Thans, na de omstandigheden voor de visscherij op de *Lutine* gunstiger worden, daar de aandeenen zich aanmerkelijk spreidt hebben, en een gunstige toestand als in de jaren 1859—1861 nabij schijnt te zijn, zal het zeker de belangstelling van aandeelgenoote gunde maken, te weten, op welke schaduwe wijze en met hoeveel volharding wordt gewerkt om de schatten weder meester te worden, die de zee eens bij Terschelling bekluft.

Utrecht. De afgetreden directeur-generaal der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, de heer F. s' Jacob, heeft Zaterdag 7 dezer plechtig afscheid genomen van het personeel van het hoofdbureau, dat zich, op bekomen uitnoodiging, in de groote vergaderzaal vereenigd had. De toegenaakt, door den heer s' Jacob gehouden, was kort en eenvoudig, doch zeer hartelijk en getuigde van de welbillende gevoelens, welke de directeur-generaal het personeel steeds had toegedragen. Onder dankbetuiging voor de medewerking en persoonlijke toewijding, door hem immer van de zijde van het personeel ondervonden, bracht de heer s' Jacob in herinnering de woorden bij de aanvaarding van zijn ambt gesit, dat nl. het zwaartepunt van de belangen der Maatschappij gelegen is in het naar ondergeschikt personeel, dat den dienst uitvoert. Met aanhaling van het bekende »noblesse oblige" drukte de heer s' Jacob nogle dat hij het besluit genomen had om zijn ambt neder te leggen, zonder iemand daarvoor te raadplegen, in de overtuiging, dat het ongetwijfeld gekomen was om de groote verantwoordelijkheid, die 10 jaren lang op hem had gerust, aan jeugdiger krachten over te dragen. Voor zijn opvolger verzocht de heer s' Jacob de medewerking van ieder in het bijzonder, met aanbeveling om het oud-Hollandsche spreekwoord: »Eendracht maakt macht" in eere te houden. Verder dankte de heer s' Jacob voor het hem tot afscheid verzonde geschenk, waarvan hem door de commissie van uitvoering een teekening van ter hand gesteld, doch welke aanbieding eerst later zal plaats hebben. Ten dotte heeft hij zich in alle vriendschappelijke betrouwing aan. Nadat door een der aanbezaren het woord was gevoerd aan den heer s' Jacob van de blijvende sympathie van het personeel de verzekering is gegeven, verliet hij blijkbaar bewogen de zaal.

De aanstaande directeur-generaal, de heer W. K. H. Vrolik, heeft Maandag 9, het personeel van het hoofdbureau op de aanwezenheid zijner toegevoegden. Bij herinnering hoe hij zich gedurende zijn verblijf in dezen rang aan de Maatschappij verbonden word, en het was hem een genoegen onder de tegenwoordige omstandigheden nog personen op te merken, aan wier voorlichting hij zeer veel te danken had. Met zeer duidde hij als zoodanig den heer Verbaak aan. De heer Vrolik gaf daarna de verzekering, dat hij alles van doen wat hij in 't belang der aandeenaren verzocht, en betuigde zich bij hen zeer. Toe sloten drukte hij nog zeide, dat hij van den heer s' Jacob een brief had ontvangen, waarin deze zijn leedwezen betuigde, het wedtwerkdeels der aanteeren, welke oprichting door hem was voorbereid, niet onder zijn bestuur te hebben zien totstandkomen, doch dat hij als een blijk zijner sympathie eene som van twee duizend gulden voor dat fonds beschikbaar stelde.

Dat dit niemen bewijs van belangstelling in het lot der aanbemaren met ingenomenheid en dankbaarheid werd ontvangen, behoeft geen betoog, en op deze dank van aanbleven zij als een waardige dat van zijn bestuur genieten werden. Aan het slot van zijn toespraak verzocht de heer Vrolik niet alleen de medewerking, den ijver en de toewijding, waar de genegenheid van het personeel, »Evenmin als het door mij zal worden vergeten, wensch ik het en allen in herinnering te brengen, dat de man, die thans aan uw hoofd staat, een uit uw midden, een spoorweg-aanbrenar is." Was de gehoele rede met aandacht aangehoord, deze welkomheids uitwoordien, op den hartelijksten toon gesit, werden met luide toejuichen van blijk bevestigd.

De heer Maasé, *chef der wagen-controle*, trad naar voren om den directeur-generaal namens alle aanwezigen met zijn benoeming geluk te wenschen. In een keurige als gemakkelijke bewoordingen verzekerde de heer Maasé den heer Vrolik van de toewijding van het personeel, se bijvoegende, dat, waar reeds de plicht een ieder gebood den directeur-generaal naar zijn vermogen te steunen, de verwilling van zijn post dezen plicht aangenaam word gemaakt door de gevoelens, welke ieder aanbemaar en benaarde den heer Vrolik persoonlijk toedroeg.

Met een warmen handdruk, dien de heer Vrolik verzocht als voor allen gelijkende te beschouwen, scide hij den heer Maasé voor de ontvangen betuiging van toewijding dank.

Een woord van hulde wordt bij deze gebracht aan den uitvoerenden en den nieuw benoemden directeur-generaal. Beiden begrepen dat aanbezaren, met hen voor de bevordering en den bloei derzelfde zoo arbeidende, gestagen moeten zijn van de beweegredenen, en dat zij in de eerste plaats aanspraak hebben daarvande te worden in kennis gesteld. Zulk eene handelwijze moet gunstigen invloed uitoefenen op de samenwerking van de aanbezaren, en welk een heusbelaard toezicht moet de wijze van handelen bij de zoogenaande Departementen van Algemeen Bestuur. Naar men vernemen zijn de heeren meestal te zeer verdiept in de berekening van het loon toekomende aandeel der leges, en worden edele gevoelens door eigenbelang verdrongen. Voor de eer der verkeerde organisatie moge men het te wenschen, dat de Regeering aan het stelsel van leges een einde maakte; zoodo ze nu eenmaal er verdwijnen, wordt een bedrijf stelsel van drinkgeld gehuldigd, waarbij de hoogst bezoldigde ambtenaren het koraendeel ontvangen.

Bergen-op-Zoom. Het aantal ongeschikte kazernes zal binnenkort vermeerderd worden. Men meldt alhaar, dat het arsenaal alhier stedelijk tot inrichting voor kazerne goedgekeurd en vervolge de genie opgenomen is tot het ontwerpen van het plan voor de verbouwing. Zoodra de begrooting van Oorlog ook door de Eerste Kamer der Staten-General zal zijn aangenaamen, wordt, naar men vernoemt, de aanbesteding uitgeschreven en spoedig met de werkzaamheden aangevangen.

In dezen tijd, waar het oprichten van gebouwen veel besproken en met recht op gebrek aan degelijkheid en kunstzin gewezen wordt, zou het aanbeveling verdienen, het zaken van ontwerpen voor militaire gebouwen aan deskundigen op te dragen en niet aan officieren der genie, die meestal ongeschikt zijn tot het vervaardigen gaan te zaken. Men denke daarbij aan de kazerne en de infirmerie te Amsterdam, de vergroaing der kazerne te Breda en de woningen voor gehuwde militairen in verschillende garnizoensplaatsen. Alle deze leveren het bewijs dat er, zelfs bij het verstrekken van groote bouwsommen, alleronbeholpenste plans ontworpen en uitgevoerd worden. Men wijte dit niet aan de genie, maar aan den Minister, die de opdracht doet.

Apeldoorn. De gespecificeerde trauwag van Apeldoorn naar Dieren zal niet, zoals aanvankelijk gemeld werd, langs het kanaal Apeldoorn—Dieren worden gelegd, maar over particuliere gronden. Bezwaren vanwege den Waterstaat en de wenschelijkheid om de lijn zoover door de bebouwde kom der dorpen te leggen, hebben daartoe aanleiding gegeven.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 16 Juni.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best. tot leveringen en stellen van 2 horizontaal-werkende stoomwerktuigen met stoomketels, hoekcentrifugaalpompen enz.; 2o. het maken van het gebouwen voor de gemelde drijfwerken, gemeten enz., benevens den arbeiderlaan, steenkolenbergplaats en machinisten-woning, alsmer de sloin te Heugem.

's-Heer-Arendskerke, te 12 uren, in het gemeentehuis: de gewone aanbestedingswerken aan den polder Zuid-Kraaiert.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitbreiden van sporen en het maken van bijkomende werken op het grasenschappelijk station Zeffen. Raming *f* 23,020.

Almkerk, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap De Reek-en-Oostkil, in het rechthuis: het opruimen en uitbaggeren van ontleiden aan weerlagten aan den dijk. Raming *f* 4893 met 5 mnden.

Nessen, te 4 uren, door het bestuur der waterschering van den ed. polder Nieuwe-Nessen, in het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever, in 2 pers.

Hoedekenskerke, ten kantoore van den ontvangergriffier der Watering: het leveren van 240 schreprom gewonen Deurzakkense steen, 400 idem afval van Deurzakkense steen, 500 idem grove puin of brikken.

Vrijdag, 20 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een peilput en gaisweetje voor eene zelfregistreerende peilbuisat te Brasinsse.

's-Heer-Arendskerke, ten kantoore van den ontvanger-griffier der Watering: het leveren van 240 schreprom gewonen Deurzakkense steen, 400 idem afval van Deurzakkense steen, 500 idem grove puin of brikken.

Vrijdag, 20 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een peilput en gaisweetje voor eene zelfregistreerende peilbuisat te Brasinsse.

's-Heer-Arendskerke, ten kantoore van den ontvanger-griffier der Watering: het leveren van 240 schreprom gewonen Deurzakkense steen, 400 idem afval van Deurzakkense steen, 500 idem grove puin of brikken.

Maandag, 23 Juni.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-Spoorwegmaatschappij, in Hôtel Vreugd: 1o. het leveren en vervoeren van den Noordhollandschen Staatsspoorweg: de levering van 1000 stuks stalen spoorstaven met bijbehorend verbindingsijzer en boutbouten; 2o. het leveren en stellen van 2 waterkranen op een gemeenschappelijk station te Leiden. Raming *f* 1166; 3o. het maken van een stallenaplaats met marquise en werkmanswoning op het gemeenschappelijk stationsemplacement te Leiden. Raming *f* 130,000. 3a. het bouwen van eene enkele en twee dubbele steenen woningen op den Onderspoorweg en den spoorweg Amsterdam—Rotterdam. Raming *f* 11,000.

Middelburg, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: de levering van 75,000 stuks Quenaikiezen, zooyna. de soort.

Dinsdag, 27 Juni.

Wissenkerke, te 10½ uren, door het bestuur der waterschering van den ed. polder Vlieto, in de Directiekeet: het maken van werken tot verdediging van den oever van dien polder.

Renesse, te 11 uren, door het waterschapsbestuur, in het gemeentehuis: het verrichten van verzieningen en herstellingen aan de schutsluis te Dreischor.

Rijtsenhout, te 11 uren, door het gemeentebestuur: zeezes herstellingen en verzieningen aan den dorpstoren.

Lisser, te 12 uren, bij G. Smit: het bouwen van 2 woonhuizen.

Sneek, te 12 uren, door het gemeentebestuur van Wonseradeel: de verzieering van de brug de Sjaarddrift in den aanzaanweg van Sneek naar Bolsward. Aanw. 16 Juni, te 10 uren.

Rijswijk, te 12 uren, door burg. en weth. van Rijswijk en Wateringen, ten raadhuize: het maken van grintwegen in de gemeenten Rijswijk en Wateringen. Inl. bij den bouwkundige W. van Dorp, te Delft.

Oudewater, te 1 uur, door L. van Loon, bij Sterkenburg: het maken der gebouwen voor een stoomzaalagerij aldaar.

Amsterdam, te 2 uren, door het bestuur van het Kon. Zool. Gen. Natura Artis Magistra: het maken der houten fundatie van een aquarium. Inl. bij den architect G. B. Salm.

Sevenaer, door herkwaagden van de Ned. Herv. gemeente: het maken van trottoirs en eenige aanstrating, aarvan de door het Rijk aan te leggen afvoergoten, in de toorene van die gemeente.

Gelderemalsen, te 12 uren, door den dijkgraad van het polderdistrict Tielerwaard, bij J. M. M. Verstegen: het maken van bouwkundige werken aan de daarbijbehoorende leveringen onder Hoenalt, tusschen hektometerpalen 148 en 147, benevens ongeveer 7000 M³. Aanw. 25 Juni van 9—12 uren.

Vrijdag, 27 Juni.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: eenige herstellingswerken aan de haven te Renaken. Aanw. 22 en 24 Juni. Raming *f* 23,150.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1a. het maken van 2 ijzeren draaibruggen tot vervanging van de Sijtzer- en de Brunstingebrug. Raming: 1een: *f* 6400, perc. *f* 6750; 2a. het bouwen van eene brugwachterswoning bij de Hijkersbrug over de Bedrevaart. Raming *f* 2050. Aanw. 20 Juni.

Winsterwijk, te 1 uur, door de Noderl.-Westfaalsche spoorwegmaatschappij, ten stadhuize: 1a. het maken van den zuidelijken viaagal der kruisvaatbrede en eenige verdere werken op het station Winsterwijk; 2a. maken van gebouwen en inrichtingen op de halte Hlaad; 3a. het maken van een stationsgebouw te Winterwijk; 4a. het maken van een gebouw tot woningen voor 5 douane-beambten, met een overeenkomst, op stations Borkes; 5a. het maken van wachterswoningen en wachterschuilen voor den spoorweg Nederl.-Pruisische grenzen tot station Oversingen; 6a. het maken van een reserveringsbouw en eenige verdere werken op stations Borken.

Maandag, 30 Juni.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leveren en verwerken van staatsteen en den loop van het westelijke Hoornsche hoofd. Aanw. 25 Juni. Raming *f* 11,400.

Woensdag, 2 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verrichten van eenige verbeuken aan de hardsgebouwen te 's-Hage. Aanw. 28 en 30 Juni. Raming *f* 824.

Donderdag, 3 Juli.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het gebouw van het prov. bestuur: het onderhoud van het Noordhollandsch Kanaal. Aanw. 27 en 28 Juni. Raming *f* 9250.

Vrijdag, 4 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verleggen van den oostkaredam, te Hauwert. Aanw. 28 en 30 Juni. Raming *f* 11,000.

Ruelle, bij J. van Deenster H.Az., bij den secretaris-thesaurier der Overijsselsche Kanaalmaatschappij: het gelijk afbreken der brug nr. 8 in het Leeuwerveld en het in de plaats bouwen van 2 dubbele bruggen tot het leggen eener elothaag. Aanw. 2 Juli, te 12 uren.

Vrijdag, 11 Juli.

's-Heer-Arendskerke, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van buitengewone herstellingen aan de Rijkswerken van het provinver te Lith. Aanw. 5 en 7 Juli. Raming *f* 600.

Alloop van Aanbestedingen.

Amsterdam, 31 Mei: het leggen van eene spoorbaan met wissels en toebehooren, benevens het bouwen van 2 houten bruggen over dubbel spoor; ingekomen 8 bilj., als:

C. J. Mak Jr.,	te Amsterdam,	*f* 38,780
C. Schuurenberg en Co.,	„ idem	„ 38,500
G. Alberts,	„ idem	„ 35,700
A. Kremers,	„ idem	„ 34,000
H. Rietsnijder,	„ idem	„ 33,995
W. Ambagtsheer,	„ idem	„ 32,700
A. Bilders,	„ idem	„ 31,200
M. Dantzkon,	„ idem	„ 31,000

gegund aan den laatstgenoemde.

Purmerend, 5 Juni: het aanzetteren van een Noordhollandsche boerderij, en het bouwen van een Noordhollandsch gebouw, bevattende voor schikerbouw, met woning, paardenstallen, maalkaaren enz.; ingekomen 8 bilj., als:

W. de Jong,	te Nieuwedijp,	*f* 6982
M. Wors,	„ Purmerend,	„ 6840
W. Greve,	„ Buikslout,	„ 5392
L. Kok,	„ IJmuiden,	„ 4730
H. Kramer,	„ Uitgeest,	„ 4280
C. Braun,	„ Beverwijk,	„ 3718
J. Bazel,	„ Purmerend,	„ 3497
H. F. Westerveld,	„ idem	„ 3265

Beemster, 3 Juni: het verbouwen van een woonhuis aan den Brink; ingek. 12 bilj., als:

J. P. Woord,	te Oosteeter,	*f* 10,800
A. Feberwee,	„ idem	„ 10,780
R. v. d. Spoel en Co.,	„ idem	„ 10,728
B. v. d. Wery,	„ idem	„ 10,571
J. Pot Jz.,	„ idem	„ 10,451
A. G. Beltman,	„ idem	„ 10,080
H. Bakker,	„ idem	„ 9,999
A. J. Mensink,	„ idem	„ 9,989
H. B. Lopping,	„ idem	„ 9,980
K. van Leuren,	„ idem	„ 9,978
H. Koetsing,	„ idem	„ 9,872
W. J. Kolkert,	„ idem	„ 9,795

gegund.

Appingedam, 4 Juni: het bouwen eener boerenschuilwoning en schuur te Garrewerr; ingekomen 9 bilj., als:

J. Zeldenrust,	te Warfum,	*f* 6300
S. A. Akkerman,	„ idem	„ 5700
P. Post,	„ Ten-Post,	„ 5400
K. Kas,	„ Solwerd,	„ 5196
K. Nieland,	„ Wirdum,	„ 4999
J. Wildeboer,	„ Opwierde,	„ 4960
J. Pot,	„ Stedum,	„ 4915
J. Haan,	„ Leermens,	„ 4725
H. Stevens,	„ Appingedam,	„ 4646

De Punt, 4 Juni: de aan- en verbouw van een boerenhuishouden aan den weg van Groningen naar Zuidlaren, mbij Midlaren; ingek. 6 bilj., als:

K. W. Wittenga,	te Groningen,	*f* 3380
J. Vegter,	„ idem	„ 3296
H. Tenner,	„ Noordlaren,	„ 3100
A. Sterm,	„ idem	„ 3075
H. Bartling,	„ Zuidlaren,	„ 2994
H. Steenstra,	„ idem	„ 1764

gegund.

's-Hage, 5 Juni: het maken van eene ruatie brug over de waarmalige vestingmuur op de As, bij den Hinthamerpoortgang, in 2 pers.: 1e pers. onderbouw met boeten dikken; ingek. 3 bilj., als:

M. Verhoeven,	te Prinsenhage,	*f* 40,300
L. van Dijk,	„ Rijswijk,	„ 39,940
G. Straatman,	„ Loosduinen,	„ 36,918

2e pers. ijzeren bovenbouw ingek. 9 bilj., als:

P. M. Tinnemeijer,	te 's-Hage,	*f* 12,400

IJzergieterij De Prins van Oranje, „ 's-Hage, „ 10,990
L. J. Enthoven en Co., „ idem „ 10,360
Unies Actien-Gesellschaft für Bergbau-, Eisen- und Stahl-Industrie, „ Dortmund, „ 9642
Maschinenfabrik Deutschland, „ idem „ 9,970
H. Oostenbroek en Zn., te Gorinchem, *f* 9,000
D. A. Schreiber en Co., „ Leiden, „ 8,990
H. Dalhuisen, „ Kampen, „ 8,879
A. Olthuis, „ Lisse, „ 8,310

Leiden, 5 Juni: 1a. het schoonmaken, invoegen en herstellen van eenige gemeentelijke wallen binnen en buiten de stad; mindst inschr. was S. van Leeuwen, te Leiden, voor *f* 9999.

2a. het schoonmaken en invoegen der gemeentelijke brugwerken aan binnen de stad en langs de singels; minste inschr. was dezelfde, voor *f* 1799.

Edam, 5 Juni: 1a. het doen van dijkwerken aan den Katwouder Zendijk; ingekomen 8 bilj., als:

G. Hoogik,	te Purmerend,	*f* 3333.33
J. Nat,	„ Bommter,	„ 3300
P. Ooten,	„ Wognum,	„ 3000
J. de Vries,	„ Purmerend,	„ 2991
J. Klok,	„ Wijde-Wormer,	„ 2890
J. van Dalen,	„ Hoorn,	„ 2800
A. Bezuider,	„ Schaarwoude,	„ 2660
C. Steen,	„ Volendam,	„ 2655

gegund.

2a. het begraven, het aanleggen van steenglooiing, herstellen van de dijkbeek, ingangen, schuitingen, aanzagwerken enz. aan den polder Zuvenag; ingek. 16 bilj., als:

J. Bakker,	te Avenhorn,	*f* 13,700
J. Nieuwstad,	„ Beets,	„ 13,000
P. Ooten,	„ Wognum,	„ 12,600
J. de Vries,	„ Purmerend,	„ 12,500
C. Hoogik,	„ idem	„ 12,222.22
J. Klok,	„ Wijde-Wormer,	„ 12,000
J. Kramer,	„ Oudendijk,	„ 12,000
R. de Groot,	„ Schaarwoude,	„ 10,000
J. Nat,	„ Bommter,	„ 12,000
D. Bezuider,	„ Schaarwoude,	„ 12,000
K. Zuiverbeul,	„ idem	„ 11,975
J. de Groot,	„ Schaarwoude,	„ 11,900
C. Steen,	„ Volendam,	„ 11,800
J. Kruijs,	„ Oosthuizen,	„ 11,250
J. van Dalen,	„ Hoorn,	„ 11,200
S. de Goden,	„ Zuidwoude,	„ 10,900

3a. het uitvoeren van eenige dijkwerken aan den Zuidpolder; ingekomen 13 bilj., als:

P. de Lange,		*f* 6025.
P. Streur,		„ 6015.
J. Bakker,	te Avenhorn,	„ 6000.
A. Schrikker,		„ 5900
J. de Groot,	„ Schaarwoude,	„ 5700.
J. Klok,	„ Wijde-Wormer,	„ 5600.
J. Nieuwstad,	„ Beets,	„ 5500.
G. Hoogik,	„ Purmerend,	„ 5455.55
J. de Vries,	„ idem	„ 5200.
C. Steen,	„ Volendam,	„ 5200.
J. Bezuider,	„ Schaarwoude,	„ 5000.
P. Ooten,	„ Wognum,	„ 4900.
J. Nat,	„ Bommter,	„ 4000.

gegund aan J. van Dalen, te Hoorn, voor *f* 5850.

Zaandam, 5 Juni: het wederbouw van de noordjken van West- en van Oostzaan en het doen aan eenige leveranties: Westzaan: ingek. 4 bilj., als:

J. Leguit Jr.,	te Zaandam,	*f* 2930.
D. Bakker,	„ Westzaan,	„ 2613.81
P. van Stavoren Wz.,	„ Haarlem,	„ 2460.
J. Veen,	„ Zaandam,	„ 2378.

Oostzaan: ingek. 3 bilj.ten, als:

J. Leguit Jr.,	te Zaandam,	*f* 2550
P. van Stavoren Wz.,	„ Haarlem,	„ 2510
J. Veen,	„ Zaandam,	„ 2396

's-Hage, 5 Juni: het onderhouden van en het doen van herstellingen gel. 79, '80 en '81 aan eenige rustingschuren en gemagazijnen:

Arsbeen:	gemagazijn	rechtzaak.
M. Jansen, te Arsbeen,	*f* 12,500	*f* 3000
G. J. Hoogers, idem,	13,645	2999
G. van Berkum, idem,	11,600	2955
H. v. d. Smul, idem,	10,200	2759
H. Jansen, idem,	8,400	2765
W. v. d. Heijden, idem,	7,781	2090

Montfoort: gemagazijn.

L. Pel,	te Montfoort,	*f* 4644
H. Versteegen,	„ idem	„ 4200
G. de Goederen,	„ Linschoten,	„ 3959
R. van Gulik, Zatfen.	„ Montfoort,	„ 3638 rechtsgeboren.
H. W. Douwes,	te Zatfen,	*f* 3960
R. v. d. Velden,	„ Bunt,	„ 2990

's-Hage, 6 Juni: het bouwen van een post- en telegraafkantoor en het vergooten van het bestaande postkantoor te Dordrecht; ingek. 4 bilj., als:

C. Bolhof,	te Dordrecht,	*f* 24,900.
J. Degens,	„ idem	„ 24,800.00
L. Kooyman Lz.,	„ idem	„ 24,720.
N. Claus,	„ idem	„ 23,997.

Brielle, 6 Juni: het inrichten van het huis wijk L, no. 25 tot hangeren burgerschool; ingekomen 3 bilj.ten, als:

P. Vecaenhow,	te Brielle,	*f* 2747
C. Bout,	„ idem	„ 2724
P. Vecaenhow,	„ idem	„ 2589

Middelburg, 6 Juni: 1a. de uitvoering van buitengewone werken aan de spuikwerken der haven te Breskens; ingekomen 9 bilj.ten, als:

A. van Male,	te Schoondijke,	*f* 16,700
G. v. d. Hooft,	„ Nieuwen,	„ 16,600
J. P. Maas,	„ Hoofdplaat,	„ 15,998
D. Bolier,	„ Scherpenisse,	„ 15,978
J. Verkuijl Quakkelaar,	„ Vlissingen,	„ 15,137
H. Hage,	„ Middelburg,	„ 14,980
I. van Male Dz.,	„ Breskens,	„ 14,448
J. Kruijsveld,	„ Kruiningen,	„ 12,980
D. Thérus,	„ Hoek,	„ 12,200

2e. het uitbeteren, bereiden en inlangen van keien, den deeren der kleine sluizen te Wemeldinge en te Hansweert, kanaal door Zuid-Beveland; ingekomen 7 bilj., als:

D. P. J. van Rees,	te Neuzen,	*f* 6800
J. Verkuijl Quakkelaar,	„ Vlissingen,	„ 5700
J. Kok,	„ Hoofdplaat,	„ 5100
L. Lafji,	„ idem	„ 4990
H. Jonge,	„ Amsterdam,	„ 4050
P. J. Visser Pz.,	„ Hansweert,	„ 4000
J. L. Kools,	„ Neuzen,	„ 3850

Sneek, 7 Juni: het maken van 676 M. walbeschoeiing, langs de aan te leggen lade, benevens het dempen van de Kleine Palen; minste inschr. was P. Prins, te Sneek, voor *f* 10,388.

Amsterdam, 9 Juni: het leveren en stellen van een ijzeren kap voor het Paauwenmagazijn in construtie; minste inschr. was J. Paris-Isaac, te Marchinenen, voor *f* 13,975.

's-Hage, 9 Juni: 1a. het leveren en stellen van een ijzeren kap voor het Paauwenmagazijn in construtie; minste inschr. was J. Paris-Isaac, te Marchinenen, voor *f* 13,975.

2a. het leveren en stellen van een ijzeren kap voor het Paauwenmagazijn in construtie; minste inschr. was J. Paris-Isaac, te Marchinenen, voor *f* 13,975.

's-Hage, 8 Juni: 1a. leveringen aan het Rijks-stoomgemaal, minste inschrijving, ons: minste inschr. was G. de Hoog, te Gorinchem, voor *f* 5882.

2a. zaalag van een riool in de Wateringstraat; minste inschr. was P. Kraaijeveldt, te 's-Hage, voor *f* 3429.

Oosterhoogebrug, 9 Juni: het maken van een stoomgemaal, ventilatiewerking, ons: minste inschr. was S. H. Wieb

van haar door makkelijken hoogverzuchte inzending. Deze makkelijkheden worden door den Voorzitter dezer commissie bij advertentie in het *Handelsblad* als onwaar gekarakteriseerd. Daarop gelds heer Y. d. Rade bij advertentie in *Het Vaderland* antwoord, door de getuigenissen van den heer Hakt, lid der Inzz. Cpl. Hakt en Co., en W. F. A. Beyerinck, directeur van de «Atlas"; tot staving van de waarheid van zijn bewoem daarin af te drukken. Voor de eer van ons zeer uitstekende Nederlandsche industrieelen en van de rijverheid in het algemeen doen we deze afdoende verklaringen veel genoegen, al moet ons het betreuren, dat de Voorzitter der commissie een minder goed figuur gemaakt heeft.

— Tengevolge van de periodieke aftreding van twee bestuurders en het bedanken van den heer P. F. Meerhaan als bestuurder-secretaris, zijn drie nieuwe leden in het Bestuur der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst gekozen. In verband hiermede heeft het Bestuur zich opnieuw gecostituteerd, zooals uit een in dit nummer voorkomende advertentie blijkt, waaruit belangrijkheden vervoeren worden.

— De leden van het Bijvaart-comité te Amsterdam hebben een schrijven aan den Minister van Waterstaat gezonden, waarin zij hun dank betuigen voor de krachtige wijze, waarop hij bij de behandeling der Kanalenwet gebracht heeft de sedert jaren gekoesterde gevoelens tot werkelijkheid te maken, terwijl zij de vervulling daarvan als het heilbrengendste blijven beschouwen voor de herleving van den kwijnenden handel en scheepvaart van Amsterdam.

Wageningen. De Directie van de Nederlandsche Rijtuigenvervaardigheid heeft thans aan de voorlopige aannemingsacte voor een stoomtramweg Wageningen—Ede—Nijkerk vergunning gegeven voor het leggen der rails over de baan der Rijtuigenvervaardigheid tusschen 't station Ede.

Wilmarsum. De Commissie voor het Maatschappijvermogen, bestaande uit afgevaardigden van de deelgerechte gemeenten van hier, Hartigen en Leeuwarden heeft het terrein, waarop het nu afgebroken krekje stond, dan noodzakelijk en bepalenden ter plaatsing van het monument. Een voetpad zal naar het midden van het terrein worden aangelegd. De bandering is gemaakt en in deze maand nog ziet men de planting van het vaststuk, in Juli die van het overige monument te genoot. Eene feestelijke ontvanging zal waarschijnlijk plaats hebben in den loop der maand Augustus.

Het nieuwe zelf zal bestaan in een obelisk van Ierseysteen steen, naar de teekening van den Heer H. H. Kramer, architect te Leeuwarden, vervaardigd de Commissie de werkzaamheden van den heer G. S. Holtrop, te Sneek. Bij eene totale hoogte van 4,80 M. is de grootste breedte 2,40 M., en de kleinste 1,40 M.

Een vrij aanmerkelijke som is van dit werk bijeengebracht, daar niet alleen de vaderlandsche gemeenten, waar ook enkele overige bijdragen en particulieren in Amerika, Duitschland en Nederland van hun sympathie deden blijken. Toch is de aanwezige som niet voldoende en worden door de Commissie pogingen aangewend om het ontbrekende door bijdragen te bekomen.

Arnhem. De Tentoonstelling van Nationale en Koloniale Nijverheid zal Zaterdag 14 Juni geopend worden en het zal voor velen een teleurstelling zijn, dat dit zonder toegraken of feestelijkheden geschiedt. Wij hadden ons voorgesteld van de opening verslag te geven en daarom een overzicht over den indruk van het geheel hier te vorgen, maar zijn op dit denkbeeld teruggekomen, nu de opening zulke weinig zal opleveren, wat der vermelding waardig is.

Wij brengen in herinnering dat de circulaire aan Noorlandsche industrieelen en het programma der Tentoonstelling in het maanmaar van 12 October jl. werden opgenomen, en dat in De Opmerker van 15 Februari d. a. v. het volledig programma te vinden is van den internationalen wedstrijd van zuiverige fabrikaten en werktuigen. In het volgend nummer zal een detail-dak van het verslag over de Tentoonstelling voorkomen, en met grongen kan nu reeds worden geconstateerd, dat deze zoals naar wensch geslaagd is. Eere daarom aan hen, die het plan der Tentoonstelling ontwierpen en tot uitvoering brachten en een woord van lof aan allen, die dit kosten en moeiten getroosten om tot de verwezenlijking van het denkbeeld mede te werken en kunne talenten daarvoor beschikbaar stelden.

De ligging van Arnhem ten opzichte van de verschillende spoorwegliinen, het omplemment der tentoonstellingsgebouwen te midden van schoon plantsoen en van alle zijden omgeven door bekoorde wijken, en eindelijk de flinke opvatting van het geheel, werken samen om een denk bezoek aan de Tentoonstelling te mogen voorspellen. De wijze, waarop alles is ingericht, voorwerp belgeven wij het beden in een zakelijk aanzien aanmerkenswaardig en men acht het waarlijk eene gelukkige poging, om voor het vervolg eene dergelijke tentoonstelling te organiseeren.

Met eene zeer geringe subsidie van Staat, Provincie en Gemeente, werd de zaak door particulieren initiatiefkracht, en zoo ook, dan moet hier bevestigd, dat geene inwerging van de lingering noodig is om groote zaken in het leven te roepen. Wierden ze gelden, voor de Tentoonstelling te Parijs in het verleden jaar besteed, met oordeel en kennis uitgegeven, dan zoudt men zich sterk, dat een Vaderland minder armoedig te voorschijn zou zijn gekomen.

Ten slotte kunnen wij mededelen dat de tentoonstelling aan een, den naamlidgs te drie uren, anderdaar enig voorafgaand verwonderd, hoe ook genaamd, geopend is. Wel hadden tal van genoodigden gebruik gemaakt van de uitnodiging om te 1 uur tegenwoordig te zijn, maar de ruare, waarin een vaderland voor den dood van den Prins van Oranje verkeert, liet niet toe om de tentoonstelling met toegraken en vreugdebetoon te openen.

— De dag van de opening der tentoonstelling viel samen met de begrafenis van den heer D. A. Thieme, die den 11de dezer te Velp in den ouderdom van ruim 49 jaren overleed. Het zal ongetwijfeld zijn hier met ode woorden aan te halen, wat Thieme als uitgever deed en welk werkzaam deel hij aan onze journalistiek nam. Uit de aan een verschenen *Arnhemsche Courant* ontleenen wij het volgende overzicht de lagenleven:

»Deze middag had op het oude kerkhof de plechtige ter aarde bestelling plaats van het stoffelijk overschot van D. A. Thieme. Een aantal betrekkingen en vrienden volgden het lijk van Velp herwaarts, nmar nog veel grooter was het getal van hen, die op de begraafplaats vereenigd waren. En onder die dichte menigte was geen enkele nieuwsgierige: het waren uitsluitend vrienden. Want velzigen waren zoo bezaard als Thieme en zelfs de bedeu uit den handelaard bestanden niet uit enkel volgenoten, maar uit vrienden. Dit bleek uit zijne stemming bij de woorden, waarin verscheidenen hunner aan de nagedachtenis van den dagbetreurden Thieme hulde brachten, en hoe hellijk en vleiend ook weren mocht, van hier door hen gezegd werd, ieder bemande in zijn hart: zij getuigden slechts de waarheid.

»De heer Lauzen sprak namens de Vereeniging tot Bevordering van den Boekhandel, de heer Bekhuizen namens de Haagsche, de heer Van Dijk namens de Amsterdamsche boekhandelaren. Toen trad Mr. Gerrans Bergsma op, die diep ontroerd den rijd herdacht dat hij met Thieme samen arbeidde, en gaf in treffende bewoordingen eene schets van den edelen doode. De heer Van Reijn leverdacht zijn werkkring als opzichter van het Vaderland en sprak namens de redactie en het personeel van dat blad. De Steenmaker herinnerde in welsprekende woorden aan Thieme, gelijk wij hem in Arnhem hebben gekend en liefgehad, waarna de heer Stemberg, namens den oud van Thieme, dank betuigende voor de hulde hem gebracht, eene korte, treffende rede hield, die als uit elke gemoed sprudde.

»Treffend was het die aanzien uit vele woorden van het land hier samen te zien, en gede te zien hoe de meesten de traan niet bedwingen konden noch wilden bij de herinnering aan den man, die in aller harten zal blijven leven.

»Een tal van kransen werden nedergelegd, als zichtbare blijken van de liefde en vriendschap en achting, die men hem toedroeg."

Advertentiën.

MAATSCHAPPIJ
voor
BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Het Bestuur heeft de eer Heeren Leden mede te deelen, dat het thans is gecontstitueerd, als volgt:

C. MUIJSKEN, *Voorzitter*.
A. J. C. J. B. BERGSMA, *Plaatsvervg. Voorz.*
T. SANDERS, *Secretaris*.
A. J. VAN BEEK, *Plaatsverv. Secretaris*.
N. REDEKER BISDOM, *Penningmeester*.
Jhr. **OLIE Jhzn.**
J. H. LELIMAN.
DANIEL J. SANCHES.
J. H. SCHMITZ Jr.

Namens het Bestuur,
T. SANDERS, *Secretaris*.

Amsterdam, 9 Juni 1879.

BOEKVERKOOPING.

Op Dinsdag 24 Juni a.s. en volg. dagen van de Boekveraameling ingekaten door den Heer

C. B. VAN DER TAK,
Directeur der Gemeente-archieven te Rotterdam.

Bouwkunde, Ingenieurs-wetenschappen (o.a. IJzerbewerking; Spoorwegen, Waterbouw enz.). **Schilderkunst, Plaat- en Prachtwerken.** Tevens wordt verkocht een Verzam. **Prachtwerken** en **680 Nos. Muziek**, alles door den Boekhandelaar J. H. IRDSK te *Rotterdam*.

De Catal. wordt op aanvraag *franco* verzonden. Men gelieve opiegeven of men beide of welke van beide Catal. zenden verlangt.

Aanbesteding.

Door het Bestuur van het KON. ZOOL. GENOOTSCHAP *Natura Artis Magistra*, zal op den 18den Juni 1879, ten 2 ure, in een der localen van het Genootschap worden aanbesteed:

Het maken der houten fundatie van een AQUARIUMGEBOUW, op een terrein in de Plantage Middenlaan te Amsterdam.

Het bestek is à f 0.50 verkrijgbaar aan den Kantoorbediende van ALBRACHT & Co. Kalverstraat 95.

De teekeningen liggen ter visie ten kantore van den Architect G. B. SALM, Plantage Middenlaan 19, dagelijks van 10—4 ure.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van Zwolle zijn voornemens op Woensdag 25 Juni 1879, des namiddags ten 4 ure, in het openbaar van Raadhuize aan te besteden:

Het verbouwen van het huisperceel sectie F, no. 1947, in de Goudsteeg te Zwolle, tot een Gymnasium.

De bestekken zijn ter secretarie verkrijgbaar, tegen betaling van 25 cent per stek. De teekeningen liggen ter inzage in het te verbouwen perceel, iederen werkdag des morgens van 10 tot 1 en des namiddags van 4 tot 7 uur. Nadere inlichtingen worden gegeven door den Gemeente-architect.

De inschrijvings-biljetten kunnen tot aan het uur der aanbesteding ten raadhuize worden bezorgd.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN NAHUIS, *Burg.*
J. M. BUSER, *Secr.*

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.
Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.

AANBESTEDING

Op **Vrijdag 27 Junij 1879**, des namiddags ten één ure, ten Raadhuize te Winterswijk, van:

Bestek nr. 19.
Het maken van den zuidelijken vleugel der locomotiefloods en eenige verdere werken op station Winterswijk.
Bestek nr. 22.
Het maken van gebouwen en inrichtingen op de halte Rhade.
Bestek nr. 23.
Het maken van een stationsgebouw te Winterswijk.
Bestek nr. 26.
Het maken van een gebouw tot woningen voor vijf donanenbeambten, met een nevengebouw, ten behoeve van station Borken.
Bestek nr. 27.
Het maken van wachtierswoningen en wachtershuisjes voor den spoorweg van af de Nederlandsch-Pruisische grenzen tot aan station Dorsten.
Bestek nr. 28.
Het maken van een reservoir-gebouw en eenige verdere werken op station Borken.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk tóór het uur der besteding schriftelijk worden bezorgd ten Raadhuize te Winterswijk.

Voor alle bestek en voor elk der twee genoemden van Bestek nr. 27 kan afzonderlijk worden ingeschreven; voor waardere bestekken of gevoelen inschrijvingen, moet voor elk bestek of gevoelen afzonderlijk inschrijvingsbiljet worden ingeleverd.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehoorende opgaven aanvrage en tegen betaling van:

f 2.50 voor Bestek nr. 19,
» 2.— » » » 22,
» 2.— » » » 23,
» 2.— » » » 26,
» 1.80 » » » 27,
» 1.80 » » » 28,

van af den 10 Junij a. s. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, 27 Mei 1879.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Maandag 24 Juni 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het onderhoud van de Gemeente-schipbrugjen te Arnhem en te Westervoort met daarbij behoorende Gereedschappen. Gebouwen ens gedurende 3 jaren, aanvangende 1 Juli 1879 en eindigende 30 Juni 1882.

Aanwijzing Dinsdag 17 Juni a. s. 's morns. 9½ uur, op het Bureau Publieke Werken; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

AANBESTEDING

ten Gemeentehuize van *LEEUWARDEN*, *op Woensday den 25 Junij 1879, des middags te 12 uur*:

De levering van Portland Cement-Steenen Rioolen, ter lengte van 110 meter, benevens Kolken, Buizen enz

Voorwaarden zijn te bekomen bij den Directeur der Gemeentewerken.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk den 24 Junij 1879, vóór 's avonds acht uur, worden bezorgd ter Secretarie der Gemeente.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploiteurs van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengt van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lte. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN
van
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broeden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Sekweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zeilen- en Tafelkalk-groeven in RHINPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ESZ.
Nieuwehaven *N.zijde* 55, **Rotterdam.**



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

HOREY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van HOREY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van verschillende afmetingen, nieuw en te huur.
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, enz.
KRAAN- en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerkingen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der bekende BERHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in de kortst mogelijken tijd gebouwd en uitgevoerd.

Mozaïk Tegels voor Vloeren
in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.
Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.
G. J. COOR,
Firma ANT. DE WILD.
Scheepsmakersbreven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

Voor f 12,50 in plaats f 27.
HEDENDAAGSCHE BOUWKUNST.

Uitgezochte verzameling van Bouwkundige Ontwerpen, Werken eener **Nederlandsche Tijdgenooten** alles met aanteekening en onder toezicht van den Heer J. H. EBERSON, Architect van Z. M. den Koning, Ridder v/d. Orde van de Eikenkroon, Lid v/d. Kon. Academie van Beeldende Kunsten enz. enz.

De geheele verzameling, bestaande uit 54 Groote Platen, allen breed 44 en hoog 63, wordt aangeboden met inbegrip van Portefeuille, voor slechts f 12.50 in plaats van f 27.

Zoolang de voorraad strekt is deze **keurige verzameling voor genoemden spotprijs** te bekomen bij D. BOLLE, *Noordstraat te Rotterdam*, en verder alom; op den Postzegel vermelden «Bouwkunst" is voldoende.

Veertiende jaargang. N°. 25. Zaterdag 21 Juni 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels 75 c., verder voor elken regel plaatsruimte 10 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

OVER DE VERSIERING VAN STEDEN.

Men doet reeds lets voor de schoonheid van een stad door het plan op te maken of te verbeteren, de richting van opschikte van de hoofdstraten te kiezen of te wijzigen, de ligging harer openbare plaizen vast te stellen, de breedte der straten te bepalen in overeenstemming met de hoogte harer huizen, de rechte lijnen en de gebogene met elkander in verband te brengen, de perken aan te wijzen voor openbare gebouwen en gedenksteenen enzlen verrijzen — als daar zijn de oorvelckte zuilen, de fonteinen, de tempels, de paleizen van justitie, de raseen, de schouwburgen — en eindelijk door de noodige maatregelen te treffen om de zindelijkheid en gezondheid der stad te verzekeren door middel van waterverdeeling en vrijen luchtverver. De genoemdelijke ingiseuren, al hebben zij slechts betrekking op de gezondheid en het welzijn der burgers, zijn wiest voor de kunst. Het nuttige is daarin onafscheidelijk van het schoone.

Zeden is een stad gesorend geworden door lester toeval. Voordat eenige menschen ersaan dachten zich op een plek te vereenigen aan haar gemeenschap te beweren, werd erop gelet of water met gemak verkregen kon worden. Maar een bron levend water, de sterkte gezocht, gekeurd aan hebben voor hunne lijk gebruik, nos niet tevreidende zijn voor het hoofden van een groot dorp. Bij de eerste opeenhopingen van menschen was een stad en naturlijk middel tot aanvoer van levensmiddelen, bouwmaterialen en andere te ruilen voorwerpen noodig, en om deze reden bezocht men de oude steden altijd aan de oevers van een stroom of een rivier, zoodat het water, dat diemen tenet om de ontlichaamde stad te voeden, ook gebezigd kon worden om er andere bewoners heen te brengen.

Het is natuurlijk, dat de stichters van een stad behacht zijn geweest op den gemiddelden warmtegraad van den oever, waar zij zich wilden neerzetten, en niet gemaakt hebben op de ongunstheid van den bezoel, om van daar verjaagd te worden.

De ligging der oude steden was bijna altijd goed gekozen, en als Hippokrates aan zoover kracht aandringt op het voortreffelijke van een richting naar het oosten, verheft hij slechts tot beginsel wat de ondervinding der eeuwen geleerd had, gelijk de empirische vorm aantoont, waarin hij zijn leer uiteenzet:

»De steden gekeerd naar het oosten", zegt hij, »zijn van nature veel gezonder dan die, welke op het noorden of midden liggen. Voorzeer zijn de warmte en de koude er zacht getemperd; ten anderen zijn de winteren, welker oorsprong naar het westen gericht is, helder, zonder kouden enik, zacht en aangenaam, omdat de zon, bij het opkomen, uitbreidt van Z. M. den Koning, Ridder v/d. Orde van de Eikenkroon, Lid v/d. Kon. Academie van Beeldende Kunsten enz. enz.

De geheele verzameling, bestaande uit 54 Groote Platen, allen breed 44 en hoog 63, wordt aangeboden met inbegrip van Portefeuille, voor slechts f 12.50 in plaats van f 27.

Zoolang de voorraad strekt is deze keurige verzameling voor genoemden spotprijs te bekomen bij D. BOLLE, Noordstraat te Rotterdam, en verder alom; op den Postzegel vermelden «Bouwkunst" is voldoende.

OVER DE VERSIERING VAN STEDEN.

Men doet reeds lets voor de schoonheid van een stad door het plan op te maken of te verbeteren, de richting ten opschikte van de hoofdstraten te kiezen of te wijzigen, de ligging harer openbare plaizen vast te stellen, de breedte der straten te bepalen in overeenstigheid tot de hoogte harer huizen, de rechte lijnen en de gebogene met elkander in verband te brengen, de perken aan te wijzen voor openbare gebouwen en gedenksteenen enzlen verrijzen — als daar zijn de oorvelckte zuilen, de fonteinen, de tempels, de paleizen van justitie, de raseen, de schouwburgen — en eindelijk door de noodige maatregelen te treffen om de zindelijkheid en gezondheid der stad te verzekeren door middel van waterverdeeling en vrijen luchtverver. De genoemdelijke ingiseuren, al hebben zij slechts betrekking op de gezondheid en het welzijn der burgers, zijn wiest voor de kunst. Het nuttige is daarin onafscheidelijk van het schoone.

Zeden is een stad gesorend geworden door lester toeval. Voordat eenige menschen ersaan dachten zich op een plek te vereenigen aan haar gemeenschap te beweren, werd erop gelet of water met gemak verkregen kon worden. Maar een bron levend water, de sterkte gezocht, gekeurd aan hebben voor hunne lijk gebruik, nos niet tevreidende zijn voor het hoofden van een groot dorp. Bij de eerste opeenhopingen van menschen was een stad en naturlijk middel tot aanvoer van levensmiddelen, bouwmaterialen en andere te ruilen voorwerpen noodig, en om deze reden bezocht men de oude steden altijd aan de oevers van een stroom of een rivier, zoodat het water, dat diemen tenet om de ontlichaamde stad te voeden, ook gebezigd kon worden om er andere bewoners heen te brengen.

Het is natuurlijk, dat de stichters van een stad behacht zijn geweest op den gemiddelden warmtegraad van den oever, waar zij zich wilden neerzetten, en niet gemaakt hebben op de ongunstheid van den bezoel, om van daar verjaagd te worden.

De ligging der oude steden was bijna altijd goed gekozen, en als Hippokrates aan zoover kracht aandringt op het voortreffelijke van een richting naar het oosten, verheft hij slechts tot beginsel wat de ondervinding der eeuwen geleerd had, gelijk de empirische vorm aantoont, waarin hij zijn leer uiteenzet:

»De steden gekeerd naar het oosten", zegt hij, »zijn van nature veel gezonder dan die, welke op het noorden of midden liggen. Voorzeer zijn de warmte en de koude er zacht getemperd; ten anderen zijn de winteren, welker oorsprong naar het westen gericht is, helder, zonder kouden enik, zacht en aangenaam, omdat de zon, bij het opkomen, uitbreidt van Z. M. den Koning, Ridder v/d. Orde van de Eikenkroon, Lid v/d. Kon. Academie van Beeldende Kunsten enz. enz.

(*) Hippokrates schreef voor het zuiden van Europa. Maar in het zuiden, waar een waarlijk niet te veel maanden in het jaar kiezber was de zon heeft en die in zoner van den noordoostenwind, een ik de steden wenden aangelegd te zijn in de richting van midoost naar noordwest. De roegels kunnen dan in de engen kuitr zonanden met groegen bevaard worden, de achtergronds in de drie kants. (*Red.*)

Veertiende jaargang. N°. 25. Zaterdag 21 Juni 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels 75 c., verder voor elken regel plaatsruimte 10 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

OVER DE VERSIERING VAN STEDEN.

Men doet reeds lets voor de schoonheid van een stad door het plan op te maken of te verbeteren, de richting ten opschikte van de hoofdstraten te kiezen of te wijzigen, de ligging harer openbare plaizen vast te stellen, de breedte der straten te bepalen in overeenstigheid tot de hoogte harer huizen, de rechte lijnen en de gebogene met elkander in verband te brengen, de perken aan te wijzen voor openbare gebouwen en gedenksteenen enzlen verrijzen — als daar zijn de oorvelckte zuilen, de fonteinen, de tempels, de paleizen van justitie, de raseen, de schouwburgen — en eindelijk door de noodige maatregelen te treffen om de zindelijkheid en gezondheid der stad te verzekeren door middel van waterverdeeling en vrijen luchtverver. De genoemdelijke ingiseuren, al hebben zij slechts betrekking op de gezondheid en het welzijn der burgers, zijn wiest voor de kunst. Het nuttige is daarin onafscheidelijk van het schoone.

Zeden is een stad gesorend geworden door lester toeval. Voordat eenige menschen ersaan dachten zich op een plek te vereenigen aan haar gemeenschap te beweren, werd erop gelet of water met gemak verkregen kon worden. Maar een bron levend water, de sterkte gezocht, gekeurd aan hebben voor hunne lijk gebruik, nos niet tevreidende zijn voor het hoofden van een groot dorp. Bij de eerste opeenhopingen van menschen was een stad en naturlijk middel tot aanvoer van levensmiddelen, bouwmaterialen en andere te ruilen voorwerpen noodig, en om deze reden bezocht men de oude steden altijd aan de oevers van een stroom of een rivier, zoodat het water, dat diemen tenet om de ontlichaamde stad te voeden, ook gebezigd kon worden om er andere bewoners heen te brengen.

Het is natuurlijk, dat de stichters van een stad behacht zijn geweest op den gemiddelden warmtegraad van den oever, waar zij zich wilden neerzetten, en niet gemaakt hebben op de ongunstheid van den bezoel, om van daar verjaagd te worden.

De ligging der oude steden was bijna altijd goed gekozen, en als Hippokrates aan zoover kracht aandringt op het voortreffelijke van een richting naar het oosten, verheft hij slechts tot beginsel wat de ondervinding der eeuwen geleerd had, gelijk de empirische vorm aantoont, waarin hij zijn leer uiteenzet:

»De steden gekeerd naar het oosten", zegt hij, »zijn van nature veel gezonder dan die, welke op het noorden of midden liggen. Voorzeer zijn de warmte en de koude er zacht getemperd; ten anderen zijn de winteren, welker oorsprong naar het westen gericht is, helder, zonder kouden enik, zacht en aangenaam, omdat de zon, bij het opkomen, uitbreidt van Z. M. den Koning, Ridder v/d. Orde van de Eikenkroon, Lid v/d. Kon. Academie van Beeldende Kunsten enz. enz.

De geheele verzameling, bestaande uit 54 Groote Platen, allen breed 44 en hoog 63, wordt aangeboden met inbegrip van Portefeuille, voor slechts f 12.50 in plaats van f 27.

Zoolang de voorraad strekt is deze keurige verzameling voor genoemden spotprijs te bekomen bij D. BOLLE, Noordstraat te Rotterdam, en verder alom; op den Postzegel vermelden «Bouwkunst" is voldoende.

OVER DE VERSIERING VAN STEDEN.

Men doet reeds lets voor de schoonheid van een stad door het plan op te maken of te verbeteren, de richting ten opschikte van de hoofdstraten te kiezen of te wijzigen, de ligging harer openbare plaizen vast te stellen, de breedte der straten te bepalen in overeenstigheid tot de hoogte harer huizen, de rechte lijnen en de gebogene met elkander in verband te brengen, de perken aan te wijzen voor openbare gebouwen en gedenksteenen enzlen verrijzen — als daar zijn de oorvelckte zuilen, de fonteinen, de tempels, de paleizen van justitie, de raseen, de schouwburgen — en eindelijk door de noodige maatregelen te treffen om de zindelijkheid en gezondheid der stad te verzekeren door middel van waterverdeeling en vrijen luchtverver. De genoemdelijke ingiseuren, al hebben zij slechts betrekking op de gezondheid en het welzijn der burgers, zijn wiest voor de kunst. Het nuttige is daarin onafscheidelijk van het schoone.

Zeden is een stad gesorend geworden door lester toeval. Voordat eenige menschen ersaan dachten zich op een plek te vereenigen aan haar gemeenschap te beweren, werd erop gelet of water met gemak verkregen kon worden. Maar een bron levend water, de sterkte gezocht, gekeurd aan hebben voor hunne lijk gebruik, nos niet tevreidende zijn voor het hoofden van een groot dorp. Bij de eerste opeenhopingen van menschen was een stad en naturlijk middel tot aanvoer van levensmiddelen, bouwmaterialen en andere te ruilen voorwerpen noodig, en om deze reden bezocht men de oude steden altijd aan de oevers van een stroom of een rivier, zoodat het water, dat diemen tenet om de ontlichaamde stad te voeden, ook gebezigd kon worden om er andere bewoners heen te brengen.

Het is natuurlijk, dat de stichters van een stad behacht zijn geweest op den gemiddelden warmtegraad van den oever, waar zij zich wilden neerzetten, en niet gemaakt hebben op de ongunstheid van den bezoel, om van daar verjaagd te worden.

De ligging der oude steden was bijna altijd goed gekozen, en als Hippokrates aan zoover kracht aandringt op het voortreffelijke van een richting naar het oosten, verheft hij slechts tot beginsel wat de ondervinding der eeuwen geleerd had, gelijk de empirische vorm aantoont, waarin hij zijn leer uiteenzet:

»De steden gekeerd naar het oosten", zegt hij, »zijn van nature veel gezonder dan die, welke op het noorden of midden liggen. Voorzeer zijn de warmte en de koude er zacht getemperd; ten anderen zijn de winteren, welker oorsprong naar het westen gericht is, helder, zonder kouden enik, zacht en aangenaam, omdat de zon, bij het opkomen, uitbreidt van

tigs heeft, en schroeverwende, vlookende tegenstelling met het karakter van genoemdenveld, zigen aan een kleinen kring, waarin alles elkander kennen en horen zijn. Zoo zij groot is, zullen de groote lijnen er zeker welkom zijn, met de rechte lijnen en de cirkelvormige plaizen en de bogen en de sterren, waar onder voorwaarde, dat deze zuigestonene rechte en kromme lijnen, die rusingen, die symetrische verbeendingen, waarvan bedoten word na den aanleg, den de stroom der bevalking aanwees, een aangename ingenestelling vormen met de schilderachtige aangedaantigheden, de luchtige straten, de ongelijke huizen, in één woord, de bekoorlijke wanorde, geschapen door het spel van de Fortuin en het Toeval.

Geen enkele stad, evenmin als Parijs, is in één dag ontstaan. Niets is meer afwisselend dan het lange leven der bewoonde steden. Hoe dikwijls is hunne voorkomen veranderd zonder dat zij het gewild hebben, dikwijls zelfs zonder dat zij het geweten hebben anders dan door de indrukken, die de vreemde bezoekers ervan ontvangen hebben! In den loop der zeuwen hebben de verwoestingen van den krijg, de beligeringen, de omwentelingen, de aanterigingen, de branden, de lijkvon zich zoowel doen gevoelen aan de trotsche gebouwen als aan de nederige. Zelfs de herstelling van deze rampen is op haar beurt soms toevallig en grillig geweest. De stichters van een burgerlijke of godsdienstige gemeenschappelijke inrichting hebben het aanzien van een wijk veranderd. Lange muren, welke gebrand met bouwen, zijn in de plaats getreden van huizen die aan den openbaren weg lagen, en hebben een klooterachtig en stil voorkomen gegeven aan straten, die nu niet meer het licht der winkels en der woningen ontvangen en dus den zoozeis donker zijn. Hier heeft een boerenarbeid een kapel doen verrijzen; een ander heeft daar, bij uiterste wilsbeschikking, zijn baren bedield met een fontein. Deze of gene rijk geworden heersloper, gebeuren in de armste wijk, heeft er een prachtig paleis willen bouwen, omringd van tuinen, om met zijn vroegere armoede te spotten, liever dan zijn oud fortuin uit te stallen in de wijken der ouuidelevende wereld.

En zoo wordt de indeeling van een stad, die reede aanmerkelijk is of bestemd is het te worden, hagrarachtand gewijzigd; zoo trekt zich een rivk, aanvankelijk zonder enige voorafgaand plan, zonder eenige orde gebouwd, vanzelf tot een stad; het vormt zich plaatsgenoten, barmt zo, saar gebrag van de klimmende behoeften en van de onvervuchte omstandigheden, die de vergrooting begunstigen of het bestaan verstoren.

(Wordt vervolgd.)

PRIJSVRAAG TE KONINGSBERGEN.

Door de Kamer van Koophandel te Koningsbergen is een prijsvraag uitgeschreven voor de uitlegging van den waterweg tusschen Koningsbergen en Pillau in Pruisen.

De vraag is van den volgenden inhoud:

»Aangezien de ingewaterafige diepte van het waterwater door het »Frische Haff" tusschen Koningsbergen en Pillau niet zoor aan de behoeften van onzen tijd voldoet, nodigt het Vorsteher-Amt der Kaufmannschaft zu Königsberg (Kamer van Koophandel te Koningsbergen) hierdoor de Ingenieurs van het Bauus- en Beitenland uit, plans voor het nemen van een tegen sterke verondiepingen gewrijwaarden dieperen waterweg tusschen genoemden plaatsen te ontwerpen.

Voor de inzending zijn de volgende voorwaarden vastgesteld:

§ 1. a. Elk antwerp moet van eene uitvoerige toelichting vergezeld zijn, waarin tegelijkertijd de plaatselijke ondervoekingen en opnatingen, die tot gevolging gedaan hebben, moeten worden aangegeven.

b. De richting van den gekozen waterweg moet op een overzichts-kaart worden aangegeven.

c. Het waarwater moet bij eene diepte van 6 meter zijk eene breedte hebben, dat daarin overal groote stoom- of zeilschepen »Zander veilig en gemakkelijk kunnen passeeren.

d. De plaas van de uit te voeren werken aanwel als de daarvoor behoorende werktuigen, moeten op een schaal van 1 : 50 getekend worden, en, voor zoovere enkele details het vereischen, op eene nog grooten schaal.

e. De eventueele antwerpen voor gedeelten der kanalen moeten op afzonderlijke bladen worden getekend op een schaal van 1 : 10,000 en een langteprofiel (voor de lengten op eene schaal van 1 : 100) berattien.

f. Afzonderlijke begrootingen van de kosten moeten er bijgevoegd worden.

§

...r zeer toegenomen, vooral tusschen Solo en Djokja. *Lijn Batavia—Buitenzorg.* Op het einde van het jaar waren in dienst: 5 tender-locomotieven van 18 ton en 3 drijv van 11 ton.

Per kilometer-baan van de opbrengst van het vervoer der reizigers *f* 6526, of *f* 425 meer dan in 1877, en de ontvangst van het vervoer der goederen *f* 3371 tegen *f* 3215 in 1877.

Omtrent het personeel kan worden medegedeeld, dat de heer J. M. Everts door dagen van het verlof, hem voor den tijd van één jaar verleend, teruggekeerd en benoemd is tot lid van het Comité van Bestuur te Semarang.

Aan den heer A. J. Pool is, na zijn terugkomst van verlof, de betrekking opgedragen van lid van hetzelfde Comité.

Het saldo van de winst over 1877 zet de winst- en verliesrekening over de lijnen Semarang—Vorstenlanden en Batavia—Buitenzorg, de interest-rekening en de tusschlige baten gaven te zamen een bedrag van . . . . . *f* 644,857.60

waarvan af te trekken voor de aandeelhouders 5% over *f* 10,022,000. = 501,100.— —

Bligf. *f* 143,757.60

deze som moet op onbestaande wijze verdeeld worden als:

10% aan het Bestuur . . . . *f* 14,375.76

5½ % aan aandeelhouders over *f* 10,022,000 . . . . . = 125,275.— —

saldo op nieuwe rekening. . . . = 4,106.84 —

Te zamen . . . *f* 143,757.60

De aandeelhouders bekomen naar deze berekening een dividend van 6¼ ,, procent.

STOOMVAARTMAATSCHAPPIJ ZEELAND.

In het verslag over het boekjaar 1878, Anne dagen uitgebracht in de algemeene vergadering van deelhebbers, wordt een woord van hulde gewijd aan de nagedachtenis van Z. K. H. Prins Hendrik der Nederlanden.

De navolgende bijzonderheden worden aan het verslag ontleend:

In het begin van dit jaar kwamen de nieuwe stoomschepen *Prinses Marie* en *Prinses Elisabeth* in de gewigtige vaart met een der oude boten *Stad Vlissingen* of *Stad Middelburg*, zoodat alleen groote schepen gebezigd werden.

Het passagiersvervoer nam over 't geheel in duidelijk blijkt, dat de lijn meer en meer bekendheid verkrijgt. Over de lijn werden vervoerd in 1878: van Vlissingen naar Queensboro' been 17,391 reizigers, tegen 17,278 reizigers, te zamen 34,669 reizigers, die meer dan in 1877: 8523.

Het goederenvervoer bleef toenemen en, met het oog op den flauwen gang van zaken, is er reden tot tevredenheid.

Het resultaat uit de exploitatie over het afgeloopen jaar verkregen, vergeleken met dat van 1877, is *f* 467,458.59½ verbeterd. De ontvangsten dekken evenwel de kosten niet; er moet nog een verlies van *f* 78,193.28 gecontateerd worden, welk verlies, onder toevoeging van het nadeelig saldo der interest-rekening enz., het debet cijfer van de winst- en verliesrekening over 1878. De ontvangsten der exploitatie zijn in 1878 geweest tot *f* 694,922.89½; terwijl in de drie navolgende jaren te zamen slechts *f* 559,758.10½ werd ontvangen, nl. in 1877 *f* 363,574.40, in 1876 *f* 143,688.15 en in 1875 *f* 45,595.27½.

Bepaalt men zich tot eene vergelijking met 1877 en laat men buiten rekening de opbrengst van het passtevoer, dat sedert 15 Mei 1878 aan de Maatschappij werd toevertrouwd, dan vindt men eene verbetering voor 1878 op het personen- en goederenvervoer van ruim 37 pct.

Voor het vervoer van 34,669 reizigers en 864,800 kilo bagage werd ontvangen *f* 322,432.36, of gemiddeld *f* 9.30 per reiziger, en *f* 27,782 ton vervoerde koopmansgoederen brachten *f* 249,390.19 op, of gemiddeld *f* 8.97 per ton.

In 1878 werden 8523 reizigers meer vervoerd dan in 1877, grootendeels 1e klasse passagiers, zodat daardoor ertegenin worden vergoed de belangrijkere opofferingen, die de Maatschappij zich voor de bediening van de passagiers getroost.

De in 1878 méér vervoerde goederen (13,098 ton) dan in 1877 bestanden voor een groot deel uit ijzergoederen.

Ook in de uitgaven is verbetering aan te wijzen. 1878 bleef *f* 146,108.31 beneden de uitgaven van 1877, niettegenstaande in 1878 30 reizen méér werden afgelegd en de uitbreiding van het scheepspersoneel, de verbetering van de zee-assurantie, het vervaardigde goederenvervoer, de dezaanneboot te Queensboro', de beste volgens postcontract beloonen, enz. hoger of nieuwe uitgaven slechten. De stoomschepen *Prinses Marie* en *Prinses Elisabeth*, die in de exploitatie uitsluitig goedkooper blijken te zijn dan de stoomschepen *Stad Middelburg* en *Stad Vlissingen*, drogen daartoe in de eerste plaats bij, terwijl in 1878 niet de aanzienlijke sommen voor reparatien en averijen zijn betaald als in 1877.

De ontvangsten en uitgaven ter exploitatie van het begin der Maatschappij af tot op 31 December 1878 per rein en percentsgewijze berekend, tonen aan, dat de gemiddelde ontvangsten per rein in 1878 zijn gedaalsom tot *f* 1068.17 en het verlies op de exploitatie in 1878 tot op 11⅞ pct. vermindorde.

Het Bestuur gebeeft daarom niet van optimisme beschuldigd te zullen worden, wanneer het, met deze uitkomsten voor oogen, de reden van verlegenheid voor afgeleiden houdt. Temeer durft het zulks beweren, daar over 1879 voor het vervoer van briefmaterialen méér is te ontvangen dan in 1878 *f* 54.000 en herzelfde het passagiersvervoer aanmerkelijk blijft toenemen in verhouding tot de cerste maanden van 1878 in de verhouding: over Januari 70 pct., over Februari 78 pct., over Maart 98 pct. en over April 81 pct.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Den leden der Telegraphische Conferentie, te London vergaderd, werd Dinsdag II. vanwege den Engelschen post- en telegraaf-directeur een feestmaal aangeboden. De voornaamste spreker bij deze gelegenheid was het parlementslid Pender, die wees op de ontzaglijke uitbreiding, welke de telegraphie in de jongste jaren had ondergaan. Op het oogenblik zaten de gezamenlijke land-telegraaflijnen ter wereld eene lengte van ongeveer 1,250,000 Eng. mijlen, vertegenwoordigende een kapitaal van £ 36,000,000. De zee-telegraaflijnen hebben te zamen eene lengte van 66,000 Eng. mijlen, en hebben £ 25,000,000 gekost.

Algemeen werd de wensch geuit tot samenwerking, opdat men zoodoende geraken zou tot een internationaal stelsel van telegraphie over geheel de beschaafde wereld. Ook pleitten verscheidene sprekers met den heer Pender voor het algemeen aannemen van een regel, die bij vele kjaren reeds is toegepast, naamlijk om telegrammen voor de pers te berekenen tegen een tiende van het gewone tarief. Men noemde dat het publiek daarmede zeer gediend zou zijn.

Wat de prijs en de telegraphie voor elkander betreffen, dan s. a. blijken uit het feit, dat onlangs een Londensch stuivers-blad eene telegraphische dépêche bevatte, die aan overzeesen niet minder dan £ 220 had gekost.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indie zijn de volgende benoemingen gemaakt:

Secretarij: bij den *Waterstaat enz.*: tot architect der 2de klasse, de ambtenaar op non-activiteit J. W. Voltmeijer; te Tegal, de opzichter 3de klasse B. A. Hildebrand; te Soerabaia, de opzichter 3de klasse S. P. Wichardt; te Batavia, de opzichter 3de klasse Th. A. Gaston; tot opzichter 1ste klasse, de opzichter 2de klasse C. L. Stoop; tot opzichter 2de klasse, de ambtenaar op non-activiteit R. F. Reyneke;

Gelast: met de waarneming der betrekking van adspirant-ingenieur, de ambtenaar op non-activiteit S. J. G. van Overveldt;

ontslagen: eervol, met behoud van recht op pensioen, de architect 1ste klasse P. W. Brandes;

verlomd: een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den opzichter 3de klasse bij den dienst der *Stoomtrampassagiers op Java* A. C. T. van der Stroeten.

— De stoomtramway van den Haag (Station Rijnspoorweg) naar Scheveningen zal met 1 Juli a. s. voor het publiek verkeer worden geopend.

— Bij beschikking van den Minister van Waterstaat enz., is aan de Directie der Noord. Rijnspoorwegmaatschappij, tot verlengingsgging toe, vergunning verleend voor den aanleg en het gebruik eener telegraaflijn onder den grond tusschen 's-Gravenhage en Scheveningen.

— De Raad van Bestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs heeft besloten, wegens het overlijden van Z. K. H. den Prins van Oranje, de vergadering, die op 24 en 25 dezer te Amsterdam zou plaats hebben, tot een nader tijdstip te verplaatsen.

— In het voorgaande nummer maakten wij met een enkel woord melding van een zonder aangename verbazing tusschen den directeur der Koninklijke Fabriek van stoom- en andere werktuigen en den voorzitter der Nederlandsche Hoofdcommissie voor de Parijsche tentoonstelling. Wij betreurden het dat genoemde voorzitter een minder goed figuur gemaakt heeft en hadden gewenscht, dat de advertentie van den heer Van der Made van 7 dezer duidelijk beantwoord was. Sedert is daarvan vernomen, maar het zij gegeven antwoord geeft weinig licht en hindt als volgt:

»WERELDTENTOONSTELLING TE PARIJS.

»In eene Advertentie gedagteekend 7 Juni deze dan heer Van der Made, Directeur der Koninklijke Fabriek van Stoom- en andere Werktuigen te Amsterdam, in bijna alle groote dagbladen hierteleande geplaatst, merkt hij te recht op, dat het door hem aan mij op 2 Juni gericht, in de Advertentie reede afgedrukt schrijven, door mij onbeantwoord is gelaten.

»Op een verzoek om inlichting, in betrekking waarop ik in dat stuk vermeend hebben aan den heer Van der Made uitvoerig de redenen mede te deelen, waarom ik in de van hem ontvangen ophelderingen geen aanleiding heb gevonden om mijne toezichtwijziging van 21 Mei op zijn verslag van 15 Mei j. l. te wijzigen, reed minder terag te nemen.

»Intusschen heb ik het van mijne zijde beloofde gracht de bedoelde redenen en de opmerkingen, waartoe de mededeeling over de tentoonstelling in het verslag van den directeur bij mij hadden gebeid, kenbaar te maken aan de heeren, die zich, in het belang van de Koninklijke Fabriek, met het toezicht en de controle op het beheer en de verantwoording van den Directeur hebben belast.

De Voorzitter
der Nederlandsche Hoofdcommissie,
O. J. O. ELINGA.

14 *Juni* 1879."

Amsterdam. Zaterdag 14 dezer had in het »Nut" de 42ste algemeene vergadering plaats van het Amstrijkskundig Genootschap, onder leiding van kolonel Verstoep.

Bij de opening der zitting wees de voorzitter op het groote verlies, dat Nederland geleden had door het overlijden van Z. K. H. den Prins van Oranje, en stelde voor aan Z. M. den Koning de deelneming van het Genootschap bij dit treffend verlies te kennen te geven. Verder deelde spr. mede, dat onder de uitgaven van het Genootschap thans o. a. een bundel photographieën het licht zal zien, vervaardigd tijdens de Soematra-expeditie door den heer Veth, en wijdde een hartelijk woord aan het verslagen van den 2n Nederlandschen Pooltocht en het welnijs van hen, die daaraan hun krachten wijdden.

Vervolgens gaf de voorzitter den heer J. Kuiper het woord, die met de heeren ingenieurs Conrad en Dirke en den heer J. Boissevain het in de vorige maand te Parijs gehouden inter-oceanisch Congres over een kanaal door Midden-Amerika bijgewoond had ter vertegenwoordiging van het Genootschap. Op onderhoudende, grootige wijze deed de heer Kuiper verslag van het hoogst belangrijk Congres.

Vervolgens nam de heer Conrad het woord, om achtereenvolgens eene uitvoerige beschrijving, door teekeningen opgehelderd, te geven van de 5 ontwerpen, door de technici voorgesteld.

Vervolgens had te twee uren de ontvangst plaats van de leden der Soematra-commissie.

De heer Verstoep wenschte bij deze gelegenheid den leden der Soematra-expeditie geluk met hun behouden terugkeer uit het onbekende binnenland van Soematra. Spr. gaf hun den dank van het Genootschap te kennen voor hetgeen zij verricht hadden, en waarin zij zich zegene het vaderland en de wetenschap verdienstelijk hadden gemaakt.

Daarna hield prof. C. M. Kan een voordracht over het onderzoek der Kara-oer en den Nederlandschen Ekseterdrift en trachtte daarvoor aan te toonen, dat zulke onderzoekingstochten tot een wetenschappelijk oogpunt, vooral ten opzichte van meteorologische waarnemingen, on ook in het nationaal belang van de hoogste waarde zijn.

— Donderdagavond 5, is de eerste steen gelegd voor het nieuwe Weeshuis van de Diaconie der Nederduitsche Hervormde Gemeente, dat naar het ontwerp van den architect A. N. Godefroy, op den hoek der Tweebeekshestraat en Stadhouderskade, in de oostelijkste nabijheid van het Vondelpark, gebouwd wordt.

De eerste steen is gelegd door vier verpleegden in het Diaconie-Weeshuis, in tegenwoordigheid van deputatien uit de stichtingscommissie, de Diaconale Vergadering en de Kerkeraadscommissie van toezicht op den weeshuisbouw. Uit handte den doos van den Prins van Oranje ontbield men zich van eenelijk vervaardigden en zal de gedenksteen eerst over een paar maanden geplaatst worden.

Utrecht. Naar aanleiding van de verwerping van art. 1 Sti. 1 der kanalenwet, is door de Kamer van Koophandel alhier een adres aan den Raad gericht, waarbij de Kamer verzocht, dat door het Gemeentebestuur het instellen van een onder onderzoek, met opmaken van plans en begroeting tot verbetering van de bestaande Koninche vaart, aan een of meer waterbouwkundigen en ingenieurs worde opgedragen, van welk adres ook aan de Kamer van Koophandel te Gorinchem mededeeling wordt gedaan.

— In de laatst gehouden vergadering van den Gemeenteraad is eene voordracht aangenomen, om een plan tot verbetering van de bestaande Koninche vaart door een of meer doskundigen te doen opmaken.

Aan de heeren Berns en Ruschkötter is voorloopig concessie verleend voor den aanleg eener drinkwaterleiding.

's-Hertogenbosch. Bij besluit van Gedeputeerde Staten van den 13den dezer is de heer H. Wijnands, opzichter van den provincialen waterstaat 3de klasse, werkzaam aan het bureau van den hoofdingenieur, herroepen tot de 2de klasse. Voorts is de heer H. A. Hollo belast met den 2den dienstkring ter standplaats Bolsward, ter vervanging van den heer H. F. C. Hamilton (overleden), en de heer T. J. Cretsoner met den 6den dienstkring, ter standplaats Tilburg, ter vervanging van den heer H. A. Hollo.

Arnhem. Onder de voordeelen, die in de 102de algemeene vergadering van de Maatschappij van Nijverheid zullen behandeld worden, komt er een voor van het departement Arnhem: ede Maatschappij heeft een gouden medaille uit ter waarde van *f* 150 voor het beste ontwerp omor ontvouwen, liefst international".

Wij brengen in herinnering dat over de ontvouwen belangrijke artikelen in *De Opmerker* voorkwamen in de nummers 35 en 39 van den jaargang 1878 en nummer 20 van dit jaar.

Leiden. In de algemeene vergadering der Leidsche Sleepbootmaatschappij hiek, dat deze voortaan zij slechts een jaar in werking was geweest, in blanden toestand verkeert. Zoo was zij genoodzaakt geweest in den loop dezer jaren een tweede sleepboot in dienst te stellen. Het dividend over het thans gevindigde boekjaar werd bepaald op 6½ pct.

Zwolle. De gemeenteraad verwigerde hunt in 1878 een reinere winst van reins *f* 10,000 aan de stadskas bezorgd. Men klaagt er evenwel over dat het aanhoudende verwer van de afvoerkanalen, die de hoofdzaken tijd vergoeten en denkt met wenschoud aan den ouden tijd, toen de beerput nog diensten deed. In het belang van de gemeente is het te hopen dat men tot het oude stelsel zal terugkeeren, daar het meer en meer blijkt dat de gewezen voor de openbare gezondheid gering zijn en stark vergroot worden door hen, die bij het wegruimen der beerputten belang hebben of de zaak niet beoordeelen kunden.

Blotardijk. Wij ontleenen het onderstaande bericht aan het *Nieuwsn van den Dag*:

»Nadat voor eenigen tijd door onsen Burgemeester onderhandelingen waren aangeknoopt met de Amsterdamsche Omnibus-Maatschappij, werd heden avond in het Rechthuis alhier eene vergadering van ingezetenen gehouden, waarbij de directeur dier maatsch., de Heer Schadé, tegenwoordig was. Door dien heer werd namens zijne Maatsch. aangeboden een omnibusdienst op dit dorp te openen als proef gedurende 3 maanden.

»Dagelijks zouden dan een bepaald aantal ritten worden gedaan, en voor elken rit zou door de ingezetenen van ons dorp 2 gulden voor heen en terug worden gewaarborgd.

»Natuurlijk werd dit belangrijke aanbod gretig ontvangen en was de benoodigde waarborgsom eenmiddelijk voltekend. Alzoo zal van af 15 Juli e. k. gedurende 3 maanden dagelijks 4 maal heen en 4 maal terug een omnibus op Sloterdijk rijden, en zoo is dus voorkoopig in een zeer groote behoefte voorzien.

»De gewone kaartjes zullen geldig zijn, en zonder kaartje zal de prijs 15 cents per rit bedragen.

»Mocht de zaak blijken levensvatbaar te zijn dan zal de Omnibusmaatschappij haar voor eigen rekening voortzetten."

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 23 Juni.

Sneek, te 11 uren, voor A. L. van der Laude, bij P. L. D. Spijker: het verbouwen van een bestaand woonhuis en het bouwen van vier kazerijwoningen bij de stoomwerkplaats De Hoop, laatste het Pothoofd.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eene verzinkingen aan de voeren. Gemeentelijnplaats op de Ten-Gronsen. Raming *f* 17,870.

Maastricht, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen van een riool in de St.-Pieterstraat, en van twee kleine rioolijes in de Cuypelenstraat en de Stenenbrug; 2o. het uitvoeren der gemeentelijke bestratingswerken; 3o. het leveren en plaatsen van een ijzeren hek langs de open plaats van het Augustijnengebouw.

Purmerende, te 12½ uren, door den architect H. P. van den Aardweg: het bouwen van een kapitaal woonhuis in het Plantsoen bij de Purmerpoort te Purmerende.

Dinsdag, 24 Juni.

Schoonhoven, te 12 uren, door Kerkvoogden der Herv. gem.: het bouwen eener consistoriekamer met, bovenboven, een lokaal voor de Zondagsschool bij Ingenaarsstraat, bij R. Elzinga: het verrimmen van het staande dijkje om het aanliggen van nieuwe, benevens het maken van een kanaal of ringvaart, ter gemeentelijke lengte van ongeveer 3300 M.

Amsterdam, te 2 uur, door den burgemeester: het dringend onderhoud van de gemeente-schijfwerpen met de bijbehorende zeeredenhoofden.

Nijmegen, 's avonds 8 uren, door regenten der beide weeshuizen, in het Prot. weeshuis: eene behangings- en verfwerken aan het Prot. weeshuis. Aanw. 23 Juni. Raming *f* 2,000.

Hoorzijk-en-Polanen, bij D. A. Hoogland: 1o. het onder-profiel-bezigen en tot grintweg maken van den verlegde lange het Hoofdkanaal over 1750 M. lengte; 2o. de levering van steenbolen voor den Grootendijksluis.

Woensdag, 25 Juni.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de werken tot voortzetting van de verbetering der Boven-Maas, in de gem. Maasbracht en Wessem, en van den Zuid-Willemsvaart, bij Stevensweert; 2o. de werken tot normaliseering van de Waal onder Gameren en Haaften. Aanw. 23 Juni. Raming *f* 95,000.

Dijkc, te 11 uren, door het dijkbestuur van Salland, in De Brinkerhoeve Wagen: de verzwaring van een zand dijk in Harculen, over eene lengte van 125 M. Aanw. 23 Juni, te 10 uren, door den dijkopzichter Steenbruggen.

Nijmegen, te 12 uren, in het Oud-Burgerweeshuis: het bouwen van een nieuw weeshuis op den bouwhof te Lent, te Wijchen, bevoond door eenen Brouissen, Izn. bij den architect A. van den Boogaard.

Boerenveen, te 12 uren, door den raadmaester Van der Dussen, bij D. Heuff: het maken van 2 boerenwoningen met bijgebouwen, in 2 perceelen. Aanw. 2 uren voor de besteding.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren en leeren van 24 meerpalen in de kanaaldijken aanlij de spoorwegbrug over het Noordzeekanaal te Zandam, ten behoeve van den spoorweg Noordwijk—Amsterdam. Raming *f* 2350.

Utrecht, te 12 uren, door de huurcommissie, bij F. J. Smit: het bouwen eener kapel op het R. K. kerkhof alhier. Inl. bij den architect A. Tepe, te Utrecht. Aanw. te 10½ uren.

Rijkevorsel, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Vlaamsche Nieuwlanden, het verbreeden en vergroeten van eenige gedeelten der ringdijk, de levering van zand, kleiduch en grove puin, in 8 perc.

Leeuwarden, te 12 uren, door het gemeentebest.: de levering van Portland-cementsteen-roeren, ter lengte van 110 M., benevens leiker, beiren enz.

Zwolle, te 1 uur, door het gemeentebestuur, ten aanhouen: 1o. het verbouwen van het inspecteurswoning F, an. 1842, in de Gaulstraag tot een gymnasium; 2o. het maken van een waterleidingen voor langs het Kleine Gracht je.

Beinkenszand, door het gemeentebestuur: de levering van 56,000 stuks straatklinkers binnen één maand.

Donderdag, 26 Juni.

Zandvoort-ee-Overschoot, te 11 uren, door het gemeentebest.: het maken van trotoirs en eenige aanstratingen, zoomn de door het Rijk aan te leggen afleggen, in de traverse van de gemeente.

Geldermalsen, te 12 uren, door den dijkgraaf van het gelderdistrict Tielerwaard, bij J. M. M. Verstegen: het maken van hamitpkoitingen tot de daarbijbehoorende leveringen zander Hessolt, tusschen hektometerpalen 148 en 162, houtlende ongeveer 3000 M³. Aanw. 26 Juni van 9—12 uren.

Rijkevorsel, te 12 uren, door het bestuur van het groot waterschap De Beemde Veuren, in het maadhuis: de verzwaring van de Pondskoekenlaak bij den Pondskoekermolen. Aanw. 24 Juni, te 11 uren.

Vrijdag, 27 Juni.

Hilversum, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: eenige buitengewone werken aan de haven te Breukeren. Aanw. 24 Juni. Raming *f* 23,100.

Willemsoord, te 11 uren, door de directie der marine: het vernieuwen van het bindak, het herstellen van de dakbedekking en de lijstenmakerij van het directiegebouw te Willemsoord. Aanw. 2 dagen vóór de besteding, te 10 uren.

Leiden, te 12 uren, door den landbouwer W. Keizer, bij Lage aan de Rijpgeest: het bouwen van eene boerenwoning met nevengebouw, bestaag en kardoek in den Boterlenpolder. Aanw. 25 Juni, te 11 uren.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het maken van 2 (zeven) draaibruggen en het vervangen van een ijzeren dijkje

Zaaimachine. 2e pr. B. M. en ƒ 10, G. Stoet te Tiel, voor eene zeerige Zaaimachine. — No. 7. Grasmaaiwerktuigen. 1e pr. K. G. M., J. C. van de Bloquery Jr. te Haarlem, voor het werktuig van Hornsby & Sons. 2e pr. V. Z. M., J. Peignat & Co. te Amsterdam, voor het werktuig van Walter A. Wood. Extra 3e pr. Z. M., Landré & Glinderman te Amsterdam, voor het Adriance nieuw model Grasmaaiwerktuig. Extra 4e pr. Z. M., T. F. Koch te Dortmund, voor het werktuig van Vethake en Holthausen bij Castrop. — No. 8. Wan- of kafmolens. 1e pr. V. Z. M., Boeke & Huidekoper te Groningen, voor een nagemaakten Amerikaanschen kafmolen. 2e pr. B. M. en ƒ 5, niet toegekend. — No. 9. Wanmolens met zeeften (schudmolens). 1e pr. Z. M., Landré & Glinderman, te Amsterdam, voor Corbett's wanmolen A. 1. 2e pr. B. M., G. Stoet te Tiel, voor een Gelderschen wanmolen. — No. 10. Graanzuiveringswerktuigen. 1e pr. Z. M. en ƒ 10, G. Stoet te Tiel, voor Pernollet's graanzuiveringswerktuigen A 1. 2e pr. B. M., Ph. Mayfarth & Co. te Frankfort. — No. 11. Koremolens. 1e Pr. V. Z. M., L. A. L. Kortman & Co. te Rotterdam, voor Pickley's Koremolen, 2e Pr. B. M. en ƒ 5, J. C. Massee & Zoon te Goes, en Hoogland & Massee te Dordrecht, voor Barforder Perkins Koremolen. — No. 12. Twee Voren-Ploegen. 1e pr. Z. M., G. Stoet te Tiel, voor een Ploeg met Geldersch voorstel. 2e pr. B. M., niet toegekend. — No. 13. Drie Vorenploegen. 1e pr. Z. M., J. C. van de Bloquery Jr. te Haarlem, voor den Ploeg van Hornsby & Sons. 2e pr. B. M., L. A. L. Kortman & Co. te Rotterdam, voor Howard's 3 Voren-Ploegen. — No. 14. Landrollen. 1e pr. Z. M., niet toegekend. — No. 15. Gierkarren. 1e pr. Z. M., niet toegekend. — No. 16. Gierpompen. 1e pr. Z. M., niet toegekend. — No. 17. Stortkarren. 1e pr. Z. M., niet toegekend. — No. 19. Eggen voor kleigrond. 1e pr. B. M., Boeke & Huidekoper, extra pr. B. M. Dezelfde. — No. 20. Eggen voor zandgrond. 1e pr. B. M., niet toegekend. — No. 21. Kettingeggen. 1e pr. B. M., L. A. L. Kortman & Co. te Rotterdam, voor merk FW 1 van Howard. — No. 22. Wortelsnijders. 1e pr. Z. M., J. C. van de Bloquery Jr. te Haarlem, 2e pr. B. M., L. A. L. Kortman & Co., te Rotterdam. — No. 23. Hakselsnijders voor paardenkracht. 1e pr. Z. M. L. A. L. Kortman & Co., te Rotterdam, voor het merk IU. van Pickley, 2 pr. B. M., J. Peignat & Co., te Amsterdam voor Edwards stroosnijder. No. 24. Hakselsnijders voor handgebruik. 1e pr. Z. M., Grimund & Co. te Haiger (Nassau) Minerva Hutte, voor het merk MH No. 1. 2e pr. B. M., L. Nagel te Arnhem voor Bentall's stroosnijder CMC. — No. 25. Graan- en lijnzaadkneuzers. 1 pr. B. M., J. Peignat & Co., te Amsterdam: voor Wood's werktuig. — No. 26. Veevoeder kooktoestellen. 1. pr. Z. M., Douwes en Van Oeck te Amsterdam. — No. 27. Karnwerktuigen. 1 pr. V. Z. M., Boeke & Huidekoper te Groningen, voor Ahlborn's verticale karn No. 3. 2 pr. B. M. en ƒ 5, A. Dijkstra, te Joure. Extra pr. Z. M., G. Stoet, te Tiel. — No. 28. Melkkoelers. 1e pr., Z. M., Boeke & Huidekoper te Groningen, voor Ahlborn's melkkoeler. — No. 29. Boterkneders. 1e pr., Z. M., Boeke & Huidekoper te Groningen, voor Ahlborn's boterkneder No 1. — No. 30. Kaaspersen. 1e pr., Z. M., L. Nagel te Arnhem, voor Carson en Toone's kaaspers. — No. 31. Verzameling hulpmiddelen ter bewerking der melk 1e pr. Z. M., L. Nagel te Arnhem. — No. 33. Graanhaspels. 1e pr., B. M., G. Stoet te Tiel. — No. 34. Oogst-wagens. 1e pr., Z. M., niet toegekend. — No. 35. Kartuigen. 1e pr., Z. M., L. A. L. Kortman en Co. te Rotterdam. 2e pr., B. M., F. W. Gantsch te Nijmegen. — No. 35a. Tilbury- en Wagentuigen. 1e pr., Z. M., F. W. Gantsch te Nijmegen. — 2e pr., B. M., niet toegekend. — No. 36. Grasmaaiwerktuigen. 1e pr., V. Z. M. en ƒ 25, J. C. van de Bloquery Jr. te Haarlem, voor het grasmaaiwerktuig van Hornsby & Sons. 2e pr. Z. M. en ƒ 15, J. Peignat en Co. te Amsterdam, voor Walter A. Wood's grasmaaiwerktuig, extra pr., Z. M., L. A. L. Kortman en Co. te Rotterdam, voor Pickley's 2 paards grasmaaiwerktuig. Extra pr. Z. M., Landré en Glinderman te Amsterdam, voor het Buckeye grasmaaiwerktuig. — No. 37. Hooiharken. 1e pr., Z. M. en ƒ 10, J. Peignat en Co. te Amsterdam en Wed. J. C. Massée en Zn. te Goes, voor Ransome's paardenhooihark MH. (bij loting). 2e pr. B. M. en ƒ 5, L. Nagel te Arnhem, voor Pickeley's paardenhooihark. — No. 38. Hooischudders. 1e pr. Z. M. en ƒ 10, J. C. van de Bloquery Jr. te Haarlem, voor den hooischudder van Nicholson & Sons, 2e pr. B. M. en ƒ 5, J. Peignat en Co., te Amsterdam, voor Boby's hooischudder no. 1 — No. 39. Graanpelkolenders 1e pr. Z. M., L. A. L. Kortman & Co. te Rotterdam, en Ch. R. Koeveld te Amsterdam (bij loting). — No. 40. Verzameling handgereedschappen voor den landbouw. 1e pr. Z. M. en ƒ 10, J. Peignat en Co. te Amsterdam. 2e pr. B. M. en ƒ 5, L. A. L. Kortman en Co. te Rotterdam. — No. 41. Verzameling van handgereedschappen voor Tuinbouw en Boomkweekerij. 1e pr. Z. M. en ƒ 10, J. Peignat en Co. te Amst. 2e pr. B. M. en ƒ 5, L. Nagel te Arnhem. — No. 42. Tuinspuiten 1e pr. Z. M., J. Peignat & Co. te Amst. Extra pr. B. M., T. J. Smits te Nijmegen — No. 43. Thermometers, 1e pr. B. M., W. B. Gauthier te Nijmegen. — No. 44. Kuiperswerk voor den Landbouw 1e pr. Z. M., C. van Zijll te Giessen-Nieuwkerk. 2e pr. B. M., G. van ineuding. — Voor werktuigen en gereedschappen, niet bij het programma gevraagd: Landré en Glinderman voor Marshall's Locomobile van 12 pk. en drijfas van 60 meter ƒ 25, — Dezelfde voor Engelsche rijtuigen ƒ 10. — A. Bikkers & Zoon te Rotterdam voor een Verwarmingstoestel, Z. M. — L. A. L. Kortman & Co. te Rotterdam voor de wijze van het in werking brengen der werktuigen, Z. M. — Dezelfde voor eene groenmachine voor boerderijen enz., B. M. — J. C. van de Bloquery Jr. te Haarlem voor aardboren, B. M. — Wed. J. C. Massée & Zoon te Goes, en Hoogland & Massée te Dordrecht voor Tonmolen voor eeel of hit B. M. — Douwes en van Oeck te Amsterdam voor gemoffeld ijzerwerk, B. M. — G. J. Hamer Jr. te Deventer voor eene verz. vazen van Terracotta, B. M. — J. van Kooten te Linschoten voor een Utrechtsch wagentje, Z. M. — A. Bikkers & Zn. te Rotterdam, voor eene handpomp Z. M. — J. Peignat & Co te Amsterdam voor een waterwagen met sproeier, B. M. Boeke en Huidekoper te Groningen, voor eene Amerikaansche bel voor boerderijen B. M. — G. Stoet te Tiel, voor een mais-ontkorrelaar, B. M. — Landbouw kolonie Ned. Mettray voor een aardappelrooier Z. M.

De werktuigen blijven allen op het terrein tot na afloop der feesten en zullen gedurende die dagen steeds in werking zijn. De schoone collectie is met recht de aandacht van geheel Nederland waard en mag op een druk bezoek aanspraak maken, waartoe de pas geopende spoorverbinding met Arnhem krachtig kan medewerken.

Advertentiën.

Bekendmaking.

De GEDEPUTEERDE STATEN van *NOORD-BRABANT*,

brengen ter kennis, dat op *Donderdag den 24 Juli e. k.* des voormiddags ten tien ure, in het Gebouw van het Provinciaal Bestuur te *'s Hertogenbosch* zal worden overgegaan tot het houden van een vergelijkend examen ter benoeming van een Opzichter van den Provincialen Waterstaat, niet jonger dan 20 en niet ouder dan 30 jaren, op eene bezoldiging van *ƒ 900 per jaar.*

Zij, die verlangen tot dat examen te worden toegelaten, moeten zich ten dien einde voor den 20sten dier maand bij gezegeld verzoekschrift wenden tot deze Vergadering onder overlegging van:

1º de geboorteakte,

2º een bewijs van goed gedrag, afgegeven door het hoofd van het Bestuur hunner woonplaats, en

3º een door een geneesheer afgegeven gelegaliseerde verklaring, ten blijke dat de candidaat is van een gezond lichaamsgestel.

Het programma, dat tot leiddraad zal strekken bij het afnemen van het examen, is vervat in het Provinciaal blad nº. 11 van 1873, op aanvrage verkrijgbaar ter Provinciale Griffie van *Noord-Brabant.*

Zij, die in het bezit zijn van een diploma van Civiel-Ingenieur, zijn vrijgesteld van het afleggen van examen en hebben in geval van aanstelling den titel van Provinciaal Adjunct-Ingenieur.

's Hertogenbosch, den 13 Juni 1879.

De Gedeputeerde Staten voornoemd,
F. J. BOSCH VAN DRAKESTEIN.
De Griffier,
VAN COOTH.

Aanbesteding.

DE DIRECTIE over de verbouwing van een gedeelte van het Gesticht van Liefdadigheid te *HELMOND* is voornemens in bijzijn van den daar toe gekozen Architect, H. J. VAN TULDER, op Maandag 21 Juli 1879 des voormiddags ten 11 ure in bovengenoemd Gesticht bij enkele inschrijving publiek aan te besteden:

Het sloopen van een oud gebouw, het bouwen eener KAPEL, benevens nog te doene veranderingen aan een daar aangrenzend Oud-mannenhuis.

Aanwijzing in loco op Woensdag 9 Juli e. k. des voormiddags ten 11 ure precies; bijeenkomst in het te sloopen gebouw, (toegang ten zuiden of links den hoofd ingang van bedoeld Gesticht).

Inlichtingen over Bestek, teekeningen, enz. enz. zijn te bekomen, ten kantore van voornoemden Architect te Tilburg, dagelijks des voormiddags van 10 tot 12 en des namiddags van 2 tot 5 ure, uitgezonderd des Zondags.

Bestekken zijn, zoolang de voorraad strekt, op franco aanvrage bij N. LUYTEN, drukker en uitgever te Tilburg, van af 4 Juli eerstkomende tegen toezending van ƒ 1.00 per Bestek verkrijgbaar.

AANBESTEDING

ten Gemeentehuize van *LEEUWARDEN*, op *Woensdag den 25 Junij 1879*, *des middags te 12 uur*:

De levering van Portland Cement-Steenen Riolen, ter lengte van 110 meter, benevens Kolken, Buizen enz.

Voorwaarden zijn te bekomen bij den Directeur der Gemeentewerken.

De inschrijvingsbilletten moeten uiterlijk den 24 Junij 1879, vóór 's avonds acht uur, worden bezorgd ter Secretarie der Gemeente.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 8sten Julij 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 272.

Het herstellen der TOEGANGSWEGEN naar de stations Vries-Zuidlaren, Beilen en Koekange, ten behoeve van den spoorweg van Meppel naar Groningen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 16 van het bestek.

Het bestek ligt van den 19den Junij 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is *op franco aanvraag* op gezegeld papier te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen.*

Utrecht, den 16den Junij 1879.

DIJKGRAAF en HOOGHEEMRADEN van *RIJNLAND* zullen op Zaterdag den 28sten Junij 1879, des middags ten 12 ure, in het Gemeentehuis te *Leiden*, bij enkele inschrijving besteden, overeenkomstig het bestek en de algemeene voorwaarden:

Het verdiepen van een gedeelte der Warmonder Leede, over bijna 1100 M¹ in één perceel.

Het bestek met situatieteekening zal van den 16den Junij a. s. af voor 25 centen, de algemeene voorwaarden voor 25 centen en de gezegelde inschrijvings-billetten voor 21 centen verkrijgbaar zijn ter Secretarie van Rijnland te *Leiden.*

De inschrijvings-billetten zullen ten 11 ure van den bestedingsdag in de bus in het Gemeentehuis gestoken moeten zijn, volgens § 72 der algemeene voorwaarden.

Nadere inlichting is te verkrijgen bij den Ingenieur van Rijnland te *Leiden.*

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal Dinsdag 24 Juni 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

Het onderhoud van de Gemeente-schipbruggen te Arnhem en te Westervoort met daarbij behoorende Gereedschappen, Gebouwen enz. gedurende 3 jaren, aanvangende 1 Juli 1879 en eindigende 30 Juni 1882.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven Nº. 62 en Juffersstraat Nº. 56.
ROTTERDAM.

Aan de Pannen- en Estrikkenfabriek

van

T. VINK & Cº. te Driel

zijn voorhanden alle soorten van **roode** en **blaauwe Pannen** en **Estrikken**, tegen concurreerende prijzen.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

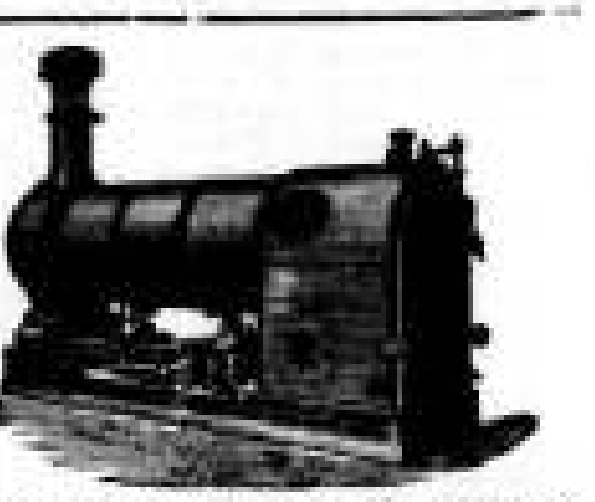
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-**, **Marine-** en **Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878,

voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, **STOOMKRANEN** en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, **DOMMEKRACHTEN**, **KALKMOLENS**, **POMPEN**, **GEREEDSCHAPPEN**, **STALEN SCHOPPEN**, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN**, **STOOMMETERS**, **AFSLUITERS**, **KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

BOEKVERKOOPING.

Op Dinsdag 24 Juni a.s. en volg. dagen van de Boekverzameling nagelaten door den Heer

C. B. VAN DER TAK,

Directeur der Gemeente-werken te Rotterdam.

Bouwkunde, **Ingenieurs-wetenschappen** (o.a. IJzerbewerking, Spoorwegen, Waterleiding enz.), **Schilderkunst**, **Plaat-** en **Prachtwerken**. Tevens wordt verkocht eene Verzam. **Prachtwerken** en **680 Nos. Muziek**, alles door den Boekhandelaar J. H. DUNK te *Rotterdam.*

De Catal. wordt op aanvraag *franco* verzonden. Men gelieve opgegeven of men beide of welke van beide Catal. men verlangt.

GEBROEDERS DIJKERMAN,

BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Voor ƒ12,50 in plaats ƒ27.

HEDENDAAGSCHE BOUWKUNST.

Uitgezochte verzameling van Bouwkundige Ontwerpen, Werken onzer **Nederlandsche Tijdgenooten** alles met medewerking en onder toezicht van den Heer L. H. EBERSON, *Architect van Z. M. den Koning*, Ridder enz. Orde van de Eikenkroon, Lid v/d. Kon. Academie van Beeldende Kunsten enz. enz.

De geheele verzameling bestaande uit 54 Groote Platen, allen breed 44 en hoog 63, wordt aangeboden met inbegrip van Portefeuille, voor slechts ƒ 12.50 in plaats van ƒ 27.

Zoolang de voorraad strekt is deze **keurige verzameling voor genoemden spotprijs** te bekomen bij D. BOLLE, *Noordblaak te Rotterdam*, en verder alom; op den *Patentvel vermelde* »*Bouwkunst*" is voldoende.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN

van



VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beloeng No. 3, te *Amsterdam.*

DE DIRECTIE.

Algemeene Boekh. C. F. STEMLER, (Haarlemmerstr. 2) Amsterdam.

DAG-, WEEK- en BETAALLIJSTEN à ƒ3.— per 100.

Extra groote en uitvoerige **Brieaal- en Begrootingslijsten** à ƒ 1.— per 24 stuks.

Kleine Weeklijstjes op flink papier, à ƒ 0.80 per 100 en ƒ 7.50 per 1000 stuks.

Inschrijvings-Biljetten, gezegeld p. stuk ƒ 0.25.

NOTITIEBOEKJES voor ARBEIDSLOONEN p. stuk ƒ 0.15.

BONBOEKJES à ƒ 0.85. — BEREKENING MATERIALEN à ƒ 1.00.

NB. *De Nieuwste Holl., Duitsche, Eng. en Fransche werken over Bouw- en Stoomwerktuigkunde.*

NB. Een **keurige collectie** *Engelsche en Duitsche* **Teeken-** en **Doortrek-Papieren** waarvan **Monsterboekjes gratis** zijn verkrijgbaar.

Al de **Bestekken** van het Ministerie van Waterstaat, etc.; de **Algemeene Voorwaarden** van Waterstaat, Genie, Telegraphie, Marine, Koloniën en der stad Amsterdam.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL.

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in houten- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 26. Zaterdag 28 Juni 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

STUURTOESTEL VOOR EEN SPOORTREIN.
(Rectificateur.)

Als vervolg op onze nadere toelichting in dit blad van 14 Juni jl., no. 24, omtrent het *Stuurtoestel voor een spoortrein of den Rectificateur* van den heer Van Rijsen, kunnen wij omtrent die uitvinding weder eenige belangrijke mededeelingen doen.

Zooals wij berichtten kan met het toestel de loop van een trein, voor een af te leggen traject, hoe groot ook, door den machinist vooraf vastgesteld worden. Aan een trein kan eene vaste richting, in rechte lijn, zijnde die van een sneltrein, verzekerd worden.

Wanneer een sneltrein onderscheidene stations voorbijstoomt, is hij bij elk station aan een groot gevaar blootgesteld, want hij passeert in stede van 2, 3 of meer opvolgende wissels, die hem op een neven- of zijspoor kunnen brengen, waardoor eene hevige botsing met een stilstaanden trein of eene derailleering, door dergelijke plotselinge uitwijking, zou kunnen ontstaan.

Met den Rectificateur kunnen die ongelukken voorkomen worden. Indien de machinist van een sneltrein, bij het station van vertrek, aan zijn toestel een aangegeven vasten stand geeft, zal het toestel automatisch alle zijsporen — nl. die van het rechtdoorgaande spoor afwijken — afsluiten, waardoor de trein op zijn aangewezen spoor in rechte richting moet blijven. Ontmoet hij op zijn weg een wissel, welks stand verkeerd is, dan zal het toestel, bij het inrijden van dien wissel, den verkeerden stand verhalen, en kan de schuldige wisselwachter door de spoorwegmaatschappij met de noodige gestrengheid worden gestraft, wegens nalatigheid in zijne plichten, maar zal hij niet door den burgerlijken rechter wegens onwilligen moord, tengevolge van het door verongelukken van een trein, kunnen veroordeeld worden.

Er zijn gevallen, waarin het noodig is, dat men bij eene uitwijking op korten afstand, daarna, eene tegenovergestelde uitwijking onmiddellijk moet kunnen bewerken, bijv. wanneer van een rechtdoorgaand spoor een zijspoor uitgaat en laatstgenoemd, op enkele meters afstand van het uitgangspunt, zich weder aan dezelfde uitwijkende zijde in twee sporen splitst, waarvan het eene voor passagierstreinen ontoegankelijk moet zijn. Daarin is bij den Rectificateur ook voorzien, want de machinist kan na eene rechtsche uitwijking, onmiddellijk eene automatische linksche bewerken, en omgekeerd na eene linksche, dadelijk eene automatische rechtsche uitwijking totstandbrengen.

Ook kan men met den Rectificateur verschillende sporen, die vanuit de hoofdsporen naar verladingen, loodsen, draaischijven en naar zoogenaamde doode sporen gaan, en waarop nooit, bij den treindienst, de passagierstreinen mogen komen, geheel voor die treinen ontoegankelijk maken, zóó, dat bij elken verkeerden stand van het toestel automatisch de locomotief zelf altijd die hulpsporen afsluit; d. w. z. bewerkt de machinist eene uitwijking, en de trein komt daardoor bij een hulpspoor, dan bewerkt de Rectificateur automatisch eene afsluiting van dat spoor, waardoor een passagierstrein nimmer op het spoor van eene lading- of losplaats met stilstaande goederen of wagens in botsing kan komen.

Opdat de machinist van zijne standplaats op de locomotief de richting van zijn aangewezen spoor kan zien, behoeven de bestaande wissel-seinen slechts eene geringe wijziging te ondergaan. Daar evenwel voor de hoofdstations, bij het groot aantal op elkaarvolgende wissels, vele seinen niet wenschelijk zijn, en tot verwarring aanleiding zouden geven, kan men daar met den Rectificateur andere veiligheidsmaatregelen nemen. Uit het verklaarde toch volgt, dat door het toestel aan een trein, zoo noodig, eene bepaalde vaste richting kan gegeven worden. De Rectificateur, die zoowel bij nacht als bij dag bruikbaar is, kan op uitgebreide wijze in bedoelde maatregelen voorzien, die, naar den treindienst, op de hoofdsporen vastgesteld kunnen worden.

Zooals wij reeds mededeelden, is het toestel hoogst eenvoudig; het heeft daarbij dit groote voordeel, dat het op elk locomotief- of wissel-systeem is toe te passen, en dus aan elke locomotief aan te brengen en voor elken wissel geschikt is. Men behoeft dus geene nieuwe locomotieven noch spoorwissels aan te wenden, waardoor de spoorwegmaatschappijen zich belangrijke kosten zouden moeten getroosten. De Rectificateur is zoo eenvoudig in zijne constructie, dat nieuwe locomotieven geene bedeidende prijsverhooging zullen ondergaan.

Uit de toelichtingen is het nu duidelijk, dat men, door combinatie der genoemde voordeelen, die de Rectificateur oplevert, alsnu een doeltreffend middel kunnen verschaffen, door practische toepassing der vinding kan verkrijgen.

In een volgend nommer van ons blad hopen wij eenige toepassingen der vinding mede te deelen.

OVER DE VERSIERING VAN STEDEN.
(Vervolg van No. 25.)

Oude steden kunnen fraai worden *door de schoonheid die haar voegt*, namelijk die welke bestaat in een aanpassing van het regelmatige en wat men aan kunnen noemen het toeval, in een verbinding van heilige gebeden die men verbeterd heeft, met bestaande toestanden waarvan men partij heeft getrokken; ten slotte door eene vereeniging van het gezag met de vrijheid.

Met de schoonheid der steden hangen de maatregelen tot gezondheid en zindelijkheid nauw te zamen. Tot dat einde komt in de eerste plaats de hoeveelheid water in aanmerking. Een stad, waar deze te wenschen overlaat, kan in haren schoot geen rijkdommen trekken, omdat zij ongezond is, noch fraai worden, omdat zindelijkheid hier het eerste begin van fraaiheid is. Maar de snelle afloop van het water is niet minder noodzakelijk, dan zijn ruime verdeeling, en zij, die onderaardsche leidingen graven, waardoor het bedorven water eener stad verwijderd wordt, werken mede om haar aantrekkelijk te maken en instaat te stellen pracht ten toon te spreiden. Rome zou nooit *de hoofdstad der wereld* zijn geworden, zoo het niet sinds den aanvang gezond was gemaakt door dat uitgestrekt riool, die *cloaca maxima*, door Tarquinius de Oude gebouwd, en waarvan het drieledig gewelf sinds vijf-en-twintig honderd jaren het gewicht der Eeuwige Stad draagt. Parijs zou niet de trotsche stad zijn, die men uit alle oorden komt bewonderen, als het aanleidt was van zijn deliers, zijn vergaarbassinen, zijn putten, die op zoo groote diepten het opspringende water bereiken, en als het niet onder den grond evenveel wegen had als in het zonnelicht (¹).

Wat echter de schoonheid eener stad nog nauwer raakt, is de zorg, die men dragen moet om de vrije lucht ongehinderd te doen doorstroomen. Hier tusschen de beschouwingen over de breedte der straten en kaden, het aantal en de uitgestrektheid der openbare pleinen, der wandelwegen, der *squares* of parken, der tuinen enz. hare natuurlijke plaats. Dat de straten breed zijn in een groote stad is te noodzakelijker, omdat, daar reeds aanzienlijke steden in het algemeen steeds streven zich nog meer uit te breiden, de breedte der straten niet alleen bepaald moet worden naar de tegenwoordige bevolking, maar met het oog op latere aanwas. Deze breedte moet zich ook regelen naar de hoogte der huizen. De oude verordeningen, o. a. die van 1788 in Frankrijk, stellen de hoogte der huizen op 54 voet vast in de straten van 30 voet breedte. Uit deze verhouding vloeit voort, dat een groot aantal huizen nooit de zonnestralen ontvangen in de vertrekken der *rez-de-chaussée*, zelfs niet op de eerste verdieping. Een zoodanige verordening offerde het algemeene belang der gezondheid op aan den particulieren eigendom. Opdat al de bewoners van een huis een deel van de zon kunnen hebben, mag de hoogte der gebouwen tot aan de kroonlijst niet meer zijn dan de breedte der straat. De Chineezen vergenoegen zich niet met deze verhouding: zij willen minder hoogte in de huizen dan wijdte in de straten. Hun steden hebben dan ook een eenvormigen aanvang verkregen. Pekin is onmeetbaar.

Hier roeren wij een zonderling en belangwekkend bezwaar aan. »Het valt op te merken", zegt Jean Reynaud (²), »dat hoe meer de steden bevolkt worden, des te sterker het ongemak der uitgestrektheid er zich doet gevoelen, niet alleen omdat deze toeneemt in reden van het getal inwoners, maar omdat de drukte der zaken, en bijgevolg de behoefte aan snelheid van beweging, ook in dezelfde mate toeneemt, zoodat het streven der steden zich saam te trekken, in dubbele reden van het getal inwoners vermeerdert.

»Ofschoon het dan ook zeker verkieslijk is, zoowel voor de gezondheid als voor de huiselijke onafhankelijkheid en rust, dat elke woning, elke familie haar afzonderlijk dak hebbe, gelijk in de dorpen, ziet men toch, zoodra de opeenhooping van menschen dichter wordt, dadelijk vele woningen onder hetzelfde dak. Behalve de aristocratische uitzonderingen, is er geen aanzienlijke stad, waar dit gebruik niet heerscht (³). Men weet dat het reeds gevolgd werd in het oude Rome. »Daar een zoo groote menigte burgers," zegt Vitruvius, »niet gelijkvloers in de stad kan worden gehuisvest, heeft men de toevlucht moeten nemen tot het hooger optrekken van de gebouwen. Door middel van vele verdiepingen en balkons heeft het Romeinsche volk zich, zonder eenige ongelegenheid, uitmuntende woningen kunnen maken" (⁴). Maar hoe meer de particulieren altijd geneigd zijn de huizen open te hoopen, des te dringender is het noodig dat de Staat er de hand aan houde dat zij het niet doen met een onmatigheid, nadeelig voor de gemeente, met andere woorden, dat er altijd een goede verhouding zij in het belang der gezondheid, tusschen de bebouwde en de vrije ruimte. Uit dit beginsel volgt, dat de inkrimping der steden door het boven elkander bouwen van de woningen, inplaats van onbepaald te zijn, onderworpen is aan een maximum-eet."

Deze wet, die in een mathematische formule kan worden overgezet, kan in de gewone taal worden uitgedrukt, duidelijker misschien dan het gedaan werd door Jean Reynaud.

Aan den eenen kant: hoe talrijker de bewoners van een stad zijn, des te meer volk is er in de straten, en hoe meer volk er in de straten is, des te breeder moeten deze zijn. Maar aan den anderen kant: naarmate de bevolking toeneemt, vermenigvuldigen de betrekkingen der burgers onderling; zij worden drukker, meer verwikkeld, en dan gevoelt men behoefte nader bij elkaar te wonen, om zoo min mogelijk tijd te verliezen, bij het doorloopen van de afstanden, die den een van den ander scheiden.

De stad heeft dus een neiging zich samen te dringen naarmate zij zich uitbreidt. Ziehier hoe deze tegenstrijdigheid wordt opgelost. Daar de stad zich slechts kan samendringen door verscheidene verdiepingen op elkander te stapelen onder hetzelfde dak, nemen de verdiepingen der huizen toe in reden van het getal inwoners en van het gemak, dat zij erin vinden, zich niet te ver van elkander te verwijderen. Maar deze inkrimping der stad door de opeenhooping der woningen heeft een gedwongen grens, want zoo de verhooging van de gebouwen de verbreeding van de straten na zich sleept, volgt hieruit dat de bewoonbare oppervlakte vermindert met de ruimte, voor verbreeding der straten benoodigd. Met andere woorden: als de ledige ruimte toeneemt, neemt de bebouwde af. Er komt dus een oogenblik, waarop de huizen niet hooger kunnen worden opgetrokken, niet alleen omdat de lucht in de vertrekken zou worden gesteld, maar ook omdat het grondplan ten laatste meer zou moeten worden ingekort dan in hoogte gewonnen zou kunnen worden, waardoor, merkwaardig genoeg, de vermenigvuldiging van de verdiepingen, inplaats van het bewoonbare gedeelte der stad te vergrooten, het slechts zou verkleinen.

In de landen, waar het individualisme heerscht, waar ieder zijn eigen huis wil hebben, behoorlijk afgescheiden van de anderen, zetten de niet ingesloten steden, gelijk Londen, onophoudelijk haar grenzen uit, nemen de velden in en sterven er naar provinciën van bouwland te vervangen door provinciën van gebouwen. Zulke steden worden monsters. De inwoners worden er veroordeeld tot de angstende treurigheid van onderaardsche spoorwegen of tot het behendelijk schouwspel van viaducten boven de daken.

Het is in strijd met de waardigheid van den mensch, dat hij de slaaf zij van zijn eigen scheppingen, en dit gebeurt als hij er toestand heeft gebracht buiten de menschelijke maat (⁵). Wat baat het aan honderdduizenden menschen zich opeen te hoopen in een mierennest, als het hun onmogelijk is er de uitgestrektheid van te doorloopen, zonder hun leven door te brengen met zich te verplaatsen van het eene punt naar het andere?

Maar, om terug te keeren tot het vraagstuk der aan de straten te geven breedte: men moet niet vergeten, dat de burgerlijke bouwkunde, waartoe de vraagstukken der versiering van de steden behooren, gelijk elke andere tak der bouwkunde, onderworpen is aan het passende, d. i. de eischen van het luchtgestel, de zeden, de gewoonten van het land.

Past het b. v. de straten even wijd te maken in een heet land, als in een gematigd of koud? Het is onbetwistbaar, dat de enghèid der straten een verkoelingsmiddel is tegen de brandende zonnestralen (⁶), en dat zij gewild moet zijn waar de schaduw een hoogste weldaad is. Het is waar, dat de bewoners van de landen, waar een hitte als die onzer hondsdagen heerscht, sinds de jeugd aan warmte gewend, haar beter verdragen dan wij meenen. Zoo hebben wij in Egypte de fellah's zien arbeiden in de velden bij een verschroeiende zon (⁷), zonder andere kleeding dan hun geroeste huid. Maar wat het passende betreft kan men van de schoonheidsleer zeggen: goed aan deze zijde der Pyreneën, slecht aan gene zijde. Het is bovendien volkomen de lijnen eener straat te buigen of te knikken, om zich schaduw te verschaffen. De straten van Napels zijn zeer nauw, en de huizen die ze omzoomen zijn zeer hoog, waardoor het mogelijk is de stad te doorloopen, zelfs in de heetste uren van den dag, zonder schaduw te missen.

Om dit gemis aan de vreemdelingen te verschaffen, werd een plattegrond van Napels uitgegeven, waarop de straten zijn aangeduid, die men volgen moet om de stad te doorkruisen, steeds in de schaduw gaande. Men noemt deze kaart: *Napoli senza sole* (Napels zonder zon).

(Wordt vervolgd.)

(¹) Onafscheidelijk verplicht men de offers door Brunel gebracht voor de Seine- en riolwerken met de trouwe liefde der Amsterdammers, Hagenaars, enz. voor hun stinkende grachten. Maar Amsterdam wordt zich dood, maar lange-leden niet. (Vert.)

(²) ENCYCLOPÉDIE NOUVELLE, par PIERRE LEROUX et JEAN REYNAUD. *Paris* GOSSELIN, 1841. Art. *Villes.*

(³) In Engeland en Nederland niet. Daar is ieder hierdoor gesteld op zijn *home.* Vert.

(⁴) In het noorden van Europa, waar men niet, gelijk de Romeinen, meestal op straat is, kunt het samenwonen wel ongelegenheid. Vert.

(⁵) Ik vind deze redeneering meer gezocht dan klemmend. Het feit dat de „schepping" toenaderend is, bewijst, dunkt mij, dat zij de menschelijke maat of kracht niet te buiten ging. Iemand die een bibliomaan is, en van zijn boeken wegloopt, is niet de slaaf te zijn van zijn schepping, een zijn gevoel van waardigheid heeft moeten kosten. Vert.

(⁶) En niet minder tegen felle koude. Men ontwaart dit, b. v. door in den winter van een bouleved in een steeg te gaan. Vert.

(⁷) Was dit vrijwillig? Ik heb wel eens gehoord dat de Jongens van elf tot vier uur met zijn buffels op zijn erf bleef. Vert.

ASPHALT of HOUTBESTRATING.
(Ingezonden.)

Mijnheer de Redacteur,

In uw nommer van 4 Mei komt eene mededeeling voor, omtrent het verwijderen van asphalt in Londen en het daarvoor in de plaats stellen van houtbestrating en wel voornamelijk op het »Strand, Cheapside en Fleetstreet."

Na vertrouwbare informatiën neem ik beleefd de vrijheid hierop mede te deelen, dat de inhoud van bewust artikel grootendeels bezijden de waarheid is, terwijl men door oppervlakkige kennisneming, daardoor allicht in eene verkeerde meening zou komen.

Slechts in één straat, namelijk »Leadenhallstreet" is de asphalt-bestrating vervangen door houtbestrating, om geene andere reden dan dat de Limmer Asphalt Coal (niet te verwarren met de asphalt van Val-de-Travers), die zich daar bevond, niet voor rijtuigverkeer bestand was. Het is eene onwaarheid dat de asphalt-bestrating in Cheapside zou vervangen zijn door houtbestrating. Integendeel deze asphalt-bestrating, gemaakt met asphalt van Val-de-Travers, bevindt zich nog steeds in volmaakten toestand, gelijk blijkt uit de jaarlijksche gunstige rapporten van den heer William Haywood, stedelijk ingenieur van Londen.

Het valt niet te ontkennen dat het gebruik van hout voor bestrating, in de laatste tijden in zwang gekomen, zich uitgebreid heeft, voornamelijk in eenige westelijke gedeelten van Londen, doch in de rapporten van den heer Alphonse, hoofdingenieur van Parijs, wordt verklaard, dat houtbestrating moet worden beschouwd als een artikel van weelde voor zekere straten, want het is duidelijk gebleken dat houtbestrating, bij een verkeer als in Londen, slechts 4 à 5 jaren kan duren, en het niets afdoet, of het hout, geteerd, gecreosoteerd, gegalvaniseerd is of niet. Er is geen stad op het continent, waar de proeven met houtbestrating voldoende resultaten hebben opgeleverd. In Parijs is, na kort gebruik, de houtbestrating op den Boulevard St.-Michel opgenomen; een klein gedeelte bevindt zich nog vóór het huis van Madame Thiers, in de rue St.-George, doch aldaar is geen verkeer.

In Londen moet de houtbestrating, na 3 of 4 jaren gebruik, worden opgenomen en vernieuwd, en hoewel het publiek met die bestrating is ingenomen, zullen de hieruit voortvloeiende groote uitgaven den rijken inwoners van Londen ééns gaan vervelen.

De bewering, dat de paarden op de asphalt-bestrating spoediger vallen dan op elke andere bestrating, is eenvoudig onzin, gelijk blijkt uit het volgende artikel, voorkomende in de *Berliner Freiheit* van 20 Mei ll.:

»De Berliner Expediteur Vereeniging heeft aan het Stedelijk Bestuur mededeeling gedaan, dat, nadat koetsiers en paarden zich allengs aan de asphalt-bestrating gewend hebben, zoowel in den herfst als in den winter, die dikwijls bijzonder gladde oppervlakten deed ontstaan, van hare 120 paarden niet één op de asphalt-bestrating gevallen was.

»De Vereeniging is van meening, dat de asphalt-bestrating boven elke andere bestrating den voorrang verdient, en dat het wenschelijk ware, dat zoo vele straten met deze bestrating voorzien werden."

Uit het rapport over 1878, van den heer William Haywood, blijkt reeds, dat in Londen een aanzienlijke oppervlakte graniet-bestrating was vervangen door asphalt.

Naar ik vertrouw zal de goede indruk omtrent asphalt-bestratingen niet door de verstaangehaalde losse aanbeveling bij werkelijk deskundigen zijn verwekt, vooral na de zevenjarige ondervinding van de asphalt-bestrating in de Kalverstraat te Amsterdam, waarvan telkens grove enkele herstelling noodig werd bevonden, doch meerdere onbergrijpelijk daarop niet te mogen zwijgen.

Uwl. dankbeggrijpelijk voor de plaatsing, teeken ik mij Hoogachtend

Uwl. Dw. Dienaar
CHARLES W. J. PIETERSEN,
Onder-Directeur der Nieuwhitel Asphalte Company Limited.

Amsterdam, 27 Juni 1879.

NIEUWE CONSTRUCTIE VOOR EEN HOOI- EN GRAANBERG.

(Ingezonden).

Het is nog niet van algemeene bekendheid, dat ook in den bouw van hooi- en graanbergen met den tijdgeest rekening is gehouden, en met deze werkelijk practische vinding den landbouw of landbouwer en verbruiker een wezenlijke dienst wordt bewezen, zoo bij alhaar niet onvoorwaardelijk het denkbeeld verontwaardigd zoudt het nieuw is, en liever de oude sleur volgt.

Wij bedoelen den hooiberg met ijzeren luchtkoker en achthante houten kap, waarvan ordings in enkele nieuwsbladen melding werd gemaakt, van de firma H. Dalhuisen te Kampen, in wier fabriek zij vervaardigd wordt.

De kap, die de heilt vlakker is dan bij de gewone hooibergen, en dientengevolge veel minder wind vangt, wordt gemakkelijk door één persoon op het middelpunt op- en neer bewogen, zoodat zij niets te lijden heeft en om die reden ook lichtar is geconstrueerd.

Daar de bergruimte hierbij groter kunnen worden, heeft men minder last van ongedierte en van het inwateren of verweeren van het hooi of stroo.

De luchtkoker geeft het voordeel van minder sterke bezwing aan het hooi of graan (een ook bij onzwendig tot berging van voorkoren, turf enz.) Toegevolge dier minder sterke bezwing zal de hoeklaag of massa hooi veel minder grooter krimpen uit den rechten stand te gerakken, en, mocht dat onverhoopt geschieden, dan heeft men niet betadelde ongerief dat bij de gewone hooibergen en hooiraptan zoos voorkomt, b. v. dat bij de hoeibergen de randen sterk doorbuigen, menigte breken, zoodat de kap daarenboven zeer veel te verkeeren heeft, of beschadigd wordt, of wel zeer zeerlijk is te verplaatsen.

Indien de luchtkoker met zijn breeden stevigen vast in een onafbreking of, zoo wij verstaan, op een genetselden sort solide in den grond bevestigd wordt, zal de koker of standaard niet gemakkelijk uit den rechten stand geraken. Mocht dat plaats hebben toegevolge van onvasten grondslag of eenigszins door onverhoopte sterke bezwing van het hooi (wat met den luchtkoker minder denkbaar is), dan heeft men, even als bij den gewonen hooiberg, de hooiklamp te stutten, zonder echter schade te ondervinden aan de kap, die dan ongetwijfeld nog zeer goed op- en neêr te bewegen zal zijn.

Ten opzichte der kosten vermoeden wij, dat die niet hooger zijn dan van een gewonen zoldenen hooiberg.

Ten slotte moet, aangaande de berging van hooi en graan in de open lucht, onder de kap (hooiberg) of wel in eene schuur, het voor- en nadeel van beiden opgemerkt worden.

Het gevoelen van vele deskundigen is, dat de berging van hooi en graan in de schuur soms nadeelen voordeelen heeft. In haar voordeel is:

a. minder verlies aan hooi of graan, omdat hierbij niet, zoals bij de hooibergen het geval is, het buitenoppervlak (vooral aan de westzijde) door wolk en wind, toegezaand verwaert, ofschoon de ondervinding leert, dat het verlies daarbij meerwijks ½ percent of ± 500 halve kilo op de 100,000 bedraagt; *b.* het maandor gerief voor de verzending en het daarheen; *c.* het gemak dat men bij regenachtig ongewoner beiere afhaling der wagens heeft, en ruimte om zo, noodzelig, tijdelijk onder dak te brengen.

De berging van het hooi of graan, enz. in hooibergen levert het voordeel van: *a.* minder last van ongedierte; *b.* vermindering van hooiknipstaal, *c.* beiere dooging van het product; *d.* hoechtting tegen stormwaer, indien de bergen op het westen van de stalling staan; *e.* veel minder brandgevaar, en zoo er brand ontstaat, dan is deze niet alleen veel gemakkelijker te blusschen, maar het gevaar is ook minder groot; *f.* ook zal het hooi of graan beter van qualiteit blijven, dan zoude op die hoorbergen het geval is, waar hooi of graan en vee onder één dak zijn gebergen en een stal- en meeldampen blaot staan; hierdoor toch ontwikkelt zich schimmel, die het hooi bederft en ongezond maakt.

Ten opzichte van de ruimte der bergen kan nog dit gezegd worden, dat zij zeer verschillend van grootte zijn; deze regelt zich naar de behoefte.

Bij onderviniding is gebleken dat ± 400 halve kilo opgestaat hooi zeer ruimte innemt van 1 kubiek meter.

Een hooiberg van b. v. 30 Meter of ruim 105 voet omtrek, bij eene hoogte van 7½ Meter = 20 voet, zal ongeveer 95 à 100 duizend oude pond hooi kunnen bergen.

CERES.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Naar men verneemt, is de heer Tirard, Minister van Landbouw en Koophandel in Frankrijk, teruggekeerd op de bedoeling van zijn voorganger, den heer Teisserenc de Bort, om buiten de medailles, waarmede bekroonden bij de tentoonstelling in 1878 waren vereerd, aan elk voormalig exposant een herinnerings-medaille uit te reiken; en wel omdat de herinnerings-medailles, op de factoren of in de fabriekmerken gemerkt, zouden kunnen worden aangezien voor bekroningsmedailles, het publiek in dwaling zouden kunnen brengen en ten nadeele der bekroonde exposanten strekken.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van 20 Juni 1879, n°. 77 (Handel en Nijverheid), is aan de Zuid- en Noordhollandsche Stoomvaartmaatschappij te Rotterdam, directeur D. A. Verschure, tot wederopenging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee en een stoomsleepdienst tusschen Rotterdam en Utrecht, via Vreeswijk.

— De vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, die door het afsterven van **E. K. H.** den keurprins werd uitgesteld, zal alsnu Donderdag en Vrijdag e. k., den 3 en 4 Juli, plaats vinden volgens het programma, dat inderdijd is het nommer van 7 Juni werd medegedeeld.

— De commissie uit den Gemeenteraad, met het onderzoek van een rioolstelsel voor 's-Gravenhage belast, heeft een uitvoerig rapport uitgebracht in den vorm eener brochure.

De conclusien van het rapport waarvan verschillende bijlagen tot toelichting — zijn gevoegd, leiden tot het voorstel:

a. voorshang geen besluit te nemen omtrent de wijze van afvoer van fecale stoffen, keukenvuil en water;

b. in beginsel te besluiten tot het nemen der volgende maatregelen:

1o. het graven, onder goedkeuring van den Minister van Waterstaat, van een afvoerkanaal naar zee tot verwerking der gruchten, waarvan de kosten door den architect-directeur in zijn rapport van 15 Maart 1878 zijn geraamd op *f* 737,000;

2o. het dempen der Prinsegracht tot aan de Broerstraat, geraamd op *f* 40,000;

3o. het maken van putten, die den nachts op pneumatische wijze kunnen geledigd worden, op eenige punten, waar groote riolen zich in de grachten ontlasten, als: op het Gedempte Spui, op de Nieuwe Markt, op het te dempen gedeelte van de Prinsegracht, op de Mauritsbrug over de Wilhelmstraat, waarvan de kosten geschat worden op *f* 1600 per stuk.

De Commissie is van oordeel, dat in de gegeven omstandigheden het nemen van deze maatregelen eene belangrijke verbetering aan aanbrengen, zonder de financieele krachten der gemeente te boven te gaan.

— Deze week heeft eene opmerking plaats gehad van den trauwag van den Rijnspoorweg van Den Haag naar Scheveningen, door het Gemeenteöebestuur van 's-Gravenhage, teneinde de lijn met 1 Juli a. s. voor het verkeer te openen. Den 30 deser zal door de Directie en Commissarissen van den Rijnspoorweg te 4.25 uren een proefrit naar Scheveningen worden gemaakt, waartoe burgemeester en wethouders en de architect-directeur der gemeente ook zijn uitgenoodigd.

Een en ander zal wegens het aanstaande feest van den Kroonprins zonder feestelijkheden plaats hebben.

— Overtreft het advies van de heeren Van Hall en Mastijn, ondersteunen van de droogmaking van plassen onder de gemeente Rozenrijk, daarbij verzoekende dat de bezitten der Staten, waarbij voor de onderwaterpolder droogmaking een subsidie zit de provinciale fondsen werd toegekend, zullen worden gehandhaafd, met ophefging der voorwaarde, dat door het Rijk ministerie een subsidie tot gelijk bedrag (*f* 100,000) worde toegestaan — hebben Gedeputeerde Staten een gunstig preadvies uitgebracht.

Zij meenen dat het provincieal belang, bij deze ondernoming betrokken, met waggenoemen noch verminderd wordt door het niet-verleenen van rijkssubsidie voor dit werk.

Alleen wenschen zij aan het eventueel te nemen besluit de voorwaarde te verbinden: dat de subsidie komt te vervallen, wanneer niet binnen den tijd van één jaar de definitieve aanneming der concessie door de ondernemers — en dus vóór den 29ste Februari 1880 — met de werken een aanvang is gemaakt en ten genoegen van Gedeputeerde Staten blijkt, dat de totstandkoming der onderneming financieel is verzekerd.

— Eene Commissie uit den Bouwkundel heeft zich thans met een circulaire gewend tot alle vrienden en verwerden van wijken den heer D. A. Thieme, om hen in de gelegenheid te stellen, niet dichte door woorden maar ook door daden te toonen, dat Thieme hen lief, zijne herinnering hun dierbaar is.

Hoe de inkomende gelden zullen besteed worden, wenscht de Commissie niet voorzit te bepalen, maar dit liever aan de beslissing der nevenbeschikt van ingeschrijvers over te laten. Zij zou die liefst willen dienstbaar maken aan den grondslag te leggen van eene of andere nuttige, practische instelling, die Thieme's naam zou dragen en waardig zijn.

Amsterdam. Het bestuur van de kweekschool voor machinisten is voornemens, de sedert October 1878 bestaande inrichting in een nationale school te veranderen, in verband waarmede aan de Staten der verschillende provincien om jaarlijksche bijdrage van *f* 500 is aangevraagd. De Regeering verleent aan die school een jaarlijksche subsidie van *f* 6000.

— Den 24 deser werd, onder presidium van den heer E. s' Jacob, de algemeene vergadering gehouden van aandeelhouders der Noordbrabant-Limburgsche spoorwegmaatschappij. Het verslag over de uitkomsten der exploitatie, waarvan wij vroeger melding hebben gedaan, werd voor kennisgeving aangenomen.

Aan de balans, de winst- en verliesrekening, door den Minister van Koloniën goedgekeurd, werd ook de goedkeuring der Vergadering gehecht en naar aanleiding daarvan het dividend op *f* 62,50 per aandeel van *f* 1000 of 6¼ pCt. bepaald. Hiervan is reeds in Januari de halfjaarlijksche coupon met *f* 20 uit betaald, zoodat, intrekking van coupon n°. 10, op 1 Juli *f* 42,50 beschikbaar blijft.

De aftredende commissarissen, de heeren A. C. Wertheim en G. J. de Clercq, werden herkozen.

Rotterdam. Deze week heeft een proefrit uit hier naar Dordrecht plaats gehad vanwege de Rijnkanaliseering-maatschappij. Het kleine bestende vaartuig, met vijf Kembeke aken op sleepzaw, afgevaren van de Oude Plantage, heeft het gemeend traject in vier uren afgelegd. De proef heeft ten volle aan de gestige verwachting voldaan. Aan den tocht werd onder andere deelgenomen door den Minister van Waterstaat, enz., den administrateur Fijnje, den hoofdingenieur Van der Toorn, de ingenieurs Kampen en Van Maanen en andere genoodigden.

Arnhem. Wij brengen in herinnering dat de 102de algemeene vergadering van de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid van 7 tot 11 Juli a. s. alhier gehouden zal worden en dat daaraan verbonden zijn een congres, een wedstrijd van kunstnijverheid en een tentoonstelling van producten van het nijverheidsonderwijs in Nederland.

Haarlag 7 Juli, 's avonds 8 uur, zullen de directeuren en afgevaardigden door Burgemeester en Wethouders der gemeente Arnhem in de raadszaal van het stadhuis feestelijk ontvangen worden; daarna zal de receptie door het departement Arnhem in Musis Sacrum plaats hebben.

Dinsdag, den morgens 9 uur, wordt de eerste zitting der algemeene vergadering in de groote zaal van het Nut gehouden. 's-Namiddags 2 uur wordt een bezoek aan de nationale tentoonstelling van Nijverheid gebracht.

Woensdag 9 Juli, des morgens 10 uur, heeft het Nijverheids-congres in de zalen van het Nut plaats; des namiddags 2 uur zal de wedstrijd van kunstnijverheid, in hetzelfde gebouw, geopend worden. Te drie uur wordt de tentoonstelling van het technoonderwijs, in de localen van Kunstmeezang, geopend.

Donderdag 10 Juli, des morgens 9 uur, heeft het congres een tweede bijeenkomst, waarna het gesloten wordt. Daarop volgt de tweede zitting en zitting der Algemeene Vergadering. De maaltijd en avond van dien dag zijn voor feestelijke bijeenkomsten bestemd.

De tijd tusschen de bijeenkomsten en vergaderingen zal door verschillende concerten, door gezamenlijke dineren en dejeuners worden gekort: op den laatsten is het St.-Catharinagasthuis: het moet van gezellig zijn wind en weer bloeigesteld — een complet spoorwegmateriaal, dat indertijd voor rekening van de Transvaalsche Republiek (voor een bedrag van ruim 1 millioen gulden) werd aangemaakt, maar tengevolge van de annexatie door Engeland niet werd afgenomen. Reeds bij herhaling zijn belangrijkheden met de Engelsche Regeering omtrent de overneming van dit materieel in onderhandeling getreden, maar tot dusverre — om licht te begrijpen redden — zonder gewenscht gevolg. Het is nu reeds het derde jaar, dat voor het gebruik van plaats en loeden aan het rijk *f* 700 betaald moet worden. Voegt men daar nu bij verlies van rente, alsmede een mengde andere kosten, dan is het niet twijfelachtig of dit materieel zal zich zelf heel spoedig vervoerd hebben."

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 30 Juni.

Wageningen, te 10 uren, door H. de Vries Ez.: het verrichten van alle metselwerken aan een te bouwen huis in Oud-Wageningen. Aanw. te 8 uren.

Gouda, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheden van Rhoenendaal, in De Rometa: het verrichten van eenige herstellingen aan de polderwerken van het stoomgemaal.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het leveren en verwerken van stortsteen en den kop van het westelijke Hoornsche hoofd. Raming *f* 11,600.

Utrecht, te 11½ uur, door de Nederl. Centraal-spoorwegmaatschappij: het bouwen van eene dubbele woning nabij de Willemsbrug te Zeist.

Bolsward, te 11½ uren, door dijkgraaf en hoogheden van het aanbesteden van de Vier Noorderkoggen, in het Koggenhuis: het verzinkwerk van de brug over de Garnaatsloot te Opperdoes.

Dordrecht, te 12 uren, door regenten van het Elyzengasthuis, aan genoemd gebouw: het afbreken van het voorgebouw van het Elyzeu-gasthuis en het daarvoor in de plaats stellen van een nieuw gebouw met andere en bovenwoning. Aanw. 1 of 2 Juli, te 10 uren.

Wemmels, door Burg. en wethd.: het vernieuwen van een gedeelte walbestorting bij de draaibrug te Spaanzen.

Maandag, 7 Juli.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: het leveren en stellen van asfaltmastiek en verdere gerwerken ten dienste der gemeente-gasfabrieken alhaar.

Dinsdag, 8 Juli.

Achterpolines, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van het oal. waterschap Schieprainse, bij Reeuwijk: het herstel, de verzinkering en het onderhoud tot 30 April '80 van de aarde-, kraan-, rijen steenbeschoeiingwerken aan de waterkering van het bovengenoemde waterschap. Aanw. 1 en 2 Juli.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het contractkantoor: het herstellen der toegangsweg naar de stations Vries-Zuidlaren, Beilen en Koekange, tot beloop van den spoorweg Meppel—Groningen. Raming *f* 1200.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het contractkantoor: het maken van een gebouw tot berging van vieuch en emb met bijkomende werken op het station Deventer, ten behoeve van den spoorweg Amsterdam—Leeuwarden. Inl. bij den sectieingenieur te Meppel. Aanw. 1 Juli.

Goes, te 3 uren, door aannemer J. G. le Jeune Delimon, in De Kortenburen: het bouwen van een nieuw woonhuis, graanzolder en bakkeet, op eene hofstede te 's-Gravenpolder.

Woensdag, 9 Juli.

Tilburg, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van 9420 ctr. M. rothie trottoirbanden en 15,000 grauietkeien.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verbeteren van de Leeuwkiefsche laagte den noordoosteraar van de Leb, onder de gemeenten Jaarsveld en Willige-Langerak, tusschen de kilometerpalen 98 en 99. Aanw. 5 en 7 Juli. Raming *f* 6000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het vullaten van de gijzers 5, 6 en 7 der brug over de Waal bij Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem. Aanw. 30 Juni en 2 Juli, te 1 uur. Raming *f* 13,100.

Donderdag, 10 Juli.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, door den directeur der marine: 1o. het maken van een gebouw bestemd voor kantine voor onderofficieren, manschiint- en leerlingenlokalen bij de marine te Hellevoetsluis, en een gebouw bestemd voor bestel- en meuterijkeuze en andere inrichtingen; 2o. *a.* het afbreken en vernieuwen van een schietingsmeester in de middelveld van de Brielsepoort; *b.* het vernieuwen van het palen afsluitwerk en het maken van meerpalen en jukken in het natte dok; *c.* eenige herstellingen aan de droge dokken en de spoorbaan op 's Rijks werf en op de Timotheusdam; *d.* het aanbrengen van lichtkokers en ijzeren dakraamen in het groot magazijn.

Haarlem, te 12 uren, in „Het Wapen van Haarlem": het doen van eenige belangrijke bestellingen aan de Herv. kerk alhaar. Inl. bij den bouwopzichter H. Enklaar, alhaar.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene loopwachterswoning in de draaibrug over de Jan-Gijzenvaart in het jaagpad langs het Noorder-Spaarne, gem. Schoten. Aanw. 5 Juli. Raming *f* 3680.

Goetberg, te 3 uren, door het bestuur van het waterschap der Sluis aan de Wielingen, bij Kinderen Buiges: het leveren en maken van 2350 M² handglazing, dik 20 c/M., 100 M² idem, dik 20 c/M.; het leveren en in de glazing verwerken van 3200 stuks geeresteende masten perkompelen, benevens de levering van voormaudenmaterialen.

Buitenpost, te 6 uren, bij den vooruitter van het waterschap Rohel: 1o. het maken van ongeveer 3848 M. pdelelijk enz.; 2o. het graven eener wijk, lang p. m. 1165 M. en het maken van den rand, lang p. m. 960 M. enz.; 3o. het bouwen van een windwaterzeilen van 22.50 M. vlucht en 2 rijzels enz.; 4o. het bouwen eener molenaarswoning, het verplaatsen eener woning, het maken van 5 stel bottes en 6 bouwlagen, alsmede van eenige bijwerken, dienstwerken en pompen. Aanw. 5 Juli, te 9 uren, van het logement De Jong, te Buitenpost, zd.

St.-Annaparochie: het afbreken eener oude- en het vervaardigen der nieuwe schuur en molenkelder, op de zuide bewoud door Doede Bouwma. Inl. bij C. Reitsma Jr., te Berlgaarderzeiden. Aanw. 5 Juli.

Vrijdag, 11 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verbeteren van den oostbevendam. te Hansweert. Aanw. 30 Juni. Raming *f* 11,000.

Arnhem, te 12 uren, door het bestuur der Diit Gasthuizen, in het St.-Catharinagasthuis: het maken van berpplaatsen met privaten en het verrichten van diverse werkzaamheden aan de 18 oude St.-Petershuizen aan de Catarijnestraat. Inl. bij den architect B. A. Bereada.

Sijmegen, te 2½ uren, door de commissie aan beheer der waterleiding, ten raadhuize: het maken van een gebouw op het hoogreservoir.

Kampen, 's avonds 8 uren, door G. Kloek bij F. Zeuner: het bouwen en gedeelt opbreken van een boerenbehuizing enz. te Kampereiland, area no. 66. Inl. bij den opzichter H. J. J. Eijsten, te Kampereiland. Aanw. 3 Juli, 's avonds.

Egmond-aan-Zee, door het bestuur van de afdeeling De Drie Egmonden der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, bij Gastwoert: het bouwen eener bewaarschool.

Zwolle, bij J. van Deventer H.Az., door den aannemer J. Pot, te Deventer, *f* 4853
K. van Leusden, „ idem „ 4822
J. Willemsen, „ idem „ 4690
A. J. Meusink, „ idem „ 4680
P. van Egmond, „ idem „ 4710
H. Korteling, „ idem „ 4653
Wed. Maijo Romunde, „ idem „ 4313
gegund.

Venlo, 17 Juni: de levering van 25 eiken banken ten behoeve van de St.-Nikolaaskerk alhaar; ingekomen 8 bilj., als:

J. van Aken,	te Venlo,	*f* 1722
J. Geelen,	„ Roermond,	„ 1690
J. Schreuders,	„ Broekhuijzen,	„ 1447
J. Bloemen,	„ Venlo,	„ 1468
gegund.		

Rijdrecht, 17 Juni: het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan den dorpstoren; ingek. 6 bijetten, als:

A. Kruit,	te Loenen,	*f* 3797
A. van Soest,	„ Kockengen,	„ 3158
C. Verweij,	„ Mijdrecht en	
G. Verweij,	„ Uithoorn,	„ 3200
W. van Lokhorst,	„ Wilnis,	„ 3080
S. van Soest,	„ Mijdrecht,	„ 3075
G. Kool,	„ Wilnis,	„ 3060
niet gegund.		

Leusse, 17 Juni: het herbouwen van 2 burgerhuis bestaande woonhuizen; ingekomen 5 bijetten, als:

G. Nijmeijer,	te Leusse,	*f* 1400.
H. Rietkuis,	„ idem	„ 1165.
B. Lammers,	„ Grouw,	„ 1140.
A. Walter,	„ Enschedé,	„ 999.90
J. Panis,	„ Leusse,	„ 890.
gegund.		

Sneek, 17 Juni: de herstelling der scheitelmin te IJselstein; ingek. 11 bilj., als:

P. Leenders,	te Utrecht,	*f* 1696.
A. Vermeulen,	„ Oudenaar,	„ 1470.80
C. Hagevoort,	„ idem	„ 1466.
H. Hogerveld,	„ idem	„ 1434.79
J. de Groot,	„ IJselstein,	„ 1425.
H. J. Schilte,	„ idem	„ 1400.
A. Vonrouden,	„ Benschop,	„ 1300.
M. Hartman,	„ idem	„ 1275.
A. Cocheau,	„ idem	„ 1274.
R. Barneveld,	„ Vreeswijk,	„ 1250.
A. J. van Kleef,	„ Lopik,	„ 1055.
gegund aan C. de Bruin.		

's-Hage, 16 Juni: het leveren en stellen van eenige meubelen, benevens het verrichten van werkzaamheden en leemmatten in de hoogere burgerschool voor meisjes; ingek. 4 bijetten, als:

J. Meijssen,	te 's-Hage,	*f* 1490
W. F. Hazewinkel,	„ idem	„ 1480
C. Alexander Jr.,	„ Noordwijk,	„ 1395
P. van Vliet,	„ Woubrugge,	„ 1390

Amsterdam, 16 Juni: 1o. het maken van een vereenigd stallenzaalhouw met aanpalende erf, op het stationsterrein te Leiden; ineuts inschrijver was W. Wiesbroen, te Schiedam, voor *f* 157,900; niet gegund.

2o. het verraardigen van 9 waterkeeren op het gemeenschappelijk stallen te Leiden; minste inschr. was de Maschinenfabrik Deutschland, te Dortmund, voor *f* 1990.

3o. het maken van 2 woltkeerswoningen, met de daarbijbehoorende werken, aan den spoorweg Amsterdam—Rotterdam en Oosterspoorweg, in 2 perc.; minste inschr. were:

Ie perc., J. B. Lanckhuit, te Haarlem,		*f* 8080,
2e „ D. Limper, te Baarn,		*f* 1970.

Deventer, 16 Juni: het op- en verbouwen van een woon- en winkelhuis; ingek. 11 bilj., als:

H. v. d. Spoel,	te Deventer,	*f* 5088
A. G. Beltman,	„ idem	„ 4990
H. B. Lebbing,	„ idem	„ 4980
J. v. d. Woud,	„ idem	„ 4897

Dordrecht, te 12 uren, in het koffiehuis van Zalm: de levering van 4200 HL. grove enschine-Rukruiselen ten dienste van de beide stoomgemalen in den polder het Oudeland van Strijen onder Strijen, te zamen tusschen 15 Aug. en 1 Sept.

Dinsdag, 15 Juli.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën: het vervaardigen, inmetsetten, water uit- en inlaatdeuren en meer de plaats van bestaande vervangen van den metalen bovenkoer voor 4 braggen voor de hoogerijke openbare werken in Nederl.-Indië.

Haarlemmermeer, te 3 uren, door het polderbestuur van Haarlemmermeer, bij den kastelein P. de Groot: het leveren der benoodigde steenkolen voor de machine in den dorpspolder Haarlemmermeer.

Woensdag, 16 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Hellouw en onder Nieuwaal, tusschen de kilometerzeuren 81 en 83. Aanw. 11 en 12 Juli. Raming *f* 95,890.

Donderdag, 17 Juli.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verschoren van de verkeren op Uit. Raming *f* 9000; 2o. het bouwen eener vaste brug met steenen landhoofden over de Jan-Gijzenvaart, in den Rijks-grooten weg van Haarlem naar Nieuwerbrug, gem. Schoten. Raming *f* 8000. Aanw. van beide 12 Juli.

Vrijdag, 18 Juli.

's-Hage, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het opruimen van coulepten in het kanaal de Diem. Aanw. 12 en 14 Juli. Raming *f* 4000.

Maandag, 21 Juli.

Heinsel, te 11 uren, in het gesticht van Liefdadigheid: het slooyen van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, benevens het doen van veranderingen aan een daaraan gebouwd oud-mannenhuis. Inl. bij den architect H. J. van Tulder, te Tilburg, dagelijks van 10—12 en van 2—5 uren.

Woensdag, 23 Juli.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over de Maas bij Heusen. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem en den sectieingenieur, K. H. van Benderade, te Nijmegen. Aanw. 23 en 26 Juli, te 1 uur. Raming *f* 425,000.

Op te lichten bepalden datum.

Amstelveen, door Mejuffr. L. J. Veltman: het aanwezen der oude- en het bouwen van eene nieuwe landbouwerswoning (rijnde tax) in den Berenkeekerpolder, nabij Amsterdam, bewoud door den landbouwer H. van der Kley. Inl. bij den bouwkundige J. van 't Riet, te Amstelveen.

Afloop van Aanbestedingen.

Dinsdag, 12 Juli: het herstel, de vervanwing en het onderhoud tot 30 April '80 van de aarde-, kraan-, rijs- en steengeleidingswerken aan de waterkeering van den polder Willem-Annastad; ingekomen 19 bijetten, als:

H. Vermaire,	te Kattendijke,	*f* 9258
J. L. Dingens,	„ Goes,	„ 9020
P. J. van Rossetrel,	„ Hontenisse,	„ 8990
A. van Pupering,	„ Breskense,	„ 8964
A. van Pupering,	„ idem	„ 8925
F. Verberg,	„ Colijnsplaat,	„ 8925
P. v. d. Berge,	„ idem	„ 8924
L. Vijnsberg,	„ Sirjansland,	„ 8890
J. C. Kole,	„ Hansweert,	„ 8889
M. de Ruiter van den Brink,	„ Krabbendijke,	„ 8800
P. J. Visser,	„ Hansweert,	„ 8745
C. v. d. Velde,	„ Borssele,	„ 8600
C. Smit Wz.,	„ Nieuwe,	„ 8540
C. Sollee Cz.,	„ Breskense,	„ 8500
J. Leijs,	„ 's-Heer Arendskerk.,	„ 8450
W. Kruijsveld,	„ Hansweert,	„ 8350
A. Fondenise,	„ Goes,	„ 8330
C. de Wilde,	„ Kattendijke,	„ 8295
D. Bolier,	„ Rilland,	„ 8010

Dordrecht, 13 Juni: de levering van 2000 HL. steenkolen ten dienste van den polder Oost-en-Westmaasvlaklaud; gegund aan F. G. Coolmans, te Krabbendijke, *f* 0.80.

Lopik, 13 Juni: het bouwen eener nieuwe school met bijlevering van schoolmeubelen en het opknappen van het teerein te Lopik; ingek. 18 bilj. als:

H. Kooijman,	te Vianen,	*f* 14,550
W. Lagerweij,	„ idem	„ 14,500
J. J. Hoogers,	„ idem	„ 14,400
J. van Nagtegaal,	„ idem	„ 14,479
A. Kooijman,	„ idem	„ 14,400
J. Schouten,	„ idem	„ 13,998
W. Toom,	„ Lauredam,	„ 13,637
F. J. Berntsen,	„ Doorn,	„ 12,900
G. Beerens,	„ Werkhoven,	„ 12,800
H. G. Frijlink,	„ Utrecht,	„ 12,600
Gebr. Stuiver,	„ Lekkerkerk,	„ 12,380
H. Schippers,	„ Ameide,	„ 12,242
H. J. van Baarse,	„ Utrecht,	„ 12,106
J. van Schaik,	„ idem	„ 11,960
A. J. van Kleef,	„ Lopik,	„ 11,079
C. de Lange,	„ idem	„ 11,590
C. de Bruin,	„ Jaarsveld,	„ 11,450
J. v. d. Wal,	„ idem	„ 10,999
gegund aan C. de Bruin.		

's-Hage, 16 Juni: het leveren en stellen van eenige meubelen, benevens het verrichten van werkzaamheden en leemmatten in de hoogere burgerschool voor meisjes; ingek. 4 bijetten, als:

J. Meijssen,	te 's-Hage,	*f* 1490
W. F. Hazewinkel,	„ idem	„ 1480
C. Alexander Jr.,	„ Noordwijk,	„ 1395
P. van Vliet,	„ Woubrugge,	„ 1390

Amsterdam, 16 Juni: 1o. het maken van een vereenigd stallenzaalhouw met aanpalende erf, op het stationsterrein te Leiden; minste inschrijver was W. Wiesbroen, te Schiedam, voor *f* 157,900; niet gegund.

2o. het verraardigen van 9 waterkeeren op het gemeenschappelijk stallen te Leiden; minste inschr. was de Maschinenfabrik Deutschland, te Dortmund, voor *f* 1990.

3o. het maken van 2 woltkeerswoningen, met de daarbijbehoorende werken, aan den spoorweg Amsterdam—Rotterdam en Oosterspoorweg, in 2 perc.; minste inschr. were:

Ie perc., J. B. Lanckhuit, te Haarlem,		*f* 8080,
2e „ D. Limper, te Baarn,		*f* 1970.

Deventer, 16 Juni: het op- en verbouwen van een woon- en winkelhuis; ingek. 11 bilj., als:

H. v. d. Spoel,	te Deventer,	*f* 5088
A. G. Beltman,	„ idem	„ 4990
H. B. Lebbing,	„ idem	„ 4980
J. v. d. Woud,	„ idem	„ 4897

Zwolle, 17 Juni: de levering van 25 eiken banken ten behoeve van de St.-Nikolaaskerk alhaar; ingekomen 8 bilj., als:

J. van Aken,	te Venlo,	*f* 1722
J. Geelen,	„ Roermond,	„ 1690
J. Schreuders,	„ Broekhuijzen,	„ 1447
J. Bloemen,	„ Venlo,	„ 1468
gegund.		

Venlo, 17 Juni: de levering van 25 eiken banken ten behoeve van de St.-Nikolaaskerk alhaar; ingekomen 8 bilj., als:

J. van Aken,	te Venlo,	*f* 1722
J. Geelen,	„ Roermond,	„ 1690
J. Schreuders,	„ Broekhuijzen,	„ 1447
J. Bloemen,	„ Venlo,	„ 1468
gegund.		

Wijdewate, 17 Juni: het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan den dorpstoren; ingek. 6 bijetten, als:

A. Kruit,	te Loenen,	*f* 3797
A. van Soest,	„ Kockengen,	„ 3158
C. Verweij,	„ Mijdrecht en	
G. Verweij,	„ Uithoorn,	„ 3200
W. van Lokhorst,	„ Wilnis,	„ 3080
S. van Soest,	„ Mijdrecht,	„ 3075
G. Kool,	„ Wilnis,	„ 3060
niet gegund.		

Leusse, 17 Juni: het herbouwen van 2 burgerhuis bestaande woonhuizen; ingekomen 5 bijetten, als:

G. Nijmeijer,	te Leusse,	*f* 1400.
H. Rietkuis,	„ idem	„ 1165.
B. Lammers,	„ Grouw,	„ 1140.
A. Walter,	„ Enschedé,	„ 999.90
J. Panis,	„ Leusse,	„ 890.
gegund.		

Sneek, 17 Juni: de herstelling der scheitelmin te IJselstein; ingek. 11 bilj., als:

P. Leenders,	te Utrecht,	*f* 1696.
A. Vermeulen,	„ Oudenaar,	„ 1470.80
C. Hagevoort,	„ idem	„ 1466.
H. Hogerveld,	„ idem	„ 1434.79
J. de Groot,	„ IJselstein,	„ 1425.
H. J. Schilte,	„ idem	„ 1400.
A. Vonrouden,	„ Benschop,	„ 1300.
M. Hartman,	„ idem	„ 1275.
A. Cocheau,	„ idem	„ 1274.

der Nederlandsche uitbreiding te bevorderen," en van het financieel beheer. Uit dit laatste overzicht blijkt, dat op de werkelijke ontvangsten een overschot van *f* 9000 wordt geraamd, terwijl *f* 27.000 minder werd uitgegeven dan door de Wetgevende Macht is toegestaan.

Rotterdam. In zake den afvoer van fecaliën op Feijenoord heeft de adjunct-directeur der gemeentewerken rapport uitgebracht en het voorstel, waarmede Burgemeester en Wethouders zich vereenigd hebben, komt op het volgende neder:

1o. In het riool, in de Raasstraat liggende, ook de fecaliën te doen opnemen;

2o. de op het Noordereiland te maken riolen ook voor dien afvoer te bestemmen, omdat:

a. de tegenwoordige meeningen omtrent den afvoer van fecaliën aan uitzinkenput zijn en geen stelsel als absoluut goed is erkend;

b. de plaatselijke omstandigheden in dit geval zeldzaam gunstig zijn voor de toepassing van het systeem Shone;

c. die toepassing uit een financieel oogpunt aanbeveling verdient.

Delft. Voor het examen B volgens artt. 61—65 der wet regelende het middelbaar onderwijs, hebben zich 88 candidaten aangemeld, waarvan zich vóór of gedurende het examen 16 terugtrokken. Van de overblijvenden zijn geslaagd:

Voor artt. 61—62 en 64 (civiel-, bouwkundige- en werktuigkundig-ingenieur) de heeren: J. C. van der Meulen, E. Suermondt, H. P. J. de Vries, G. G. Calkoen, A. E. R. Collette, C. E. Dansseaux de Bergendal, H. J. C. G. Eilbracht, J. M. W. van Elmbrugen, E. Engelenburg, A. van der Est, H. H. Gockinga, D. C. Henny, F. Hijner, H. Janzen, J. C. Kluijver, J. Krap, J. A. van Kretschmar van Veen, J. P. Kruimel, A. van der Laan, A. C. H. van Liebergen, J. Nelemans, H. Oostinjer, J. C. van de Poll, A. H. Salhat, P. de Stoppelaar, J. Streink, B. D. van Tienhoven, H. A. van Ilsselstein.

Voor art. 63 (scheepsbouwkundig-ingenieur) de heer H. M. van Andel.

Voor art. 63 en 64 (scheepsbouwkundig- en werktuigkundig-ingenieur) de heeren L. H. N. Dufour, J. L. Schouten.

Voor artt. 61—63—64 (civiel-, bouwkundige-, scheepsbouwkundig- en werktuigkundig-ingenieur) de Heer K. F. Koning.

Voor art. 64 (werktuigkundig-ingenieur) de heeren A. C. J. van Eelde, J. P. Hofstede Jr., A. F. Rabouw, W. van Rees, E. C. Ekker, C. E. Koch, M. C. A. Reigers, C. Stork;

Voor art. 63 (mijn-ingenieur) de heer G. P. Roeffaer.

Leeuwarden. Ten gevolge der verwerping van de Kanalenwet hebben de heeren A. Bazza te Hindeloopen en A. G. Tengbergen te Bolsward het plan, om aan Z. M. den Koning concessie te vragen voor de inrichting van een gedeelte der Zuiderzee en voor een kanalisatie op ruimer schaal, in verband met het drooglegpen van eenige meeren en plassen in Friesland. In April 1878 deden zij gelijke aanvraag, welke toen niet is toegestaan. Omdat San ontwerp steunt op landaanwinning en subsidie van Rijk en Provincie, wenschen zij zich vooraf te vergewissen van de sympathie der Provinciale Staten en hebben aan dezen verzocht, te verklaren, dat bij de aanbieding van de meest vertrouwbare gegevens voor de uitvoering het verlossen van een provincieel subsidie in gunstige overweging zal worden genomen.

De werken, door hen aan te leggen, zouden zijn: een nieuwe zeedijk van af Hindeloopen via Workum naar Makkum of Zurich met sluis- en kanaalwerken enz., waardoor de meevering p. m. 1500 à 1700 meter bekort en 1800 à 2000 bekture land aangewonnen zou worden; het kanaliseeren van af Workum langs het Vliet, de Vlakke en Oudegaaster Brekken rechtstreeks naar het Wijdtraai bij Lljst en verder langs de Geeuw, over Sneek en de Haskenhoot door het Smeekermeer, de Goengarijpster en Terkaplester poelen naar het Akkrumer ruk en de Nieuwe Wetering bij Oudeschouw; het drooglegpen der Vlakke- en Oudegaaster Brekken van het Smeekermeer, de Goengarijpster en Terkapleter poelen, het Slotermeer, de Morra, de Flaauwe en het Heegermeer, en het verbeteren der waarwaters van Stroobos naar De Leuwarder en Stavoren, in zooverre ze hoogen langs de genoemde meren, door het graven van kanalen tot 3 meter diepte beneden Friesch zomerpeil. Hierdoor zullen worden verkregen verbeterde scheeps- en stroomkanalen en de meeropstuwing vervalt, terwijl er p. m. 3600 bektare land aangewonnen wordt en van de werken tot verbetering van den binnenlandschen waterstaat van Friesland voor een bedrag van *f* 1,917,886 verwalt of onnoodig wordt.

Arnhem. In den ouderdom van ruim 66 jaren overleed hierstreeks de heer J. Blanke, in de kunstenaarswereld bekend om zijne schoone vervaardiging van schilderijen en teekeningen en nog meer door de kennis wijer, waarop hij steeds kwreip aan van alles wat de kunst en hare beoefenaars betrof. De overledene had de kunst lief en schepte er immer behagen in anderen van zijne vervaardig te doen genieten. Bij de ter aanbesteding, die in den avond van Zaterdag 5 d. gehouden word, was het Bestuur van Artibus Sacrum tegenwoordig, een stille hulde te brengen aan de nagedachtenis van den overledene.

Bolsward. Men is van plan om aan den Baron Rothschild te Parijs, die vroeger er reeds gading van maakte, de antieke banken uit het koor van de St.-Martinikerk te verkoopen, voor *f* 20.000, onder goedkeuring van twee derden der stemhebbende manslidmaten, die tegen 2 Juli opgeroepen zijn om in deze te beslissen.

Ede. Alhier hebben openingen plaats gehad voor den Veluwschen locaalspoorweg: Rhenen-Wageningen-Apeldoorn-Deventer-Olderaal. Door aansluiting te Rhenen en Olderaal aan den Staatsspoorweg zou die lijn de kortste verbinding doen ontstaan van Harwoven met Breda en de middelste provincien. De Raad dezer gemeente heeft besloten geen aandeelen te nemen in de geldleening voor voorloopige kosten van het Veluwsch spoorweg-comité.

Leeuwardersdeel. De Raad dezer gemeente heeft in beginsel besloten de vergunning tot aanleg van traanwegen aan de heeren Martens en Fines te verleenen, doch wenscht met die heeren een beide inspectie te houden.

Varia.

Papieren huizen. Een firma te Parijs staart een gebeel papieren huis naar de Sydney-tentoonstelling! Alles in dit huis is van papier: kleeden, gordijnen, meubelen, zelfs kachels en fornuizen.

De personen, die in dit huis ontbaald worden, zullen daarbij van papieren servetten, tafellaken, borden, messen, vorken, lukjes, en als gloem dienst te doen ens. gebruik maken. Verder is in de slaapkamer ook alles van papier, beddegoed, waschkoorzen, kloosbren, enz.

Een groote locomotief. Welligt de grootste locomotief der wereld is in Amerika onlangs afgeleverd door de Baldwin-Locomotive-Works. Dit reusachtige voertuigmonster, »Uncle Dick" geheeten, weegt ongeveer 66,000 kilogr. en heeft een lengte van 60 Eng. voet. Het moet dienst doen op den »Atchison Topeka and Santa Fé Railroad."

Advertentiën.

IEMAND,

schrijvende een rette hand, lokaal met boekwinkelkennis toekomen en wien de beste getuigschriften ten dienste staan, **zoekt Plaatsing bij een Ingenieur of Architect.**

Bellevierenden adressoren zich *franco*, onder letter H, bij den boekhandelaar D. BOLLE te *Rotterdam*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 29sten Julij 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Marcelise Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 233.

Het maken van een gebouw tot berging van vloesch en vlesch met bijkomende werken op het station Deventer, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

De bestedng geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 23 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 21sten Junij 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Marcelise Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te Meppel en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 1sten Julij 1879.

Utrecht, den 29sten Junij 1879.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, Donderdag 3 Juli 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize, **aanbesteden**:

Het maken, leveren en stellen van SCHOOLMEUBELEN, in twee percelen.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en desselfs Koloniën.

G. J. COOR,

Firma ANT. DE WILD.

Scheepmakershaven Nº. 62 en *Jufferstraat Nº.* 56.

ROTTERDAM.

Aanbesteding.

DE DIRECTIE over de verbouwing van een gedeelte van het Gesticht van Liefdadigheid te *HELMOND* is voornemens in bijzijn van den daar aangestelden Architect, H. J. VAN TULDER, op Maandag 21 Juli 1879 des voormiddags ten 11 ure in bovengenoemd Gesticht bij enkele inschrijving publiek aan te besteden:

Het sloopen van een oud gebouw, het bouwen eener KAPEL, benevens nog te doene veranderingen aan en daar aangrenzend Oud-mannenhuis.

Aanwijzing ter loco op Woensdag 9 Juli e. k. des voormiddags ten 11 ure precies; bijzonderheden in het te sloopen gebouw, (toegang ten zuiden of linksden hoofd ingang van bedoeld Gesticht).

Inlichtingen over Bestek, teekeningen, enz. enz. zijn te bekomen, ten kantore van voormelden Architect te Tilburg, dagelijks des voormiddags van 10 tot 12 en des namiddags van 2 tot 5 ure, uitgezonderd des Zondags.

Bestekken zijn, zoolang de voorraad strekt, op franco aanvrage bij N. LUTTEN, drukker en uitgever te Tilburg, van *af* 4 Juli eerstkomende tegen toezending van *f* 1.00 per Bestek verkrijgbaar.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gejikte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zolen- en Tabbazuit-greven in RIENPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, enz.

Nieuwekoven Nzijde 55, **Rotterdam.**

400 M² IJzeraard-Buizen

(af waterjeglijke kwaliteit) wijd 0.304 M², worden gevraagd *franco* en op keur te *Amsterdam* met opgave van tijd van levering. Adres onder Letter B aan het Bureau van dit Blad.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 3000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steun- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Bruggenconstructiën** enz.

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN

VOOR BOUWKUNDIGEN.

CALQUEERLINNEN.

PRIMA kwaliteit — expresselijk vervaardigd en met mijne Firma voorzien.

Alle soorten Teekenpapier van **CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren**, waarvan voortdurend de monsters in verschillende tijdschriften voorkomen, zijn bij mij te verkrijgen voor **dezelfde prijs**, als daarop staat aangegeven.

Th. J. DOBBE,

UTRECHT.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebeel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zoals steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, RANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke orde vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; SPECIALITEIT in het fabriceeren van GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STREEN" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen { te 's-Hage bij den Heer P. MOUTON. | te Arnhem bij de Heeren T. VAN DER BACH & Cº. | » 's-Bosch » » » SNIJDERS VAN GEFFEN. | » Groningen » den Heer K. SWITTERS. | » Deventer » » » H. H. BELTMAN. | » Nijmegen » » » J. VAN MEEL. | » Dordrecht » de Heeren GEBRS. EK. | » Rotterdam » de Heeren V. S. BERG & WILLEBRAND }

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd gelevered en uitgevoerd.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

BOREY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van BOREY & COMPANY

nieuw en te huur.

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS

nieuw en te huur.

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde KRAAN- en andere KETTINGEN, STOOMMETERS, APSLUITERS, KRANEN en GARNITUREN voor stoom- en waterwerktuigen, DRIJFRIEMEN. Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der heeresde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 27. Zaterdag 5 Juli 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijkt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels *f* 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Op Donderdag 3 Juli werd de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs op de locaal van het Koninklijk Zeeuwsch Genootschap *Natura Artis Magistra* te Amsterdam gehouden. Eene negental leden waren daar ter plaatse samengekomen en te ruim 11½ uure namen de werkzaamheden een aanvang onder leiding van den heer Dr. E. F. van Bissel, die der Vergadering mededeelde, dat de heer J. P. de Bordes door treurige familieomstandigheden genoodzaakt was het voorzitterschap aan sprekee op te dragen. In de eerste plaats werd het droevig afsterven van den Prins van Oranje in herinnering gebracht, waarbij de Secretaris voorlezing deed van den brief van rouwbeklag, door den Raad van Bestuur aan den Koning gezonden, en van het daarop ontvangen antwoord.

Alvorens tot de werkzaamheden overgaande, op de agenda vermeld, werden achtereenvolgens zonder discussie goedgekeurd de notulen der laatst gehouden vergadering in date 8 April ll., het verslag der werkzaamheden van het Instituut over het vereenigingsjaar 1877/78 en de rekening en verantwoording der inkomsten en uitgaven over meergenoemd tijdvak. Bij de aankondiging der ontvangen giften werd door den Voorzitter medegedeeld, dat de geschenken met de lijst van de namen der gevers in het vergaderlokaal aanwezig waren. Van de Nederlandsche Hoofdcommissie voor de Wereldtentoonstelling te Parijs was de oorvelle onderscheiding ontvangen door de jury aan het Instituut toegekend, met een begeleidend schrijven, waarvan de Secretaris de voorlezing deed.

De zijdoor ingekomen stukken opende zich als gewoonlijk met de waarneemingen aan Den Helder, over de maanden Maart en April 1879, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruijff, waaromtrent niemand het woord verlangde, liet lid Th. Hockmann zond een schrijven ten geleide van een stuk, getiteld: »De pakometer toegepast als pompwerking bij het verwijderen van het water uit de steenkolenmijn Hermanus bij Heerlen-welke", ten doel hebbende de aandacht van deskundigen te vestigen op de proeven, met den pakometer voor dit doel genomen. De Voorzitter verzuchtte hierbij, dat dit stuk op de gebruikelijke wijze in handen van eene commissie zal gesteld worden om den Raad van Bestuur over de wenschelijkheid tot opneming in de werken van het Instituut te adviseeren. Op gelijke wijze zal gehandeld worden met:

a. de beschrijving van de ijzeren overkappingen op het gemeenschappelijk station van de Staats- en Hollandsche spoorwegen bezten de Delftschepoort te Rotterdam, ingezonden door het lid K. H. van Heukelom en

b. het verslag van de beschrijving der sluis te Kampen door het lid J. Smits Az., en eene schets van een door hem ontworpen wipsluishek voor laadwagens.

Bij de vervolding, dat het verslag omtrent de wacht en de toezicht op de Latijne over het jaar 1878 door den heer W. H. ter Meulen ingezonden was, voegde de Voorzitter de mededeeling, dat genoemde heer een model van den aandrijver in het vergaderlokaal geplaatst had, en dat de heer Van Hasselt de welwillendheid zou hebben de werking daarvan toe te lichten. — Voor kennisgeving werden aangenomen: de punten van bescheiding voor de 1024e algemeene vergadering en het congres der Nederlandsche Maatschappij ter Bevordering van Nijverheid in Juli 1879; het programma van de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen voor het jaar 1879, en de brief van het bestuur der Vereeniging voor Handel en Nijverheid te 's-Gravenhage met een rapport der commissie voor bouwkundige onderwerpen uit die Vereeniging, ter beantwoording van de vraag: »Welk riooistelsel is voor Den Haag het beste?"

Aan den heer Van Hasselt ward het woord gegeven om de werking van den zandaldrijver te verklaren; volgens sprekee is het doel, een kunstmatige wel door water te doen ontstaan en hierdoor een duiker in staat te stellen zich in het zand te bewegen. De ondervinding heeft geleerd, dat voor dit werk grootere zwaarte aan den duiker moet gegeven worden, zoodat de man met het pak ongeveer 226 kilo weegt. Vandaar is het pak gebeel anders ingericht en het model, ter vergadering aanwezig, heeft ontwerpen den vorm van een kooi, waarin de duiker op eene schoreen staat. Sinds in 1877 werden met deze inrichting door de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij proeven genomen, waaromtrent de ingenieur Van Rijn verklaarde, dat de duiker in 4 à 4.5 M. water ter diepte van 5 à 6 meter in den bodem doordringt, en dat hierbij groote moeilijkheden werden ondervonden door een vooraleg (de vooraf verwijderd turen) worden. Met behulp van dit model werd door den heer Van Hasselt aanschouwelijk voorgesteld op welke wijze de kunstmatige wel wordt opgewerkt, hoe de duiker in het zand dringt, en welke maatregelen genomen worden om door peiling te onderzoeken of er zich metalen in den bodem bevinden.

Na het doen deser mededeelingen trad de heer Ch. T. Liernur het woord om de aandacht der Vergadering even te vestigen, dat met toepassing van betzelfde beginsel palen van 35 à 36 voet lengte in de kaai van Meiste in den bodem gedreven zijn, waarbij men zich van twee stoombuizen en beurdspuiten bedient heeft. De boring bestond uit zeezand, schelpen en een overlaag, waarbij de boorstammen, die op eene diepte van 20 voet op solide plaatsen gevonden worden, veel hinderaar gaven om de palen in te drijven. Waar men zulk een boom ontmoette, werd het werk gestaakt en eene meer geschikte plaatsing gezocht.

De Voorzitter zeide den heer Van Hasselt voor het gesprokene dank en stelde den wensch, dat de energieke man, die aan het hoofd van de onderneming der Latijne staat, zijn doel bereiken mocht.

De heer Herman J. van Lennep had zich in een schrijven aan den Raad van Bestuur beklaagd over het uitschrijven der vergadering op een der eerste dagen van Juli, waardoor dan te zamen valt met de oonvervaardigingen der Provinciale Staten en tengevolge waarvan niet alleen de leden van die college, maar ook vele ingenieurs van den Waterstaat verhinderd worden tegenwoordig te zijn. De heer Van Lennep deed het verzoek de Vergadering van dit schrijven kennis te geven en haar voor te stellen een besluit te nemen, waarop het besluit ware vergadering in de eerste week van Juli verbloden word. De Voorzitter wees op de bijzondere omstandigheden, die dikwaal het houden der vergadering vertraagd hadden; toen het uitreiken van den Kroonprins verdaging verderde, moest er aan den anderen kant op gedacht worden, het uitreiken zoo kort mogelijk te doen zijn, daar alle maatregelen tot ontvangst door de Commissie getroffen waren. Bepalingen, als de heer Van Lennep wenscht, kunnen niet dan door verandering der statuten in het leven geroepen worden, waar de Voorzitter schrijver dit onnoodig, daar de Raad van Bestuur ongetwijfeld trachten zal een vaar het verslag der vergadering zoo te bepalen, dat de bezwaren vervallen, met welke denkwaarden de Vergadering zich vereenigde.

De candidaten voor het gewone en buitengewone lidmaatschap werden allen aangenomen, waarna werd overgegaan tot de benoeming van drie leden in den Raad van Bestuur tot vervanging van de heeren J. van der Vegt, A. J. Voorduin en A. W. Egter van Wissekerke, die ingevolge het reglement niet herkiesbaar zijn.

De Voorzitter benoemde de heeren Hubrecht, Van Lennep en Kalff tot leden van het stembureau: bij de eerste stemming werden 71 stemmen uitgebracht, waarvan op de heeren N. T. Michaelis 54, Jhr. O. J. G. Kinsk 52, M. C. J. Pieperz 21, J. Kalff 17, J. F. W. Conrad 17 en op verschillende leden een gering aantal, zoodat de heeren N. T. Michaelis en Jhr. O. J. G. Kinsk met volstrekte meerderheid van stemmen tot leden van den Raad van Bestuur benoemd zijn. Laatstgenoemde, tor vergadering tegenwoordig, verklaarde de benoeming aan te nemen.

Alvorens het een tweede stemming over te gaan, verzocht de heer J. F. W. Conrad niet in aanmerking te komen, daar hot hem gebleken was dat de beteekking door hem meestijds waargenomen kon worden. Bij deze stemming werden 74 biljetten ingeleverd, waarvan 1 in blanco, zoodat 37 de volstrekte meerderheid was; hiervan bekwamen de heeren J. Kalff 46, M. C. J. Pieperz 18 en verschillende leden eenige stemmen. De heer Kalff verklaarde zich op de vraag van den Voorzitter bereid om in den Raad van Bestuur zitting te nemen.

De heer J. F. W. Conrad deed daarop eene beknopte mededeeling omtrent het internationale congres, te Parijs gehouden, met betrekking tot de wijze van doorgraving der landengte van Panama en meer bepaaldelijk over de berekeuis van het vetaan, waarbij bepaald werd dat het kanaal een schroef reinstant zou bekomen. De doorgraving begint te Colon aan den Atlantischen Oceaan en eindigt bij Panama aan de Stille Zuidzee; zij loopt grootendeels door de vallei eener rivier en verdiept den bouw van een tunnel onder den bergrug. Het kanaal in de tunnel heeft een bodembreedte van 22 M., overeenkomende met de afmeting van het kanaal van Suez, en eene diepte van 8.5 M.

Op 2 M. boven den waterspiegel is een berm voor voetgangers aangelegd en de kosten per loopenden meter bepaald, die men zich meestelt met een gewelf te voorzien, zullen 38,000 francs bedragen.

Het verschil tusschen *ab* en *cd* staal bedraagt aan de Stille Zuidzee 6.5 M., en aan den Atlantischen Oceaan slechts 20 à 40 cM., terwijl de ligging van Colon aan eene bank, die door eene reeks van stalen als het ware afgesloten is. Een open doorgraving aan in deze omstandigheden eene stroomsnelheid veroorzaken, die voor het passeren der schepen gevaarlijk was en bovendien meerdere diepte voor den kanaalbodem vorderen, terwijl de waarvan tot Congres in beginsel heeft aangenomen de Stille Zuidzee door sluizen af te sluiten, waardoor het kanaal op een gemiddelde constant peil gehouden kan worden. Om spoedbaat te voorkomen, zouden drie sluisbeken naast elkander gebouwd worden en de binnenbeurzen en uitgaande schepen te gelijk in kunnen laten en daarenboven een hoek als reserve te kunnen houden.

De heer Conrad deed de bekeha, in eene volgende vergadering de mededeelingen omtrent de doorgraving te vervolgen en sogezie den dank der Vergadering bij monde van den Voorzitter in.

Sedert de Voorzitter nog eenige mededeelingen gedaan had omtrent de regeling, bij het bezichtigen der werken en fabrieken zoodat te nemen, werd de Vergadering gesloten en gelegenheid aangeboden eenige verversehingen te gebruiken.

Vele leden bleven nog eenigen tijd in het vergaderlokaal vertoeven, om een blik te werpen op de wonder, waaraan vensthlinds ontwerpen, meest betrekking hebbende op de groote werken, die te Amsterdam in uitvoering zijn, waren tentoongesteld.

Door de zorgen van eene tentoonnmissie, bestaande uit de leden J. W. Buhr, J. Birks, A. K. P. F. R. van Hasselt, J. Kalff, A. P. M. Kapteyn, A. van Leuzug, G. A. A. Middelberg, J. G. van Nifterik en K. van Rijn, werden de leden in de gelegenheid gesteld deel te nemen aan een der drie ondervinnde tochten, als:

I. De bezaadgewerktuigen bij Zuiderg. — De staatsspoorwegwerken in de Kerkenbos. — Bezoek aan eene van de stoombooten voor de vaart op Oost-Indië van de maatschappij »Nederland". — Het gondenstation van de Hollandsche Spoorwegmaatschappij aan de Nieuwe Vaart. — De Kattenburger Brandweg.

II. De dammenbijerij van den heer Boss. — De stoomwalbaanderij van den heer Van Rath. — De kunstmatige fabriek van wookaroen, directeur de heer L. A. R. Bartagli, L. K. lust. L. — De kemieke-lijke fabriek van stoom- en andere werktuigen, directeur de heer J. M. van der Made, L. K. lust. L.

III. Bijtoor door de uitbreiding der stad. — De exploitatie van het Lierzee-steisel. — Het in aanbouw zijnde Rijksmuseum. — De stads-schoonveg.— De Staatsspoorwegwerken aan de westzijde der stad.

Van de aangeboden gelegenheid werd zeinsdoenis gebruik gemaakt en tegen een weer van tachtigtal leden in het vergaderlokaal terug, waar thans een feestdisch van aangericht en waar alles opperveraal aanraken. Bij de tweedenheid zeer alles, wat dient dag te genieten viel, vergde zich het genoegen van vrienden en vakgenooten terug te zien, waardoor eene vroolijke stemming aan de tafel heerschte.

Weeden de tochten naar de verschillende werken en fabrieken door het minder gunstige weder tegengewerkt, dit hield niemand terug daarvan deel te nemen en van de rijtuigen, door de zorgen der tentoonnmissie ter plaatse tegenwoordig, werd gretig gebruik gemaakt. Het is te hopen dat het weder eene gunstige wending neemt, dane men anders gevaar loopt dat Vrijdag 4 Juli door weinigen deelgenomen zal worden aan den tocht per stoomboot naar de sluizen en bemalingswerktuigen te Schellingwoude, het ijzeren drijvend droogdok, de Stads Handelsdok, de spoorwegbrug over de Westerdoksdijk, het Noorderdoksanaal en de haven te Ilmuiden.

Bij gegunstig weder zal het zeevreemd zugetwijfeld gebruik maken van den extra-trein, door de Directie der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij aangeboden om naar Haarlem te stoomen, waar het Stedelijk museum, de Groote kerk, het Kunstindustrie-museum en het Paviljoen berichtigd kunnen worden.

ALGEMEENE VERGADERING DER NEDERLANDSCHE RIJNSPOORWEGMAATSCHAPPIJ.

De jaarlijksche algemeene vergadering van aandeelhouders der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij werd Maandag 30 Juni te Utrecht gehouden.

Het verslag, daarin door de Directie uitgebracht, begint met de mededeeling, dat terwijl handel en nijverheid nog steeds kwijnden, de tentoonstelling te Parijs aan het personenverkeer een nadeelige werking *gaf* en de toenemende concurrentie groote ruildelen oorzag, welke tot het doen van afbreuk kunden leiden, *de* dubbele reden bestaat van dankbaarheid, dat er ook in het afgelopen boekjaar opnieuw negen reuzie op de aangebroken panjaren een talkaan door ontwikkeling van nieuwe bronnen weder aan te vullen, wat er aan deze of gene reden hier of daar verloren ging; zoolat de uitkomsten over het algemeen reëls nog voordeeliger zijn dan die, waarover men zich ten vorigen jare met reden mocht verheugen.

De uitkomsten van het personenverkeer waren minder voordeelig dan die van het goederenverveer, die hoogst gunstig zijn, wat echter voornamelijk moet worden toegeschreven aan een massaal vervoer van ballast voor de lijn Leiden—Woerden en de verbindingslijn te Amsterdam.

Zorgwekkend wordt de nieuwe handelspolitiek genoemd welke zich in Duitschland begint te vestigen. Met groote belangstelling zullen ook de spoorwegonderneminigen zich hierbij hebben te gedragen. Aan een onderaden stap van een dezer is reeds te wijten, dat België zich hierbij eene betere stelling wist te verschaffen dan Nederland en moeite zal het kosten om het daarvoor verloren terrein te herwinnen. Een vijaal most daartoe hoedgenoot worden, en de lijnvaart beginnen met den strijd te openen van natuurlijke handelsvoegen tegen kunstmatigen weerijver. Dan is het te hopen, dat Duitschland weder tot inkeer komen zal en aan de spoorwegen, langs den lijn gelegen, liever bruine vijfheid zal verleggeven ten tegen dien waterweg de concurrentie te bevraten, dan te ontwaren dat het vervoer slechts weerd overgebracht van de spoorwegen op den waterweg, zonder het doel waartoe de maatregel strekken moest — bescherming van eigen nelhaven —, te hebben kunnen bereiken. In dit opzicht heeft het streven der Prussische Regeering het uitbreiding van haar staatsspoorwegnet reeds goede rijde.

De ontvangsten hebben over het afgelopen boekjaar bedragen *f* 5,617,397.50 tegen *f* 5,555,770.93 in het jaar te voren en dus meer dan toen *f* 61,626.57. Onder deze ontvangsten is niet begrepen de opbrengst der lijn Leiden—Woerden.

Tegenover meerdere ontvangsten staan ook dimaal, evenals ten vorigen jare, weder minder uitgaven. Deze bedragen thans *f* 2,227,984,50 tegen *f* 2,285,309.53 in het boekjaar 1877/78, d. i. *f* 57,325.02 minder.

Na aftrek der exploitatiekosten bedraagt het saldo der ontvangsten *f* 3,389,413 tegen *f* 3,270,461.41 in 1877/78, d. i. *f* 118,951.59 meer dan toen.

In verhouding tot de ontvangsten bedragen de kosten 39.60 ten honderd tegen 41.03½ ten honderd in het jaar te voren.

De netto ontvangsten zijn nog te verhoogen met *f* 59,014.78½, het batig saldo der rekening van het vorig boekjaar; daarentegen te verminderen met *f* 910,035.65 voor pateer, renten en tachtigtal leden in het vergaderlokaal terug, waar thans een feestdisch van aangericht en waar alles opperveraal aanraken. Bij de tweedenheid zeer alles, wat dient dag te genieten viel, vergde zich het genoegen van vrienden en vakgenooten terug te zien, waardoor eene vroolijke stemming aan de tafel heerschte.

Worden de tochten naar de verschillende werken en fabrieken door het minder gunstige weder tegengewerkt, dit hield niemand terug daarvan deel te nemen en van de rijtuigen, door de zorgen der tentoonnmissie ter plaatse tegenwoordig, werd gretig gebruik gemaakt. Het is te hopen dat het weder eene gunstige wending neemt, dane men anders gevaar loopt dat Vrijdag 4 Juli door weinigen deelgenomen zal worden aan den tocht per stoomboot naar de sluizen en bemalingswerktuigen te Schellingwoude, het ijzeren drijvend droogdok, de Stads Handelsdok, de spoorwegbrug over de Westerdoksdijk, het Noorderdoksanaal en de haven te Ilmuiden.

Bij gegunstig weder zal het zeevreemd zugetwijfeld gebruik maken van den extra-trein, door de Directie der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij aangeboden om naar Haarlem te stoomen, waar het Stedelijk museum, de Groote kerk, het Kunstindustrie-museum en het Paviljoen berichtigd kunnen worden.

ALGEMEENE VERGADERING DER NEDERLANDSCHE RIJNSPOORWEGMAATSCHAPPIJ.

De jaarlijksche algemeene vergadering van aandeelhouders der Nederlandsche Rijnspoor

sijn, te gegrund gebleken. Met het oog op de veiligheid werd niet zonder aarzelen toegegeven, dat het station in zijnen nog geheel onvoltooiden staat kon gebruikt worden voor eene beperkte diensteregeling in vrije tusschentijden.

De treinweg van Den Haag naar Scheveningen is gereed en wordt morgen van den dienst geopend. Zeven transleoconsteinen van Merryweather & Sons te Londen zijn aangebracht. De rijtuigen zijn uit de fabriek van Beijnes te Haarlem. De proefritten zijn goedaagd en men vleit zich, dat de aanbouwing aan de verwachting zal beantwoorden.

Met de Rotterdamsche Handelsvereeniging kwam eene overeenkomst tostand betreffende de oprichting van een goederen-factorie op Vijfhuizen1, in rechtstreeksche verbinding met het goederenstation aan de Maas door middel van een local transport te water of te land.

Met de gemeente Ridderkerk werd het bekende geschil beeindigd door de toestreling der Maatschappij tot een algemeene regeling van het havengeld daarvestigd, en de gemeente bereidt is de uitbreiding der kaden en steigers van de Maatschappij.

Als commissarissen treden dit jaar af de heeren Mr. N. P. J. Kien, Mr. J. J. Rochussen, J. A. Baron van Hardenbroek van Hardenbroek, Mr. H. Roeyaards van Scherpenzeel en Ebenezer Pike, en als directeur de heer J. Staats Forbes. Allen zijn herkiesbaar met uitzondering van den heer Kien, die om gezondheidsredenen niet in aanmerking wenscht te komen. Bovendien is er nog eene vacature ontstaan door het overlijden van den heer Jhr. Mr. W. T. Gevers Deynoot.

De afredende heeren worden allen herkozen. In plaats van de heeren Kien en Gevers Deynoot werden tot commissarissen gekozen de heeren Mr. G. van Tienhoven te Amsterdam en Mr. J. van Gennep te Rotterdam.

INGEZONDEN.

Arnhem, 4 Juli 1879.

Mijnheer de Redacteur,

In het nummer van 28 Juni wordt onder de berichten met een enkel woord melding gemaakt van het verslag, uitgebracht door het uitvoerend comité der Nederlandsche Hoofdcommissie voor de Parijsche Wereldtentoonstelling van 1878 en erop gewezen, dat er *f* 27600 minder is uitgegeven dan de som, die door de Wetgevende Macht werd toegestaan. Wij brengen gaarne kulde aan de behoefte en dadelijke geschiedenis van het doel, dat Nederland aan de tentoonstelling gemeen heeft, maar zijn minder ingenomen met de in het verslag voorkomende verdediging van de Hoofdcommissie tegen de verwijten, welke tegen hare waren ingebracht, en de verdediging van de Nederlandsche Afdeeling tegen de minder gunstige critiek, daaraan, volgens het Comité meest in Nederlandsche bladen en van Nederlandsche bezoekers ten deel gevallen.

Het valt in 't oog dat het Comité, bij het verdedigen der wijze, waarop de inzendingen worden opgesteld, niet durft tegenspreken, «dat de zuinigheid misschien te zeerkwaar kare rol gespeeld heeft", doch verontschuldigt dit met het bezwaren, «dat der Commissie bijzonderen zuinigheid was op het hart gedrukt." Zonderling ang het lezen, dat de Commissie zoo berekend, dat zij *f* 27,000 minder heeft uitgegeven, dan haar door de Wetgevende Macht was toegestaan. Waren die gelden bestemd om orde te brengen in de verwarring, waarmede alles in de Nederlandsche Afdeeling van het toongestelt en een en ander reis te maken, dan zouden een groot deel der klachten achterwege gebleven zijn. Met de traditioneele Hollandsche zindelijkheid werd te Parijs hitter de drank gestoken, en wie moet men dit anders wijten dan de Commissie, die op kosten van den Staat daarheen gezonden werd, om voor de belangen der Nederlandsche inzenders te waken?

Het Comité trordt in een uitvoerig betoog om te doen uitkomen, dat het aantal onderscheidingen, aan Nederlandsche inzenders ten deel gevallen in diplomaa's en medailles, vrij aanzienlijk is, maar zegt geen woord over een feit, dat toch zeer de aandacht trok, dat naastijk de onderscheidingen in ridderorden den bijna uitsluitend aan de leden der Commissie ten deel vielen.

Onze inzien had het Comité beter gehandeld, als het in 't verslag zich bepaald had tot de nenoodige geschiedenis van het doel, door Nederland aan de Tentoonstelling gemeen. Verontschuldigingen over het gebrekkige in de wijze van opstelling hadden achterwege moeten blijven; want die in het oog der Commissie niet bakbaar, zelden hoorden wij eene oorsprekstraning in het uitgesproken wenscht te kennen. Bovendien is er nog eene vacature ontstaan door het overlijden van den heer Jhr. Mr. W. T. Gevers Deynoot.

De afredende heeren worden allen herkozen. In plaats van de heeren Kien en Gevers Deynoot werden tot commissarissen gekozen de heeren Mr. G. van Tienhoven te Amsterdam en Mr. J. van Gennep te Rotterdam.

INGEZONDEN.

Arnhem, 4 Juli 1879.

Mijnheer de Redacteur,

In het nummer van 28 Juni wordt onder de berichten met een enkel woord melding gemaakt van het verslag, uitgebracht door het uitvoerend comité der Nederlandsche Hoofdcommissie voor de Parijsche Wereldtentoonstelling van 1878 en erop gewezen, dat er *f* 27600 minder is uitgegeven dan de som, die door de Wetgevende Macht werd toegestaan. Wij brengen gaarne kulde aan de behoefte en dadelijke geschiedenis van het doel, dat Nederland aan de tentoonstelling gemeen heeft, maar zijn minder ingenomen met de in het verslag voorkomende verdediging van de Hoofdcommissie tegen de verwijten, welke tegen hare waren ingebracht, en de verdediging van de Nederlandsche Afdeeling tegen de minder gunstige critiek, daaraan, volgens het Comité meest in Nederlandsche bladen en van Nederlandsche bezoekers ten deel gevallen.

Het valt in 't oog dat het Comité, bij het verdedigen der wijze, waarop de inzendingen worden opgesteld, niet durft tegenspreken, «dat de zuinigheid misschien te zeerkwaar kare rol gespeeld heeft", doch verontschuldigt dit met het bezwaren, «dat der Commissie bijzonderen zuinigheid was op het hart gedrukt." Zonderling ang het lezen, dat de Commissie zoo berekend, dat zij *f* 27,000 minder heeft uitgegeven, dan haar door de Wetgevende Macht was toegestaan. Waren die gelden bestemd om orde te brengen in de verwarring, waarmede alles in de Nederlandsche Afdeeling van het toongestelt en een en ander reis te maken, dan zouden een groot deel der klachten achterwege gebleven zijn. Met de traditioneele Hollandsche zindelijkheid werd te Parijs hitter de drank gestoken, en wie moet men dit anders wijten dan de Commissie, die op kosten van den Staat daarheen gezonden werd, om voor de belangen der Nederlandsche inzenders te waken?

Het Comité trordt in een uitvoerig betoog om te doen uitkomen, dat het aantal onderscheidingen, aan Nederlandsche inzenders ten deel gevallen in diplomaa's en medailles, vrij aanzienlijk is, maar zegt geen woord over een feit, dat toch zeer de aandacht trok, dat naastijk de onderscheidingen in ridderorden den bijna uitsluitend aan de leden der Commissie ten deel vielen.

Onze inzien had het Comité beter gehandeld, als het in 't verslag zich bepaald had tot de noodzakelijke geschiedenis van het doel, door Nederland aan de Tentoonstelling gemeen. Verontschuldigingen over het gebrekkige in de wijze van opstelling hadden achterwege moeten blijven; want die in het oog der Commissie niet bakbaar, zelden hoorden wij eene oorsprekstraning in het uitgesproken wenscht te kennen. Bovendien is er nog eene vacature ontstaan door het overlijden van den heer Jhr. Mr. W. T. Gevers Deynoot.

De afredende heeren worden allen herkozen. In plaats van de heeren Kien en Gevers Deynoot werden tot commissarissen gekozen de heeren Mr. G. van Tienhoven te Amsterdam en Mr. J. van Gennep te Rotterdam.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Op de door dagen gehouden algemeene vergadering der Köln—Mindener spoorwegmaatschappij werd met 1693 van de 3125 stemmen besloten, de directie te machtigen met de Regeering in onderhandeling te treden over de overdracht der lijnen op den grondslag van uitkoering eener rente van 6 pct. aan de aandeelhouders, met een makre te bepalen bijstaling uit het vernieuwingsfonds. Het wordt betwijfeld, of de Regeering zich tot de hantste voorwaarde zal laten vinden.

— Eerstdags zal de *Rheinische Eisenbahn* een aanvang maken met het hooren omtrent verbindingslijn Ruhrort-Oberhausen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Oost-Indie zijn de volgende benoemingen gedaan bij het personeel der Staatsspoorwegen op Java:

aanrijdingen: bij de lijn Buitenzorg—Preanger, wegens ziekte, vervul, de ondercpzichter 2e klasse T. T. Tit; bij de lijn Soerabaia—Passoeroean—Malang, op verzoek, vervul, de ondercpzichter 3e klasse Th. Wolters;

benoemd: bij de lijn Soerabaia—Passoeroean—Malang, tot opzichter 3de klasse, de onder-opzichters 1ste klasse J. C. Assmus en K. Keijser (tijdelijk); bij den aanleg van de lijn Buitenzorg—Preanger, tot opzichter 1ste klasse C. W. A. F. Chevallier, tot herling-machinist H. J. van Oosthruggen; bij de lijn Soerabaia—Passoeroean-Malang, tot onder-opzichter 1ste klasse, de onder-opzichters 2de klasse W. Sem en T. J. Veltman (tijdelijk);

geplaatst: bij de opneming der lijn Djokjakarta—Tjilatjap: de adjunct-ingenieur 1ste klasse A. J. Krieger, als sectie-chef en de onder-opzichter 3de klasse O. Ort, van de lijn Buitenzorg—Preanger: bij de exploitatie van de lijn Soerabaia—Passoeroean—Malang: de sectie opzichter 2de klasse F. A. de la Croix.

— De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid heeft de navolgende stukken der *polytechnische school* ingezonden tot beantwoording opzichters, te weten: W. de Jongh en T. J. Boodkopf bij de werken van den waterweg van Rotterdam naar zee, B. de Jong bij de werken op Vlieland, S. R. Smit bij de werken van de Marvenis, R. van Harencarspel bij de werken op de Waal, J. Wilke bij de werken tot verbetering van het Krabbersgat te Enkhuizen, J. Groenendaal en J. E. van Tuerslijk bij den staatsspoorweg Zwolle—Almelo, P. J. Houtzagers bij het verbouwen van landgebouwen en F. J. Bouwmeer en C. B. Posthumus Meijjes bij den aanbouw vanmeerdere lokalen to 's-Gravenhage.

Door deze aanteiling is aan do benoemde Duitsche studenten de gelegenheid gegeven de zomervacantie met practischen arbeid door te brengen.

Door de Rijkscommissie voor graadmeting en waterpassing werden luvenzien behalve de civiel-ingenieur J. Bekhlingk nog de volgende studenten der polytechnische school aangesteld, om werkzaam te zijn bij de waterpassing van de lijnen Amsterdam—Kuikenburg—Roermond en Kuikenburg—Dorcrecht—Breda, te weten F. Duffegnies, W. H. Jagerink, P. A. Mathisse en A. J. Schelling, H. G. C. van Dorp, T. J. W. van Rassem, S. W. van Dousburgh en H. Wortman.

— De Commissie uit den hoekhandel voor een huishoudijk aan de ingeschrevenen van D. A. Thieme maakt bekend, dat zij, in den geest van een aantal vereerders des overleedenen, heeft besloten geen gedenkteeken te plaatsen op het graf, in de eerste plaats omdat zij waarkeur geeft aan een unser eigenaardige kulde, en ten tweede omdat de begraafplaats, waar het stoffelijk overschot aan den schoot der aarde is toevertrouwd, onlang gesloten zal worden.

De Commissie stelt zich thans voor een Thieme-fonds te stichten, over welks doel later door de bijdragers bij meerderheid van stemmen zal worden beslist.

Van een tegenstigtel persoonen is reeds 1300 gulden ontvangen. Hunne namen, reemde die van hen, die nog aan de eenigng wenschen deel te nemen, zullen in een album aan de woning van den overleedene tevend ter herinnering worden aangeboden.

— De commissie voor het op den 28n Juli e. k. en volgende dagen te houden examen voor de betrekking van landmeter bij het kadaster is samengesteld uit de heeren E. P. van Stoenbergen, inspecteur van het kadaster aan het Departement van Financien, lid en voorzitter; C. J. Gonet, ingenieur-verificateur van het kadaster te 's-Gravenhage; A. E. W. Kwisthout, ingenieur-verificateur van het kadaster te Roermond; J. A. Molhuysen, inspecteur der registratie en domeinen, te 's-Hertogenbosch; D. H. Mantenberg, controleur der directe belastingen en van het kadaster te Zutfen; F. A. Vonhuizen, landmeter van het kadaster, werkman aan het Departement van Financien, lid en secretaris.

— Door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland is vergunning, aan de Anbuchtmaatschappij te Rotterdam eene subsidie van *f* 2000 te verleenen.

Amsterdam. Bij de door dagen in het Oudezijds-Heeren-Logement gehouden veiling van grotendeels de drooggemaakte Leprozenhuizen, onder Nieuwer-Amstel, te zamen groot 134 hektaren, 7 are en 60 centiare, was de opbrengst *f* 1400 tot *f* 1025 per hektare, zijnakende een totaal bedrag van *f* 227,680.82.

Voor 77 personen huurderein onder de genoemde Nieuwer-Amstel, te zamen groot 1.11.35 hektare, werd *f* 29,209 bestreed, overeenkomende met gemiddeld *f* 2.63 per centiare.

— Het gemeentebestuur heeft den Raad voorgesteld tot invoering van het Lierzer-stelsel in het Vondelkwartier, tusschen de P. C. Hooftstraat en den Overtoom. Volgens dit plan zou de vergunde exploitatie gestaakt en een stationair werktuig aan den Overtoom geplaatst worden, waarbij indikkingstoestellen tot uitdamping der verzamelde stoffen. De kosten zijn op *f* 245.000 geraamd.

Rotterdam. Liefhebbers van polenick over het Lierzer-stelsel kunnen in ruime mate genieten, als zij zich de moeite geven om kennis te nemen van het schrijven, door de ingenieurs-firma Lierzer en De Bruijn Kops te Frankfort a/m. aan het gemeentebestuur gericht. Het ligt in den aard der zaak, dat het rapport van den adjunct-ingenieur over de riobering op Vijnoord ongevallen en op het voortreffelijk van het Lierzer-stelsel *gewonen* wordt. Wij achten het gevaden buiten dezen strijd te blijven en zijn van meening, dat de verontreinigingen van den bodem te boord uitgezuiverd worden; dat zij ten deele bestaan kan niet ontkend worden, maar de oudeelen, die daaruit voor de openbare gezondheid voortvloeien, zijn van weinig betekenis voor steden, waar eene drinkwaterleiding bestaat. De financieele voordeelen, die het bedoelde stelsel volgens reegere mededeelingen zou afwerpen, laten op zich wachten en zeer zij meer vertigt zich de overtuiging, dat het Lierzer-stelsel buitengewoon kostbaar is.

— De algemeene vergadering van «De Rotterdamsche Aanbuchtschool" had 27 Juni plants. Met 23 tegen 3 stemmen werd het voorstel aangenomen den heer Pincoffs uit de betrekking van President te ontsetten; men bracht het oelfs ter sprake of het niet beeden de waardigheid van de Vereeniging was de van Pincoffs ontvangen geschenken te behouden. Dit punt zal in een volgende vergadering behandeld worden.

's-Hertogenbosch. Door Gedeputeerde Staten is aan de Staten dezer provincie ter vaststelling aangeboden een ontwerp-besluit tot regeling van het getal, de jaarwedde, het pensioen enz. der opzichters van den provinciaalen waterstaat, en wel ter vervanging van het besluit der Staten van 5 Juli 1872, gewijzigd bij dat van 10 November 1876.

Bijkens dit ontwerp zal het getal der opzichters dat van 14 niet te boven gaan; de benoeming verbeogd worden en wel het minimum van *f* 700 tot *f* 1000 en het maximum van *f* 1200 tot *f* 1600; en wordt het pensioen bepaald als volgt: voor opzichter 1ste klasse *f* 600, 2de klasse *f* 500 en 3de klasse *f* 400, mits 30 jaren dienst. Bij gezin van den dienstijd wordt voor elk jaar, dat aan de 30 jaren ontbreekt, het pensioen met *f* 10 verminderd. Eindelijk wordt eene wan van *f* 2400 in het jaar beschikbaar gesteld voor reis- en verblijfkosten der opzichters.

Volgens het ontwerp zal het dan opzichters voortaan wel niet verboden zijn, werkzaamheden te verrichten buiten den eigenlijken provincialen waterstaatsdienst, doch zullen zij daarvoor nooit eenige beloening mogen genieten. De opdracht van andere werkzaamheden, buiten dien dienst te verrichten, zal, bij aanvraag van het ontwerp, beperkt worden tot werken, bestaand voor den openbaren dienst, betzij deze worden aangelegd door gemeenten, waterschappen of bijzondere personen. Tot dusver werden de opzichters door belanghebbenden betaald voor werkzaamheden, door hen met vergunning van Gedeputeerde Staten verricht.

— Aan *Het Vaderland* ontleenen wij het onderstaande bericht.

«Stengereedtigde ingelanden van het waterschap van den polder Van der Eijen, onder 's-Hertogenbosch, Empel, Rosmalen en Nuland, hebben in een onlangs alhier gehouden vergadering de aanvulgende belangrijke besluiten genomen: 1o. om commissie te benoemen om met den polder van Engel en Meerwijk en ook zoogetijk ook met de bovengiggende en naburige polders in overleg te treden, teneinde voor 1o. November e. k. een vaarstel tot verbeterde waterlossing voor de polders aan te bieden; 2o. om die commissie tot gemeld einde een krediet te openen van *f* 300, onder voorwaarde dat in de eventueel te maken kosten in evenredigheid tot de oppervlakte der polders zal worden gedragen door al de polders, welke in de te ontwerpen verbeterde afwatering rechtstreeks zullen worden betrokken; 3o. aan den Koning een adres in te dienen, waarbij de polder Van der Eijen een bijdrage van *f* 250,000 aanbiedt, wanneer het Rijk de overlasten van Heeswaarden afkoft en een nieuwe Maas opent, of wel een belangrijke uitwatering voor de polders maakt, zoolat deze steeds met 1o. April aan zouerpeil zullen zijn, en op voorwaarden, bij andere stevenmeldend met den polder vast te stellen, aan welk aanbod de polder intusschen niet meer gebonden zal zijn van het oogenblik af, dat tot de uitvoering van eigen plans wordt besloten, en in geen geval langer dan gedurende een jaar na dien.

«Ter leden der ordet 1o. bedoelde commissie zijn benoemd de heeren L. van Moerwijk, Jhr. M. A. Snoeck en Jhr. L. van der Does de Willebois. De commissie, voor deze aangelegenheid uit den polder van Empel en Meerwijk benoemd, bestaat uit de heeren Mr. F. A. J. van Lanschot en W. A. Godefaidt."

Dordrecht. Aan het verslag der Kamer van Koophandel en Fabrieken alhier over 1878 ontleenen wij het navolgende omtrent de Koninklijke Nederlandsche Fabriek van gebogen glas, glazen dakpannen enz., en de stoom-glasslijperij van den heer J. J. S. J. Bossy:

«In deze fabriek is geregeld aant ongeveer 30 man, drie ovens en eene zandmanufen van 4 paardekrachten gewerkt.

«In de glasslijperij is een oven ingericht ons de grootste matten van ruwstelgbe te buigen, zijnde 2.45 meter lengte bij 1.45 meter breedte.

«De connection met het buitenland als: Amerika, Duitschland, België, Noorwegen, Zweden, Denemarken nemen steeds toe. Er zijn voor verschillende buitenlandsche expozanten voor de wereldtentoonstelling te Parijs, gebogen ruiten, ook met gedopen facetten afgeleverd. Voor de spiegelfabrieken te Roux, Floreffe en St.-Marie d'Oignies zijn ook dit jaar weder afleveringen van gebogen glas geschied.

«Er is eene nieuwe inrichting gemaakt tot het bronzen van gefigureerde ruiten met grauwmalingsorde en gekleurde ornamenten, landschappen, bouquetten, wapens, letters enz.

«De Minister van Financiën heeft toegestaan dat het glas, dat gebogen worde wordt uitgevoerd, tot het ondergaan der bewerking vrij van rechten wordt ingevoerd.

«Op de navolgende tentoonstellingen werden gekenden, diverse en bronzen medailles behaald als: Dordrecht 1856, Dordrecht 1858, Haarlem 1861, Amsterdam 1866, Arnhem 1868, Amsterdam 1869 en Philadelphia 1876."

— De prijs van het gas is door den Gemeenteraad tot 10½ cent per stère verhoogd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 7 Juli.

Hellevoetsluis, te 10 uren, in kamer A16 van kamer no. 1: het maken van zeiken voor tarpeda's in het ongelijk tot berging van torpedostoomvaartuigen te Hellevoetsluis.

's-Hage, te 1 uur, door het genieestelbestuur: het leveren en stellen van reiverstoetsellen en verdere garnerken ten dienste der gemeente-gashebbelen alaar.

Brummen, te 2 uren, door herkregelen der Herv. gemeente: het verven der uitbaken, predikstoel, zuilen enz. in de kerk, benevens eenige herstellingen aan kerk- en pastoriegebouwen.

Groningen, door de vroedij van het Groene Wenshuis: het verven van het gebouw.

Bolsward: het doen eener belangrijke vertimmering aan het logement De Stad Hert.

Bestteroewaag, bij *J. Vrijburg*: eenige vertimmeringen aan het logement De Stad Hert.

Dinsdag, 8 Juli.

Scherpenisse, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van het cal. waterschap Scherpenisse, bij Heebaan: het herstel, de ovenbouwing en het onderhoud tot 30 April '80 van de zinken, kruis-, rijs- en steenglooiingwerken aan de waterkering van het bovengenoemde waterschap.

Beemel, te 11 uren, door het genieestelbest.: het leveren en stellen van het roedhuis en het verbouwen der berghuizen.

Nijkerk, te 12 uren, door het gemeentebest.: het doen van 2 perc. hei- en timmerwerk, 2 perc. metselwerk en 1 perc. verfwerk.

Sluis, te 12 uren, door het bestuur van de polders Aardals, Hier- en Wulfsdijk, in De Koning aan Engeland: het opbreken en op-de-diepte-maken van 500 M. boeffwijk aan het Oostplaatsel bij Zuid-Burge. **Aanew. 8 Juli.**

Sluis, te 12 uren, in het koffiehuis van Zalm: de levering van 4200 H.L. grove aanhaar-Kokerstoenkaden ten dienste van de beide stoomgemalen in den polder het Oudeland van Strijen onder Strijen, te komen tusschen 15 Aug. en 1 Sept.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentelokale van Leeuwardenadeel: het afbreken van de Mariengaardorbrug over de Hijmerstraat, en het aldaar bouwen eener nieuwe brug.

Tiel, te 3 uren, door de kerkelijke commissie der Herv. gemeente: het verven en herstellingen aan de Groote kerk. **Aanw. 5 Juli, de 9 uren.**

Workum, door het dijkbestuur van het waterschap Workumer Nieuwland, bij den ontvanger: 1o. de levering van 350 stuks 35 dM. nieuwe grenen dijkpalen en 90 M. 10 à 20 dito grenen gording; 2o. het maken van nieuwe werken en herstelling aan de reeds bestaande.

Zaterdag, 12 Juli.

Zoeuwoude, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van het waterschap Nieuw-Boneuw-eds, bij C. J. van Opbraeter: het opbreken en op-de-diepte-maken van de waterkering van gem. waterschap. Bijj. ten 11 Juli, 's 12 uren. **Aanw. 9 Juli.**

Haarlem, te 1 uur, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het onderhand aan gebouwen, loozen, beschuitingen enz. enz. over '79 en de 3 eerste kwartalen van '80. Bijj. ten 11 Juli bij den hoofdopzichter te Haarlem en bij de opzichters.

Tiel, te 1 uur, door burg. en wetb.: het maken van eene brug voor voetgangers over de gracht nabij den St.-Walburgshagel.

Maandag, 14 Juli.

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en wetb.: het maken van een kantoor voor de secretarie der Rijkstelegraaf aan het Oosterdok. Inl. bij den stadsarchitect op het raadhuis.

Amsterdam, door het bestuur der Vrije Gemeente: het maken van een gebouw ten dienste der Vereeniging op een terrein van de Prinsengracht, hoek van de Leidsche straat. Inl. bij den architect G. H. Suhr.

Dinsdag, 15 Juli.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. het vervaardigen, inemmetten, weder uit-elkaardoemen en maar de plaats van inschoping overeeren van den metalen bovenbouw voor 4 bruggen voor de burgerlijke openbare werken in Noderl.-Indië.

Haarlem, te 2½ uren, door het bestuur van Gemeentewerken, aan het gebouw van het prov. best.: het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van de brug over den molensloot der strijkmolens van Haarlemmerbeeren, aan het zuide van de Brouhaa, te Oudtorp. Inl. bij den hoofdingenieur, te Haarlem en den ingen. Wallau, te Alkmaar. **Aanw. 12 Juli, te 12 uren.**

Maarbommel, te 3 uren, door het polderbestuur van Maarbommel, bij den kastelein P. de Groot: het leveren der benodigde steenbeelen voor de machine in den dorpsdijk te Maarbommel.

Terneuzen, door het gemeentebestuur: de levering van 120 stère onderhoudsgrint, vrij op den wal aan de Haven.

Woensdag, 16 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van eenige werken tot verslanering van de Waal onder Hellouw en onder Nieuwaal, tusschen de rijksstorrasies 81 en 85. **Aanw. 11 en 12 Juli. Raming** *f* 98,000.

Zwolle, te 11½ uren, in het hotel Odéon: het bouwen van een schuilhuis op den Spoorweg-dijk tusschen 14 Oldestrook. **Aanw. 12 Juli, te 1 uur. Raming** *f* 30,000.

Utrecht, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van een gietere vasthang voor de sporen van de duikjes bij de Maidergoort te Amsterdam. **Aanw. 10 Juli, te 11 uren.**

Harlingen, door Ls. Hoekman: het bouwen van 2 boerenwoningen aan de Rauwgracht aldaar. Inl. bij den architect C. C. van Rijsbergen.

Bergen-op-Zoom, door het R. K. parochieel kerkbestuur: het bouwen van eene pastorie.

Donderdag, 17 Juli.

Amsterdam, te 12 uren, aan de directie der Duitsvaterlaansche spoorweg, ten huize Nieuwegracht 1023: het graven van ongeveer 2320 M. lengte kanaal, het maken van 2 nieuwe Uterbeelden en overdekt rijwiel-weer-overgang, het schoonmaken der bestaande sloten der gezamenlijke Zaandvoort en Hermitage.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verbeteren van de overweken op Uit. **Raming** *f* 9000; 2o. het bouwen eener nieuwe brug met steenen landhoofden over de Gaag-vaart, in den Rijks-grooten weg van Haarlem naar Nieuwediep, gem. Schoonen. **Raming** *f* 8000. **Aanw. van beide 16 Juli.**

Amsterdam, te 3 uren, door de maatsl. vereenigingen Fraseuil, in De Zonde Leeuw: de verbouwing tot verkoopslokaal van het kolonial Fraseuil met daaraangrenzende gebouwen op den O. Z. Voorburgwal en achter uitkomende aan de Nes. Inl. bij den ingen.-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Rotterdam, te 4 uren: de levering der vereischte houtwerkstoffen ten dienste van den opzichter Gutschoen.—Gelderenlaan. Inl. bij de aannemers Dekker en Wolnak.

Vrijdag, 18 Juli.

's-Heer, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het opruimen van sedimenten in het kanaal de Diesa. **Aanw. 12 en 14 Juli. Raming** *f* 4000.

Overschie, te 11 uren, door burg. en wetb.: de verbouwing door middel van gas- en steenkolen, van de straten, wegen, pleinen en openbare gebouwen in die gemeente.

Zaterdag 19 Juli.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentelokale: het doen van eenige timmer- en metselwerken aan het gebouw der gemeenteschool no. 6 (tegelijking der lokalen).

Maandag, 21 Juli.

Helmond, te 11 uren, in het gestichte van Liefdadigheid: het aanbouw van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, benevens het doen van veranderingen aan een dertrap, gemeend oud-mannenhuis. Inl. bij den architect H. J. van Tulder, in Tilburg, dagelijks van 10—12 en van 2—5 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een bestuurder aan het buitenhoofd der schutsluis van het kanaal door Voorne to Heinenoutsluis. **Aanw. 16 Juli. Raming** *f* 4820.

's-Gravenhage, te 4 uren, bij A. van der Dussen: de eenige Rijkswerken te herstellingen aan het herkpebouw der Ned. Herv. gemeente. **Aanw. 14 Juli, te 4 uren.**

Dinsdag, 22 Juli.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspw., aan het centraalbureau: het afbreken van 3 stuwen waterkeeringen op de waterpassen aan, 33, 34 en 43, en het bouwen van 4 ideen op de waterpassen aan no. 31, 32, 33 en 103, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden.

Woensdag, 23 Juli.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken en plaatsen van beweegingstoestellen voor de draren aan de voorzijde Marinestein en van het nieuwe buitenhoofd te Vlissingen. **Raming** *f* 7000. **Aanw. 17 en 19 Juli.**

Donderdag, 24 Juli.

Middelburg, door het dijkbestuur van het waterschap Walcheren: het graven van ongeveer 2320 M. lengte kanaal, het maken van 2 nieuwe Uterbeelden en overdekt rijwiel-weer-overgang, het schoonmaken der gezamenlijke Zandvoort en Hermitage.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verbeteren van de overweken op Uit. **Raming** *f* 9000; 2o. het bouwen eener nieuwe brug met steenen landhoofden over de Gaag-vaart, in den Rijks-grooten weg van Haarlem naar Nieuwediep, gem. Schoonen. **Raming** *f* 8000. **Aanw. van beide 16 Juli.**

Amsterdam, te 3 uren, door de maatsl. vereenigingen Fraseuil, in De Zonde Leeuw: de verbouwing tot verkoopslokaal van het kolonial Fraseuil met daaraangrenzende gebouwen op den O. Z. Voorburgwal en achter uitkomende aan de Nes. Inl. bij den ingen.-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Rotterdam, te 4 uren: de levering der vereischte houtwerkstoffen ten dienste van den opzichter Gutschoen.—Gelderenlaan. Inl. bij de aannemers Dekker en Wolnak.

Vrijdag, 18 Juli.

's-Heer, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het opruimen van sedimenten in het kanaal de Diesa. **Aanw. 12 en 14 Juli. Raming** *f* 4000.

Overschie, te 11 uren, door burg. en wetb.: de verbouwing door middel van gas- en steenkolen, van de straten, wegen, pleinen en openbare gebouwen in die gemeente.

Zaterdag 19 Juli.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentelokale: het doen van eenige timmer- en metselwerken aan het gebouw der gemeenteschool no. 6 (tegelijking der lokalen).

Maandag, 21 Juli.

Helmond, te 11 uren, in het gestichte van Liefdadigheid: het aanbouw van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, benevens het doen van veranderingen aan een dertrap, gemeend oud-mannenhuis. Inl. bij den architect H. J. van Tulder, in Tilburg, dagelijks van 10—12 en van 2—5 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van de brug over den molensloot der strijkmolens van Haarlemmerbeeren, aan het zuide van de Brouhaa, te Oudtorp. Inl. bij den hoofdingenieur, te Haarlem en den ingen. Wallau, te Alkmaar. **Aanw. 12 Juli, te 12 uren.**

Maarbommel, te 3 uren, door het polderbestuur van Maarbommel, bij den kastelein P. de Groot: het leveren der benodigde steenbeelen voor de machine in den dorpsdijk te Maarbommel.

Terneuzen, door het gemeentebestuur: de levering van 120 stère onderhoudsgrint, vrij op den wal aan de Haven.

Woensdag, 16 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van eenige werken tot verslanering van de Waal onder Hellouw en onder Nieuwaal, tusschen de rijksstorrasies 81 en 85. **Aanw. 11 en 12 Juli. Raming** *f* 98,000.

Zwolle, te 11½ uren, in het hotel Odéon: het bouwen van een schuilhuis op den Spoorweg-dijk tusschen 14 Oldestrook. **Aanw. 12 Juli, te 1 uur. Raming** *f* 30,000.

Utrecht, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het maken van een gietere vasthang voor de sporen van de duikjes bij de Maidergoort te Amsterdam. **Aanw. 10 Juli, te 11 uren.**

Harlingen, door Ls. Hoekman: het bouwen van 2 boerenwoningen aan de Rauwgracht aldaar. Inl. bij den architect C. C. van Rijsbergen.

Bergen-op-Zoom, door het R. K. parochieel kerkbestuur: het bouwen van eene pastorie.

Donderdag, 17 Juli.

Amsterdam, te 12 uren, aan de directie der Duitsvaterlaansche spoorweg, ten huize Nieuwegracht 1023: het graven van ongeveer 2320 M. lengte kanaal, het maken van 2 nieuwe Uterbeelden en overdekt rijwiel-weer-overgang, het schoonmaken der gezamenlijke Zandvoort en Hermitage.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het herstellen en verbeteren van de overweken op Uit. **Raming** *f* 9000; 2o. het bouwen eener nieuwe brug met steenen landhoofden over de Gaag-vaart, in den Rijks-grooten weg van Haarlem naar Nieuwediep, gem. Schoonen. **Raming** *f* 8000. **Aanw. van beide 16 Juli.**

Amsterdam, te 3 uren, door de maatsl. vereenigingen Fraseuil, in De Zonde Leeuw: de verbouwing tot verkoopslokaal van het kolonial Fraseuil met daaraangrenzende gebouwen op den O. Z. Voorburgwal en achter uitkomende aan de Nes. Inl. bij den ingen.-architect A. L. van Gendt, aldaar.

Rotterdam, te 4 uren: de levering der vereischte houtwerkstoffen ten dienste van den opzichter Gutschoen.—Gelderenlaan. Inl. bij de aannemers Dekker en Wolnak.

Vrijdag, 18 Juli.

's-Heer, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het opruimen van sedimenten in het kanaal de Diesa. **Aanw. 12 en 14 Juli. Raming** *f* 4000.

Overschie, te 11 uren, door burg. en wetb.: de verbouwing door middel van gas- en steenkolen, van de straten, wegen, pleinen en openbare gebouwen in die gemeente.

Zaterdag 19 Juli.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentelokale: het doen van eenige timmer- en metselwerken aan het gebouw der gemeenteschool no. 6 (tegelijking der lokalen).

Maandag, 21 Juli.

Helmond, te 11 uren, in het gestichte van Liefdadigheid: het aanbouw van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, benevens het doen van veranderingen aan een dertrap, gemeend oud-mannenhuis. Inl. bij den architect H. J. van Tulder, in Tilburg, dagelijks van 10—12 en van 2—5 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van de brug over den molensloot der strijkmolens van Haarlemmerbeeren, aan

Groningen, 28 Juni: het vergroten van een pakhuis in de Papengang; ingek. 11 bljetten, als:

H. Jansen,	te Groningen.	*f* 3990
G. Hiarichs,	„ idem	„ 3400
A. Schreuder,	„ Hoogezand,	„ 3321
J. de Vries,	„ Groningen.	„ 3173
A. W. Wietsema,	„ idem	„ 3173
A. Peters,	„ idem	„ 3080
Van Erp,	„ idem	„ 3044
Fokkes en Doojes,	„ idem	„ 2940
H. Reintjes,	„ idem	„ 2880
Fokkes en Krijtjer,	„ idem	„ 2857
F. Roskens,	„ idem	„ 2850

gegund.

Wumel, 30 Juni: het maken van een stoomgemaal met toebehooren; ingek. 5 bljetten, als:

P. A. & v. Hagenaartsz,	te Rotterdam.	*f* 66,900
J. v. d. Berg,	„ Nijmegen.	„ 65,700
A. Gerritsen,	„ Tiel.	„ 58,100
R. Spoor,	„ Harlingen.	„ 57,700
P. v. d. Kooiwijk,	„ Nijmegen.	„ 57,400

Amsterdam, 30 Juni, de levering van 9½ meter bakligger voor de brug over de Bazarstraat; minste inschrijvers waren Gebr. Van der Vlist, voor *f* 6.79 per 100 KG.

Amsterdam, 30 Juni: het maken van een stationsgebouw met nevenzaken en verdere werken op het gemeenschappelijk stations-emplacement te Leiden; minste inschrijver was A. Groeneveldijk, te Utrecht, voor *f* 133,700.

Amsterdam, 30 Juni: de aanbouw van een woonhuis met bovenwoningen in de Palmstraat, onder beheer van den architect J. H. Wijnstok Jr.; minste inschr. was De Vries, voor *f* 14,800.

Amsterdam, 30 Juni: het bouwen eener houten halle, grenzende aan de bestaande mal van het oude Belvédère, aan het Westerhoofd; minste inschrijvers waren De Lange en De Greeve, voor *f* 3200.

's-Hage, 30 Juni: het leveren en verwerken van sierstenen aan den kop van het westelijke der beide Houtrasche hoofden aan den Oudehoorschen toendijk; minste inschr. was L. A. van Haaften, te Sliedrecht, voor *f* 10,490.

Assen, 1 Juli: het maken van eene brug met stenen landhoofden en jzeren liggers, ter vervanging van de houten brug over het Drentsendiep; ingekomen 6 bij., als:

J. Lolsen,	te Zuidwolde,	*f* 4290
H. Wessels,	„ Assen,	„ 4275
J. Lingel,	„ Stadskanaal,	„ 4200
H. Wintsen,	„ Assen,	„ 4170
E. Kuipers,	„ Sappemeer,	„ 4049
J. N. Kruizinga,	„ Rijsum,	„ 3883

's-Hage, 2 Juli: het verrichten van eenige verfwerken aan de Laadgeboowen; minste inschr. was J. Kippel, te 's-Hage, voor *f* 668.

Arnhem, 3 Juli: het maken, leveren en stellen van schoolmeubelen, in 2 perc.; perc. 1 ingekomen 5 bljetten, als:

M. Janssen,	te Arnhem,	*f* 2145
H. v. d. Sand,	„ idem	„ 1649
J. P. Wilking,	„ idem	„ 1644
G. Liefting,	„ idem	„ 1643
D. H. Knoef,	„ Velp,	„ 1623

gegund.

perc. 2 ingekomen 2 blj., als:

G. J. Hoogers,	te Arnhem,	*f* 4808
M. Janssen,	„ idem	„ 3990

niet gegund.

Haarlem, 3 Juli: het onderhoud van de werken van het Kruisbergpad bij Enkhuizen; minste inschr. was F. C. Mantel, te Enkhuizen, voor *f* 9400.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

's-Hertogenbosch. In de op 2 Juli gehouden zitting der Provinciale Staten werd besloten tot het instellen van een onderzoek naar de kosten, benoodigd voor den aanleg van een kanaal van Tilburg naar het Hollandsch Diep, en tot het toestaan van een bedrag van *f* 1000 voor dit doel. Een voorstel om ook den aanleg van een kanaal van de Zuid-Willemsvaart naar de kom der gemeente Genert te doen onderzoeken, werd met groote meerderheid van stemmen verworpen.

Woerden. Op aanvrage van den Minister van Waterstaat tot afstand van pl. no. 200 meter gemeentegrond ten behoeve van een op te richten post- en telegraafkantoor, heeft de Gemeenteraad, in zijne zitting van 1 dezer, dien afstand tegen *f* 10 per vierkanten meter toegestaan. Oppervlakkig beschouwd schijnt de Raad aan bouwgrond te Woerden meer waarde te hechten, dan in het algemeen verondersteld wordt.

Breda. In de de algemeene vergadering der Vereeniging van Gasfabrikanten in Nederland is de quaestie der gaskolen in dien zin besloten, dat de Engelsche, in vergelijking met de Duitsche, de waarde verdienen, doch dat deze laatsten, op zich zelf beschouwd en overal als ex verrek worden gebruikt, voldoende resultaten geven.

De Vergadering was van oordeel, dat het electrisch licht voorzeker in stilt op den duur geen vermindering van gasverbruik ten gevolge zal hebben, zulks niet naar een hoogen gasprijs, maar naar goed en goedkoop gas gestreefd werd.

Regeling der hoofdkraan overeenkomstig de beslotene zal het verbruik van gas op de voordeeligste wijze bevorderen. De daartoe door den heer J. Cohen Jr. vervaardigde gasmeter-regulateur verdient voor de plaatsing in fabrieken en werkplaatsen aanbeveling.

Met het oog op de wenschelijkheid naar een betere wijze van vergelijking der qualiteit van het gas in verschillende gemeenten, gaf de Vergadering als haar meening te kennen, dat de verklaarder van Girard daartoe het meest doeltreffende middel is, en werden de leden der Vereeniging dringend uitgenoodigd met bedoeld toestel gereguld proeven te nemen.

Voorts werd besloten, zich tot de Regeering te wenden met verzoek den ijzerijn, binnen welken alle gasmeters zullen moeten zijn gijkt, tot 1a. Januari 1880 te verlengen, daar het groote aantal nog niet gijkte gasmeters bij de bestaande gelegenheid onmogelijk in dit jaar onderzocht kan worden.

Tot vervanging van de aftredende bestuurders C. F. de Bruyn Kops, directeur van de gasfabriek te Delft, en J. D. L. Boerema, directeur van de gasfabriek te Enkhuizen, werden gekozen C. T. Salomons, directeur van de gasfabriek te Vlissingen en D. van der Horst, directeur van de gasfabriek te Leiden. In de plaats van den heer C. F. de Bruyn Kops, die als Voorzitter moest aftreden, werd gekozen de heer J. A. François, directeur van de gasfabriek te Dordrecht.

De volgende algemeene vergadering zal gehouden worden te Vlissingen.

Assen. De Staten van Drente hebben in de zitting van 3 Juli op een voorstel van den heer Borger, met 18 tegen 15 stemmen eene jaarlijksche subsidie van *f*100 tot wederopzegging verleend aan de Vereeniging tot opleiding van machinisten te Amsterdam.

Bolsward. De wensch van het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap en van velen, wien de Nederlandsche kunst en hare geschiedenis ter harte gaat, is vervuld. De stoelebehoeder leden der hervormde gemeente hebben met 197 tegen 48 stemmen het voorstel van den kerkeraad tot verkoop der koorbanken in de St. Martinikerk alhier verworpen.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van openthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

H.H. Architecten.

Een JONGMENSCH, oud 25 jaren, in het bouwkundig vak werkzaam, zag zich gaarne **verplaatst bij een Architect.** Goede attesten staan hem ten dienste. Adres Bureau *Opmerker*, letter G.

Aanbesteding.

DE DIRECTIE over de verkoozing van een geschikte van het Gesticht van Liefdadigheid te *HELMOND* in voornemens is bijtijds van den dato hier gelaten Architect, H. J. VAN TULDER, op Maandag 21 Juli 1879 des voormiddags ten 11 ure in bovengenoemd Gesticht bij enkele inschrijving gelijk aan te besteden:

Het sloopen van een oud gebouw, het bouwen eener KAPEL, benevens nog te doene veranderingen aan een daar aangrenzend Oud-mannenhuis.

Aanwijzing in hare op Woensdag 9 Juli e. k. des voormiddags ten 11 ure precies; bijzonderheden in het te sloopen gebouw, (toegang ten zuiden of linksden hoofd ingang van bedoeld Gesticht).

Inlichtingen over Bestek, Teekeningen, enz. enz. zijn te bekomen, ten kantore van voormelden Architect te Tilburg, dagelijks des voormiddags van 10 tot 12 en des namiddags van 2 tot 5 uur, uitgezonderd des Zondags.

Bestekken zijn, zoolang de voorraad strekt, op franco aanvrage bij N. LUYTEN, drukker en uitgever te Tilburg, van af 4 Juli eerstkomende tegen toezending van *f* 1.00 per Bestek verkrijgbaar.

Aanbesteding.

Op **14 Juli 1879** zal door het Bestuur der Vereeniging *ede Vrije Gemeente*" te *Amsterdam*, worden **aanbesteed:**

het maken van een GEBOUW ten dienste der Vereeniging, op een terrein aan de Weteringschans, op de bestaande Fundatie.

Bestek en Teekeningen zijn à *f* 8 per Stel te verkrijgen ter Drukkerij van de Heeren ROELOFTZEN & SIJBNER, te *Amsterdam*.

Inlichtingen verstrekt de Architect

G. B. SALM.

AANBESTEDING.

Op Donderdag 17 Juli 1879, des middags te 3 uur, zal in het Koffiehuis *ede Roode Leeuw*" op den Vijgendam te *Amsterdam*, door de Naamlooze Vennootschap **Frascati** worden aanbesteed:

„De verbouwing tot verkooplokaal van het lokaal Frascati met daaraangrenzende gebouwen op den O. Z. Voorburgwal en achteruitkomende aan de Nes te Amsterdam, met de leverantie van alle noodige materialen en arbeidsloonen."

De bestekken met bijbehoorende teekeningen zijn ad *f* 4 per exemplaar van af den 9 Juli 1879 te verkrijgen bij de firma ELLERMAN HARMS & Co., Rokin 2, te *Amsterdam*.

Inlichtingen geeft de Ingr.-Architect A. L. VAN GENDT.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakersharen N°. 62 *en Jufferstraat N°.* 56.

ROTTERDAM.

R. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor weteschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen,** enz. enz.

WERELDTENTOONSTELLING TE PARIJS.

In eene advertentie geplaatst den 14 Juni, wordt door den Voorzitter der Nederlandsche Hoofdcommissie Jhr. G. J. G. KLERCK medegedeeld, dat Z. H. Wel Geb. een schrijven aan ons heeft gericht, betreffende de zaken waarover eene wisseling van Dagblad-Advertentiën heeft plaats gehad tusschen hem en den Heer J. M. VAN DER MADE, Directeur van de Koninklijke Fabriek van Stoom- en andere Werktuigen, te Amsterdam.

Wij hebben dat schrijven in goede orde ontvangen, maar uit de dientengevolge gevoerde Correspondentie met den Heer Jhr. KLERCK geene aanleiding gevonden, de houding van den Heer VAN DER MADE in deze af te keuren.

Commissarissen der Koninklijke Fabriek van Stoom- en andere Werktuigen:

A. C. WERTHEIM,

AMSTERDAM, Juni 1879. *Waarnemend Voorzitter,*

J. P. VAN ROSSUM,

Secretaris.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werking, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Hefmachines, Stoom- en Vogelvormmachines, IJzeren Kap- en Bruggenconstructiën** enz.

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
VOOR BOUWKUNDIGEN.
CALQUEERLINNEN.

PRIMA kwaliteit — expresselijk vervaardigd en met mijne Firma voorzien.

Alle soorten Teekenpapier van CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren, waarvan voortdurend de monsters in verschillende tijdschriften voorkomen, zijn bij mij te verkrijgen **voor dezelfde prijs**, als daarop staat aangegeven.

Th. J. DOBBE,
UTRECHT.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS.

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº, te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gehed *Noten-hard* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Schaag N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 22ᵉᵉⁿ Juli 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, aan:

Bestek n°. 234.

Het afbreken van drie steenen Wachtershuisjes op de wachtposten N. 31, 32 en 43 en het bouwen van vier Wachterswoningen op de wachtposten N. 31, 32, 43 en 101 met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 25 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 3ᵉⁿ Juli 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel*.

Utrecht, den 2ᵉⁿ Juli 1879.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 14 Julij 1879,** ten 12 ure des middags, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving doen **aanbesteden:**

Het maken van een KANTOOR voor de Ambtenaren der Rijksbelastingen bij het Westerdok.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van *f* 0.30.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden ten kantore van den Stads Architect, op het Raadhuis, kamer n°. 101, des schrijnds van 10—12 uur.

Burgemeester en Wethouders voorzeend,

Amsterdam, 1 Julij 1879. DEN TEX, *De Secretaris*, DE NEUFVILLE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zinken- en Tabaksblad-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwendam Nzijde 55, **Rotterdam.**

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

HOREY & COMPANY'S **STOOMMACHINES,** met *Goud* bekroond Parijs 1878,

voor **fabrieken, waterwerken,** enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van HOREY & COMPANY

nieuw en te huur.

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS

nieuw en te huur.

CENTRIFUGAAL-POMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GERREDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegalvaniseerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der heroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,

Blaakstraat 20 en 22, te Amsterdam,

STOOMKETELS van alle bekende types en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 28. Zaterdag 12 Juli 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer reeds betaald. Advertentiën voor het buitenland 25 centsregel.

STUURTOESTEL VOOR EEN SPOORTREIN.
(*Rectificateur.*)

Aan het slot van de zeer nadere toelichting in ons blad van 28 Juni *jl.*, no. 26, berichten wij dat men, door combinatie der genoemde voorbeelden, die de Rectificateur oplevert, al wat aan dienaangaande ons kunnen wenschen, door practische toepassing der vinding kan verkrijgen.

Door eene *practische* toepassing van het stuurwoestel van den heer Van Rooijen, op de verschillende spoorwegen, zal de waarde der vinding aanmerkelijk verhoogd worden.

Het gebruik van den Rectificateur en de bediening daarvan, moet natuurlijk overeenkomstig de Algemeene Reglementen voor den dienst op de Spoorwegen en naar de bestaande sein-reglementen worden vastgesteld, aangezien door eene oppervlakkige toepassing der vinding hare treffige werking in 't duister niet blijven en verlicht kunt in 't volle dagleicht te voorschijn treden, wat haar rechtmatig bekomt.

Wanneer men, bijvoorbeeld, bij de toepassing van den Rectificateur aan den machinist van een spoortrein volkomen vrijheid gaf om den trein naar willekeur te besturen, al naar omstandigheden, die zich op den weg zouden kunnen voordoen, dan gewis zou de machinist zelf, door zijne besturing, een ongeluk kunnen veroorzaken, en hij steeds voortdurend op zijn qui-vive moeten zijn. Daarbeer toch zou aan den machinist verantwoordelijk stellen voor den goeden stand der wissels, die zich op zijn weg bevinden. Alle verantwoordelijkheid van de wachters, die voor den juisten stand der wissels hebben te zorgen, zou aan dan op één persoon overdragen.

Dergelijke dwaze toepassingen, in voorschriften vastgesteld, kunnen wij gelukkig van geene spoorwegmaatschappij verwachten, daar zulks gebeel in strijd zou zijn met het beginsel, of beter, met de wetselijke bepalingen: dat aan elken trein een bepaalde weg wordt aangewezen, waardoor een treinregeling op de stations mogelijk is.

Evenmin moet de verantwoordelijkheid van de wisselwachters worden verlicht, met het oog op de mogelijkheid, dat de machinist elken verkeerden wisselstand of afwezenden gesloten wissel kan verbeteren. Het gevolg daarvan zou zijn dat menig wisselwachter, die thans zijn plichten getrouw nakomt, alsdan op zijn wissel onachtzaam zou worden, — en daardoor weder zou te veel op de verantwoording van den machinist geladen worden.

Gelukkig echter zal elke spoorwegmaatschappij insien, dat ieder wachter steeds geroepen blijft om met de meeste accuratesse voor een gesloten stand van den wissel te zorgen, opdat de trein zijn aangewezen spoor kan volgen. Elke onachtzaamheid moet daaraan met de meeste gestrengheid door de spoorwegmaatschappij worden gestraft. — Daarbij is zorgen dat den wisselwachter niet in veel andere werkzaamheden worden opgedragen, zo zijn vereenen door den machinist kan herstuld worden, behoort tot de plichten der hoofdarbeiderssen eener staatsbaapij. — De daarvoor den noodige maatregelen kunnen en zeker zullen vastetellen.

Voorts zal elkeen insien, dat de spoorwegwissels zoude aan den Rectificateur ten goede kunnen, zijne waarde verhoogen en dus in alle opzichten aan het staatstoezicht dienstbaar moeten worden gemaakt, want door een eenvoudig wisselcein, zoo voor nacht als dag geschikt (hiervoor later meer), kan de machinist de richting van het spergestelde spoor zien, en het aangewezen spoor volgen. De te wijzigen bestaande seinen zullen dus van nog grooter nut worden.

Bij de toepassing van den Rectificateur, waardoor de machinist, van de zeetplaat der locomotief af, in stelle vaart, de wissels kan verplaatsen en dus een trein kan besturen, opdat deze niet van zijn aangewezen spoor afwijke, behoede men de bestaande voorschriften voor den treindienst, de seinen en de wisselwachters. Het gevaar dat, door een verkeerden stand of onvoldoende sluiting van een wissel, een trein in botsing kan komen of kan derailleeren, zal dan ongetwijfeld geheel worden opgeheven; want de Rectificateur verbetert automatisch alle onvolkomde sluitingen. Voor een verkeerden wisselstand, waardoor een trein op verkeerd spoor geraakt, moet toch een vermijn van den wisselwachter plaats hebben, en dat vermijn kan soms toch door den machinist, nadat door zijn admiterd den staker opgemerkt worden.

Bij eene practische toepassing van den Rectificateur zal dus een derailleement, tengevolge eener onvoldoende sluiting van een wissel, nooit, en zeer botsing van 2 treinen, toegevolge van verkeerden wisselstand, zeer zelden kunnen voorkomen.

Wanneer men daarbij inachtneemt: dat de machinist voor een af te leggen traject, hoe groot ook, vooraf eene richting in rechte lijn aan den trein kan verzekeren, wat zelfs voor een bestuurder van paarden niet mogelijk is, daar die bij elken zijweg zijn paard moet besturen; — dat twee of meer van elkander verschillende uitwijkingen te bewerken zijn, al volgen deze onmiddellijk na elkaar, — en dat verschillende sporen door den Rectificateur afgeleiden en dus voor een trein ontoegankelijk kunnen gemaakt worden, dan toch word hij de aanbeveling, in no. 22 van dit blad, van deze belangrijke vinding niet te veel gezegd, zoen wij berichten: dat de machinist van een spoortrein de locomotief en dus ook den gehelen trein, bij spoorwissels, in alle richtingen kan besturen, als de kantelaar, met de tengels, de paarden bestuurt.

Dat de machinist, bij die besturing, zich rooit kan vergissen, zuiver zelfs gedachtelooze, van nature zeer juiste richting aan den trein zal geven, als bij daartoe den Rectificateur laat werken, zal door elkeen beaamd worden. We willen hier nog bijvoegen dat hij voor een *rechtsche* uitwijking zijn *rechter* teugel (in andeven vorm) en voor een *linksche* uitwijking zijn *linker* teugel gebruikt, evenals de kantelaar van den bok handelt met de teugels.

Wij hopen door dergelijke toepassingen, zonder eenvoel de vinding zelve nog te kunnen openbaren, zoowel duetlijk andere oplobbelingen te geven, opdat de Rectificateur dat vertrouwen wint, wat elke nieuwe uitvinding steeds behoeft, om ten nutte der maatschappij te worden aangewend.

BOUTBESTRATING.

In de *Berliner Börsen-Courier* van 28 Mei 1879 leest men een bericht omtrent houtbestrating, waaruit wij gaarne planteuraine toestaan. Volgens dit dagblad wordt de bestrating in de straat bij het Operagebouw op het oogenblik opgebroken, teneinde alsdan eene proef met houtbestrating te nemen. Doch ten rijzen er reeds buitenkingen tegen deze soort van bestrating.

Eene autoriteit op het gebied van bestratingen in groote steden, namelijk Professor Gerard F. Copp van het Trinity College te Cambridge, wijst in zijne uitvoerige memorie over dit onderwerp aan de stedelijke overheid van Cambridge op vele nadeelen van de houtbestrating, en geeft als zijn oordeel te kennen, dat hout als bestratings-materiaal geene vergelijking kan doorstaan met goede, d. i. natuurlijke (rotsachtige, geen kunstmatige) asphalt.

Tot eerste is hout het duurste materiaal, zijn naar verhouding zeer spoedig en veroorzaakt daardoor zeer, zeer kostbare herstellingen, en tengevolge van dien ook spoedig vernieuwingen.

Volgens de rapporten van den heer Haywood, hoofdingenieur der Bestratingswerken in Londen, is de gemiddelde duur der houtbestrating 3 jaren en in New-York 4 jaren, aan welke reden men te Parijs reeds vroeger tot deze soort van bestrating geene gronden over nooneenvaardige gevolgen geraakten heeft.

Volgens de heeren G. F. Copp en Haywood oefent de houtbestrating, tengevolge van haar opruigingsvermogen, een nadeeligen invloed uit op de gezondheid, en ontstaat er bij vochtig weder eene hoeveelheid vuil en slijk, die zich aan het hout vasthecht; zelfs ontstaat er eene groote mate van brandbaarheid, gelijk gebleken is bij den grooten brand van Chicago.

Beide genoemde autoriteiten zijn van oordeel, dat de Seis-asphalt van Val-de-Travers bij Neufchâtel (Zwitserland) als het beste bestratings-materiaal aan te bevelen is.

Gecomprimeerde Travers Rots-asphalt is echtief de goedkoopste en duurzaamste bestrating.

NB. De *duur* eener bestrating van Rots asphalt van Travers wordt geschat op 20—25 jaren.

ALGEMEENE VERGADERING DER MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING VAN NIJVERHEID.

In de afgelopen week werd te Arnhem de 102ᵉ algemeene vergadering der Maatschappij tot bevordering van Nijverheid en het daarmee verbonden congres van Nijverheid gehouden. De zittingen der algemeene vergadering hadden op Dinsdag en Donderdag, den 8 en 10 Juli en het congres op den tusschengelegen dag plaats. De Tentoonstelling van nationale en koloniale Nijverheid gaf aan deze vergadering buitengewone belangrijkheid, daar vele afgevaardigden en leden der Maatschappij zich de gelegenheid ten nutte maakten om tusschen de werkzaamheden door aan de tentoonstelling een bezoek te brengen.

Maandag avond te acht uren ontving de Burgemeester, met de Wethouders en den Gemeente-secretaris, op het raadhuis de bestuurleden der Maatschappij met de afgevaardigden der departementen en de bestuurleden van het departement Arnhem. De Burgemeester heette de bestuurders der Maatschappij van Nijverheid en de aanwezige heeren hartelijk welkom in de gemeente Arnhem; het deed spreker genoegen, dat het congres van nijverheid dit jaar gehouden zou worden in deze gemeente, bekend om haar schoone ligging, waardoor velen zich hier ter plaatse teregtreken, om na hun arbeid een welverdiende rust te genieten. De Burgemeester hoopte dat het congres de overtuiging zou krijgen, dat er ook een opgewekte geest heerscht in deze gemeente voor de belangen van nijverheid, handboeve en handel, waarvan de tentoonstelling het sprekende bewijs levert, dat het congres in deze stad een geschikte gelegenheid vor zijn beraadslagingen en tevens een aangename verpooing van zijn drukke werkzaamheid mage vinden en het een even nuttige als aangename herinnering mage achterlaten in de geschiedenis der Maatschappij.

De heer Stuurman J. W. L. van Oordt, voorzitter der Maatschappij van Nijverheid, bracht het stoffelijk bestuur van Arnhem voor de welwillende ontvangst den dank der Maatschappij, waarna de gewijs word aangeboden, om later in de groote en stampvolle zaal van Musis eene groote uitvoering van het orkest van den Javaanschen Prins bij te wonen.

De eerste algemeene vergadering word Dinsdag 8 Juli in de groote zaal van het Natugebouw te 9 uren geopend.

De Voorzitter der Maatschappij, de heer J. W. L. van Oordt, herinnerde aan de vergadering in 1868 te Arnhem gehouden, toen ook eene tentoonstelling van nationale nijverheid gehouden werd. Thans gaat die tentoonstelling niet uit, zoo als toen, van de Arnhemsche afdeling der Maatschappij, maar van nijveren, die den moed hebben gehad daartoe te besluiten en over te gaan, een kort na de internationale tentoonstelling te Parijs. Aan die lieeren, aan de tentoonstellers, aan het bestuur, bracht de voorzitter hulde. Aan de ingezondenen van wijlen prins Hendrik en den prins van Oranje werden verbindige woorden gewijd en in warme taal de verdiensten geschetst van wijlen D. A. Thieme, in leven raede-directeur der Maatschappij.

Het Museum van Kunstnijverheid te Haarlem, door de Maatschappij bij de viering van haar zeventfeest zu twee jaar geleden gesticht, maakte verder het onderwerp der rede uit. De vervaardig is zeer verrijkt; mogelijkheid en inrichting werden genoemd, maar veel is nog ter ontwikkeling noodig. Het doel van het Museum, ontwikkeling van den kunstzin der Nederlandsche nijveren, dient niet uit het oog te worden verloren en moet hoofdzaak blijven; aan waarneming, aan onverschilligheid van het publiek moet de oorlog verklaard worden. Mage dit met hetzelfde succes worden bekroond als in Oostenrijk.

Haarlem en Amsterdam hebben teekenscholen voor kunstnijverheid gesproud. Met volharding dient te worden doorgezet, maar daartoe zijn middelen noodig, en dit ontbreekt der Maatschappij, wier streven, wier werken algemeen in hoog gaarde of niet genoeg begrepen word. En toch berordert hij, die de Maatschappij steunt, het algemeen belang; daarom zij opheffing der vaderlandsche kunstnijverheid tot den treurigen toestand, waarin zij geraakten is, de leuze van allen. En met dien wensch opende de voorzitter de algemeene vergadering, die bijgewoond word door de afgevaardigden van 24 departementen en 12 donateurs, te zamen uitbengende 299 stemmen.

De rekening en begroting werden ten onderzoek gegeven aan de afgevaardigden van Assen, Breda, Gouda, Hoorn en Utrecht. De Maatschappij telt thans 106 donateurs, 1973 gewone en 55 honoraire leden.

Na de redevoering van den voorzitter en na de mededeelingen, waarvan andere bijzonderheden in het tijdschrift zijn opgenomen, kwam aan de orde het voorstel van directeuren, om de departementen uit te noodigen een onderzoek in te stellen naar de stichting van arbeidswoningen naar het model van het departement Arnhem, Groningen bestemd op grond van onderviding het denkbeeld, om den werkman zelf eigenaar der woning te doen worden.

Arnhem deelde mede dat men begonnen is met 25 woningen, en thans zijn er 99, die allen op zich zelven staan en nimmer onbewoond zijn. De meening, dat het verbeteren der arbeiderswoningen een lester philanthropische zaak zou zijn, bestreed spreker, want te Arnhem word vier en een half percent uitgekeerd van het kapitaal. Na 25 jaar zijn de huizen het eigendom van den bewoner. Na eenige discussie tusschen den afgevaardigde van Amsterdam, die het voorstel van directeuren verdedigde en dien uit Groningen, die het bleef bestrijden, werd het voorstel der directeuren met 208 tegen 67 stemmen aangenomen, waarbij de arbeid zal worden begonnen, om den laagsten eigenaar te doen worden van de woning, bij de departementen in onderzoek wordt gesteld.

Daarna kwam aan de orde de aanvraag van den directeur kolonel W. F. Versteeg om eene subsidie van *f* 500 voor eene te verbeuren aan de school Quellinus voor kunstnijverheid te Amsterdam. Delft vroeg bestreed zeer krachtig dit voorstel, dat verdeeld word door den aanvrager en door Amsterdam. Groningen verklaarde diuterul geldeu subsidie te behoeven voor een museum en zal daarom voor de vijfhonderd gulden stemmen. Het preadvies van directeuren word met 225 tegen 55 stemmen aangenomen, waarbij de zaak in handen der commissie voor het museum van kunstnijverheid word gesteld. De oppositie tegen de aanvraag had haren oorsprong in de richting van het kunstonderwijs.

Omtrent het voorstel van Sneek om jaarlijks vijfhonderd gulden te besteden voor beurzen met bijvoeging van een portefeuil museum van kunstvoorwerpen, word het preadvies van het bestuur aangenomen, waarbij het verzoek word afgewezen, als te duur. Over het voorstel van Deventer, dat de post zich belaste met het vervoer van pakketten, evenals in Duitschland, ging men mede over tot de orde van den dag, omdat reeds in dien zin gewerkt word.

De discussie over de uit te schrijven prijsvragen was onbeslissend. De voor een handleiding voor aanvelbereiding word verworpen; de prijsvraag voor de vervaardiging van tegels word aangenomen met eene kleine wijziging in de redactie; die voor een goed vervaarmingshoutsel evenmin, met intrekking van een voorgestelde gratificatie van tweehonderd vijftig gulden.

Het voorstel van Sneek, om een prijsvraag uit te schrijven over houtgereedwerk, word vervonden niet de commissie voor de kunstnijverheid.

Het voorstel van Arnhem, om een prijsvraag uit te schrijven voor de beste octrooiwet, word verlaagd tot het Congres van den volgenden dag.

Van de vervallen prijsvragen werden die betreffende het maken van kunstaardoken en de voorbeeldingen der Transvaalsche Republiek niet opnieuw uitgeschreven. Volgens preadvieen van het bestuur, word besloten het ingekomen antwoord op de prijsvraag voor eene handleiding voor de vervaardiging der voedingsmiddelen niet te bekronen, maar de vraag opnieuw uit te schrijven, en voorts aan den heer J. W. van Sweden, controleur bij het binnenlandsch bestuur in Indië, niet de eerste gouden medaille toe te kennen voor zijne beschrijving der vuurhouten uit Nederlandsch-Indië.

Hiermede waren de werkzaamheden voor den eersten dag afgedaan, daar de aanvulling voor het bevegen van een bezoek aan de Tentoonstelling bestemd een worden. Om rest nog mededeeling te doen omtrent den wedstrijd voor kunstnijverheid, waarvoor de jury bestond uit de heeren: Victor de Stuers te 's-Hage, Joost Thooft te Delft, A. G. Kruseman te Scheveningen, E. C. E. Collart te Amsterdam, Louis de Taeije te Mechelen, J. Strimesg te Deventer en S. L. Hendriks te Arnhem. Zij kende de onderstaande prijzen toe:

Eerste vrouw: »Een fries in Italiaansch renaissance-stijl, naar eene schetsteekening." Zilveren medaille aan Johannes Hartzveld te 's-Hage voor het antwoord onder het motto: »Niets zonder moeite"; bronzen medaille aan J. A. Kamerling van de Amsbachtschool te 's-Hage; eervolle vermelding aan Best te Amsterdam, Freitaers te Amsterdam en Goossen te Zeist.

Tweede vrouw: »Een fries naar eigen vinding." Zilveren medaille aan Van Stoel te 's-Hage voor het antwoord onder

't motto: »Steeds hooger" van W. Crevels te Amsterdam.

Zesde vraag: »Een lederen band tot de nestelende zeer." Eerste prijs, inzender onbekend; 2de prijs G. S. Elhazier te Deventer.

Zevende vraag: »Een lederen band van vrije vinding." Eervolle vermelding aan W. A. Abels te Utrecht.

Bij het bezoek der tentoonstelling werden bestuurders en afgevaardigden in de zaalgebouw geleid, waar de heer G. T. Coers een aanspraak hield, en de eerewijn aangeboden werd.

Woensdag, den 9 Juli, hielden de sectievergaderingen van het Congres plaats, waarbij de discussie in de 3de afdeeling voor uitvoeren en differentiele rechten het belangrijkste was.

De vijfde vraag: »In verschillende landen worden inkomende rechten op verschillende artikelen geheven; kunnen de billijkheid en ons belang medebrengen dat wij ongeheven op dezelfde artikelen rechten heffen?" werd gezamenlijk door den heer Heemskerk junior als volgt:

»In verschillende landen worden hooge inkomende rechten op verschillende artikelen en koopwaren ten nadeele van den handel in koloniale waren vóór Nederland geheven; kunnen de billijkheid en ons belang medebrengen, dat wij daarom in Nederlandsch-Indië de differentieele rechten herstellen?"

Dit amendement werd aangenomen met twaalf tegen elf stemmen.

Van de zesde vraag werd, op voorstel van den heer Van Baanhauer, die de afdeeling presideerde, alleen de eerste helft behandeld en hij aceleraatie aangenomen.

Het luidt als volgt:

»Men wenscht dat het Hoofdbestuur zich tot de Hooge Regeering wende met het verzoek om de belangen der Nederlandsche nijverheid te verdedigen tegen het alom in het buitenland zich openbarende streven naar verhooging of uitbreiding der tarieven van inkomende rechten."

Daarna kwam de tweede vraag aan de orde: »Is het wenschelijk, dat de Maatschappij zich wende tot den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid om een nieuwe wet in het leven te roepen, waarbij de octrooien worden herzien?"

De heer Heemskerk Azn., oud-Minister, zeide, dat de zaak gewichtig genoeg is om een dénouement te geven aan den aandrang dezer Maatschappij in 1869, om de toen bestaande octrooiwet af te schaffen. Het gevolg, dat spreker verduidelijkt, wordt gedeeld door het departement. Den 31ng dat hem uitvaardigde, en door de Kamer van Koophandel alhaar. Bij wet is geen herziel van de wet van 1817, maar een herstel van het beginsel der octrooiwet. Sedert 1869 heeft geen andere Staat het voorbeeld van Nederland gevolgd om de octrooiwet af te schaffen en ieder bezwaar heeft in de laatste jaren de octrooiwetten verdedigd. Te Parijs is in 1878 het eigendomsrecht van den uitvinder op een zaagrem verdedigd en in 1877 is in Duitschland een rijkswet op de octrooien gemaakt, om de weigering der verschillende Staten te vervangen. De quaestie heeft twee kanten: de rechtsvraag en het materieele voordeel der rijkerheid. Een uitvinding is onbetwistbaar de eigendom van den uitvinder, zoolang zij niet publiek gemaakt is; krijgt bij geen belooning voor dat recht, dan doet men onrecht. Belooni de Staat hem, dan is zulk waarschijnlijk onrechtmatig, maar de minste kans op onrechtmatigheid bestaat bij een recht, beschermd door de weigering. Men heeft geraamd dat een octrooi een gunst is, maar dit is onjuist; een octrooi is geen reactionaire maatregel, maar de meest democratische inrichting. Er is verwarring gemaakt tusschen octrooien van invoer en octrooien van uitvinding: op industrieel gebied geeft het rechthebben der octrooiwet ongerechtvaardigd. Zij heeft in ons land nooit bestaan gehad en slechts twee processen voeren zaakt; in den bestaanden toestand voedt de stichting van agentaren voor uitvinding tegenwerkt.

Na enige discussie wordt de vraag bevestigend beantwoord met 23 tegen 1 stem.

Terwijl het bovenstaande in de afdeeling: Koophandel, Zeevaart, enz. plaats vond, waarin de werkzaamheden in de afdeeling Landbouw spoediger afgeloopen. Besloten werd aan de Vergadering voor te stellen: 1a. dat het Hoofdbestuur zich wende tot de Gedeputeerde Staten van Gelderland met het verzoek, dat bij het verleenen van subsidie aan gemeenten voor schuren, wegen, enz. erop gelet worde of de gemeenten woeste gronden bezitten en voldaan hebben aan de verplichtingen, die zij op zich genomen hebben bij het verkrijgen, en bij het niet-voldoen aan die verplichtingen die subsidien te weigeren; 2a. bij de Regeering nogmaals aan te dringen op een weigering tot regeling van de woeste gronden.

Te twee uren had de opening plaats van de tentoonstelling der antwerpen, ingekomen voor den wedstrijd, waarvan reeds vroeger de uitslag werd medegedeeld. Na berichtiging van een en ander, vooral ook van hetgeen ter oplossing was gesteld, trokken de aanwezigen naar het gebouw Kunstverheving, waar de tweede dagen tentoongesteld waren. De heer A. C. Kruseman uit Haarlem schetste in een uitvoerige rede den belangrijken inhoud, dan goed onderwijs op de vorming van den mensch uitoefent.

De vergadering van het Congres werd Donderdagochtend ten negen uur geopend. De rapporteurs der afdeelingen brachten verslag uit over de werkzaamheden de hoor Sickens over landbouw, de heer De Klerk over fabriek- en handwerkersijverheid, de generaal Delprat over de economische vraagpunten. Dit laatste rapport is zeer uitvoerig.

Over het nemen eener octrooiwet spraken de heeren Fokker, die een goede wet stoutmoedig achtte, De Klerk, die wijst op het belang, dat de Regeering ten algemeenen nutte uitvindingen aankoope en die openbaar make, en Heemskerk Azn., die kortelijk zijne denkbeelden opnieuw toelicht. Hij zegt, dat het Fransche woord *brevet zuiver* is dan een woord *octrooi*. Het recht van den uitvinder is een recht van eigen aard; hij kan zijn uitvinding vrijelijk al of niet mededeelen, als hij steunt op een recht, door de wet geformuleerd. Sommigen koopt de schatkist rechtstreeks octrooien af, bijv. voor oorlogsdoeleinden. Dit geschiedde ook met de uitvinding van Daguerre. 't Is echter zeldzaam. De Franschen zeggen: *Si le marché entre gouvernement et inventeur n'est pas libre pour ce dernier, sans être tyran; si le marché est libre, sous l'un dupe.* Octrooien werken in het algemeen belang.

Het denkbeeld om een octrooiwet te maken wordt aangenomen met dertig tegen drie-en-twintig stemmen. De heeren Smidt van Gelder en Van Baanhauer behandelden de quaestie der differentieele tarieven en hooge invoerrechten, gisteren gediscussieerd. De Vergadering verwierp de protectionistische overwegingen der afdeeling met 41 tegen 18 stemmen. Men besloot van de discussie mededeeling te doen aan de Regeering.

De heer Smidt van Gelder drong aan op herziening der wet op de stoomwerktuigen.

Het Congres werd gesloten en de algemeene vergadering gesloten. De notulen van woensdag werden goedgekeurd.

De heer Thooft, namens Delft, wil een uitnoodigend uit den weg ruimen, als zoude zijn oppositie tegen de voorgestelde subsidie aan de Quellinusschool ontstaan zijn uit bezwaren tegen de christelijke richting dier school, die hem geleken is niet te bestaan.

Groningen bracht rapport uit over de rekening van het afgeloopen en de begrooting van het volgend jaar, die te roemlijkerig is. Er is een nadeelig saldo van 2000 gulden. Men drong aan op besparing in het tijdschrift, en de heer Dyserinck ondersteunde dit voorstel, dat de algemeenheid ter algemeene vergadering hiervan schadevergoeding storten in de kas. Het rapport werd aangenomen.

Nadat het Congres gesloten was, werden in de algemeene vergadering de voorstellen behandeld van de afdeelingen, die dezen morgen in het Congres aan de orde waren. De heer Kruseman las het rapport van de jury over den kunstnijverheidswedstrijd. Hij constateerde dat het plaatschriftkleeren herleefd, dat in modelteekenarij een buitengewone belangstelling is, en dat de boekbinderij sterkt mist.

De heer Thooft deelde nader dat dezelfde jury ook rapport uit uitbrengen over de tentoonstelling der teekeningen, hetgeen echter slechts verdient en niet zoo spoedig gebeuren kan.

Daarna ging de Vergadering over tot de verkiezing van 5 directieuren in de plaats van de heeren prof. E. H. van Baanhauer, J. W. L. van Utrecht, F. A. T. Delprat, Mr. C. J. Sickens en D. A. Thijsse (die 3 eersten treden af, de vierde heeft bedankt, de 5de is overleden) had tot uitslag, dat gekozen zijn de heeren J. F. W. Conrad, hoofdingenieur van den waterstaat te Haarlem, P. Smidt van Gelder te Amsterdam, Jhr. F. Backer te Breda, Mr. J. J. Cremers te Groningen en A. C. Cramer te Rotterdam.

Tot afgevaardigden voorzitter is benoemd Mr. A. J. Enschedé uit Haarlem.

Tot honoraire leden werden benoemd: Maanen Maeels, president der commissie van Japan voor de Wereldtentoonstelling te Parijs in 1878, P. L. Simmonds, redacteur van het *Journal of applied science*, lid der Engelsche commissie voor gemeende tentoonstelling, Louis de Tastje, directeur van de Academie van Schoone Kunsten en inspecteur van het teekenonderwijs in België, te Leuven, en Dr. H. Setzepel, Kmzgl. grh. Regierungs-Rath, Director der Landw. Academie te Proskau.

Het departement Groningen stelt voor, dat de 103de algemeene vergadering en het Congres van Nijverheid in 1880 te Groningen zal gehouden worden. Alles wordt bedolven.

Het departement Arnhem ontvangt bij monde van een der afgevaardigden den dank voor de ontvangst. De voorzitter deelt mede, dat Dr. A. Vrolik, lid van verdienste, hem schriftelijk verzocht aan de vergadering ter kennis te brengen, dat hij wegens lijdelijke omstandigheden niet in de mogelijkheid is deze 103de algemeene vergadering bij te wonen.

De heer P. A. Haanen Jr., afgevaardigde van 's-Gravenhage, deelt mede, dat reeds eene bijdrage, bestaad voor den gedenkdag der Unie van Utrecht, is ingekomen voor het Kunstmuseum onzer Maatschappij.

Daar niemand meer het woord verlangt en alle punten van beschrijving zijn afgehandeld, dankt de voorzitter, met een afscheidswoord, de 102de algemeene vergadering der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid. Het was bereids 4 uur geworden.

Een paar uur later vereenigden zich vele directieuren en afgevaardigden, benevens eenige Arnhemsche leden der Maatschappij aan een feestelijken maaltijd in de groote zaal van het gebouw »tot Nut van 't Algemeen", in welk gebouw ook de vergaderingen, zoowel van de Maatschappij als van het Congres, plaats hadden, en welke zaal ook voor het houden van talrijk bezochte feestmaaltijden meer is aan te bevelen.

OVER DE VERSIERING VAN STEDEN.

Vervolg van Nr. 26.

Hoe meer men den avenaar tegemoet gaat, des te meer ontmoet men in de steden nauwe straten, niet enkel zoo ontgelegd tot bevordering tegen het felle licht, maar ook om de trekking der lucht te bevorderen. Te Kairo zijn de straten aan smal, dat twee rijtuigen elkander niet kunnen kruisen, ja soms één er niet meede door kunt. Bezonden heeft men op alle plaatsen, waar de weg bij uitzondering breed is, zoodat b. v. in de straat de waar de bazaars gelegen en die men de Mouski naamt, van het eene plaats dak naar het andere planken gelegd, waarover gordijnen zijn uitgespreid om de zonnestralen te onderscheppen, die hier en daar als het ware doorspijzen. Deze gordijnen, die boven de straten een soort van bewaarplaats en doorbaarde zoldering vormen, geven haar het aanzien van een lange gang, waarvan de bekleding slecht onderhouden wordt. Zij die, in navolging van het Parijsche gemeentelestuur, het duane denkbeeld hebben gehad Kairo als te doorheeren met rechtlijnige breede straten, ze onzerzijds zijnen te openen, gelijk men gedaan heeft door de *Eldorkh* op te ruimen, hebben, verloerre van de Arabische stad te verfraaien, ze integendeel de schilderachtige schoonheid van verminkt, en aan hun werk werd voortgezet, zou de merkwaardigste stad der wereld, die schitterende en halfdonkere, die bevalende en frissche stad spoedig haar geheimzinnige bekoorlijkheid, haar gezamenstrekking, haar bevallighed verloren hebben. (*)

Het staat den vast, dat men de breedte der straten en de hoogte der huizen moet doen afwisselen naar den aanstegraad der plekken, waar de steden gebouwd zijn. In een gematigd klimaat, waar het grens van een zonnebad en het gebruik aan verscheie lucht zoovel zinken verwekken of er vaarbaar voor maken, hangt de gezondheid grootendeels af van de reglementen der stedelijke politie, waarmede ook de schoonheid verbonden is.

Dit verband tusschen het schoone en het nuttige treft vooral als men bedenkt, dat de licht, die in de straten stroomt, spoedig bederven wordt en de bewoners van een stad behoefte hebben eene beiere in te ademen, die de tuinen hun verschaffen en die onder den invloed der zonnestralen den planteetsel verbeteren. Zoo zou de behoefte aan zuivering van de in te ademen lucht den bewoners der steden de noodzakelijkheid hebben doen inzien ze te verfraaien door tuinen, zelfs al were het groot dat men er zwaakt niet reeds lang gevoeld, vóórdat de wetenschap er de heilzame werking van bewezen had.

Een Engelschman zeide een eens: »De square zijn de longen van Londen." Hij had gelijk. Door de squares en de tuinen halen de Londenaars adem, maar ook door de squares en de tuinen worden zij aangevaan. Daardoor hadden zij aan het eog die verrukkelijke harmonie, welke voortspruit uit vormen en kleuren, als deze hun silhouette tevoorschijn brengen, waaraan de breede omrijdige tint der gebouwen en huizen tot grondslag strekt. Wanneer de stad in grooteren aantrekken is opgetrokken, is de kleur der gebakken mede, die levendiger of blecke, die nieuwe of grauwende kleur, een rijke toon te meer in die harmonie, waaraan dan geen enkele der grondkleuren, opgeëindend door zwart en wit, meer ontbreekt.

Maar in de steden, gekozend aan de boorden van een stroom — en alleen daarvoor worden schoone gezichten verkregen — is de aanblik van de rivier voorzeendelijk gerustigd zijn op de kaden en de bruggen, de troppen en de zachte gloeingen die naar den over voeren, want deze gedeelten van den openbaren weg leeren zich het best tot de verfraaiing van een stad. (?)

(*) Men ziet hier, in een enkel voorbeeld, tweevel hoezeer verbeelde leden kunnen stichten in een hun vreemden toestand. Is dit zoo, is zeg slechts het goed bij bespreking van hun bijzondere denkbeelden op eenvoudige voorwerpen, zoodals straten. Het groot moet het kunst niet zijn als zulke leden hun kunnen aanwenden op het gebied, waarvoor het bestaat, het kant, het gebied, de schrijver en op duidende zaken stoond van kunne *zuiver Gelande* weten maken, hunbeiden uitwaardigen, tot kerkelijke propaganda drijven, schoolboeken schrijven, bijbelcongres beleg, enz.! Vert.

(?) Gezien kan te denne opzichte als voorbeeld strekken. Opmerkelijk is het, dat het plan van de laden grondslag werd door een genie-officier, den generaal Dufour. Het korps der Zwitsersche ingenieurs telt geen honderd officieren, maar in de vorte vermaart. Vroeger heeft het den kiksel Erasling. Hij werd, jammer genoeg, onlangs redelijk gedwongen zijn ontslag uit 's Landts dienst te nemen. De kerstvrij er dan ook onvermijdelijk. Men wacht niet meer uit zijn talent stemming gerali door benoeming: gerichtelijk is een eerstbare toekomstvol. Vert.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De gemeente Aalst, een van die Vlaamsche gemeenten, welke uitmunten door het bezit van een fraai, oud stadhuis, heeft het verlies van haar toren te betreuren. Een vuurwerk, ter gelegenheid van de kermis op den toren ontstoken, was er de schuld van. 't Is vooral ook jammer voor het klokkenspel, dat het oudste van de Vlaamsche gewesten was.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië zijn de volgende benoemingen gedaan.

ontslagen: eervol, uit 's Lands dienst, de opzichter 2e klasse bij den Waterstaat G. Ihne, en wegens slechte de tijdelijk opzichter 2e klasse bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java Th. C. C. Kotchen;

Benoemd: bij den Waterstaat enz.: tot architect 1e klasse, de architect 2e klasse J. Brauns; tot architect 2e klasse, de ambtenaar op zeevaartzicht J. H. Buijten, hoofdzijk die betrekking bekleed hebbende; tot opzichter 3e klasse, de tijdelijk opzichter L. Verdier en gesteld onder de bevelen van den hoofdopzichter over het beschaftrict Semarang; tot tijdelijk opzichter 3e klasse W. Bohl, hulptijdelijk opzichter 2e klasse, thans op verlofgeld, en gestelde onder den hoofdopzichter over het beschaftrict Kroesang—Prolegan negotiebeschappen—Tjiriban.

— Uit het parlement over 1878 van den Raad van Toezicht op de spoorwegdiensten blijkt, dat in 1878 op de Nederlandsche spoorwegen 76 ongevallen hebben plaats gehad; slechts 12 van deze betroffen reizigers.

9 reizigers werden gewond door den diensl, 2 door eigen schuld; 1 reiziger werd door eigen schuld gedood.

12 beambten en bedienden der Spoorwegmaatschappijen werden gedood, 34 gewond.

13 personen, die zich op den weg bevonden, zijn gedood, 5 gewond.

Wildervank. Dinsdagavond is in een vergadering van inwoners voor een paardenspoor van hier tot Zuidbroek een commissie tot het ontwerpen der stations benoemd. Zij bestaat uit de heeren Mr. G. Nauta, G. P. Vroom, H. J. Zijlker en C. ten Horn. Reeds is voor meer dan 80,000 gulden getekend; het vereischte kapitaal is *f* 100,000.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 14 Juli

Amsterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: het maken van een kozijne voor de waterwerken der Rijksbetimgen bij het Westerdok. Inl. bij den stadsarchitect op het raadhuis.

Nieuw-Tonge, te 12 uren, door den architect J. Bruijn, bij Paesenaji: het maken van een woonhuis van hout met steenen voorgevel.

Leeuwarden, te 12 uren, door dijkgraal en heemraden van den Assendelver zeedijk, in Het Huis Assendam: het onderhoud van dien zeedijk, met bijverving van grint, puin en andere materialen. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Zwolle, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1a. het maken van een nieuwen kasinaar langs de Bezoekmarkt; 2a. het gedeeltelijk roleeren der Diezerpoorterstraat. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een gemetselde brug op Rijksstraatweg over de Blikse Vaart aan de Nieuwe Baas. Aanw. 14 Juli, te 10½ uren.

Leeuwarden, bij Mr. W. A. van Sixterlijek: het doen van verbeteringen en aanbouw ter zake het waschhuis van het N. A. Weeshuis alhaar. Inl. bij den architect A. Hoekstra.

Dinsdag, 15 Juli.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van landbouw: het vervaardigen, inrenzetten, weder uit-elkanderzetten en voor de plaats van inschuiving vervoeren van den verlaten bouwhoor voor 4 braggen voor de hoogleraar opzeiluur werken in Nederl.-Indië.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect H. Dijkstra: het maken van 2 nieuwe Hinchelden en overdekt rekoratief steenwerk en herstellende werken onder de gemeenten Zandvoort en Heemstede.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: 1o. het herstellen der kozijnen aan het Hoendiep en het nieren der drie loskramen; 2a. het maken en leveren van enige schoelbanken.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1a. het herstellen en verbeteren van de werkwerken op Urk. Raming *f* 5600; 2o. het bouwen eener vaste brug met steenen landhoofden over de Jan-Gijzenvaart, in den Rijks-grooten weg van Haarlem naar Nieuwerdijk, gem. Schoten. Raming *f* 5000.

Amsterdam, te 3 uren, door de vaaal. vennootschap Fraseni, in De Roode Leeuw: de verbouwing tot werkwoonhuis van het lokaal Fraseni met daarvoor gestaande gebouwen op den O. Z. Voorburgwal 42 achter uitkomende aan de Nes. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, alhaar.

Harderwijk, te 4 uren: de levering der benodigde hoeveelheden turf en diverse van den spoorweg Harmelen—Leidereinden. Inl. bij de aannemers Dekker en Wolmk.

Heusse, te 4 uren, door burg. en weth. van Aalt-Hardenberg: het bouwen van 2 onderwijzerswoningen te Slagharen en te Vilsteloeren. Inl. bij den secretarie-ontvanger H. Brinkvink, te Dennen. Aanw. te 10 uren te Slagharen en te 12 uren te Dennen.

Eiekerk, het bouwen eener ontmoetkamer. Inl. bij K. de Jong, te Oenkerk. Aanw. 14 Juli, te 10 uren.

Vrijdag, 18 Juli.

's-Heerk, te 10½ uren, door het minist. van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het opruimen van zeeklippen in het kanaal de Dintel. Raming *f* 4000.

Heerenbe, te 11 uren, door burg. en weth.: de verbetring door middel van gas uit steenkolen, van de straten, wegen, pleinen en openbare gebouwen in die gemeente.

Zaterdag 19 Juli.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het doen van eenige timmer- en metselwerken aan het gebouw der gemeentestraat no. 6 (uitleiding der kolalen).

Nieuw-Tonge, te 12 uren, door den architect J. Bruijn, bij Paesenaji: het maken van een woonhuis van hout met steenen voorgevel.

Assendelft, te 12 uren, door dijkgraal en heemraden van den Assendelver zeedijk, in Het Huis Assendam: het onderhoud van dien zeedijk, met bijverving van grint, puin en andere materialen. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Zwolle, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1o. het maken van een nieuwen kasinaar langs de Bezoekmarkt; 2a. het gedeeltelijk roleeren der Diezerpoorterstraat. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een gemetselde brug op Rijksstraatweg over de Blikse Vaart aan de Nieuwe Baas. Aanw. 14 Juli, te 10½ uren.

Leeuwarden, bij Mr. W. A. van Sixterlijek: het doen van verbeteringen en aanbouw ter zake het waschhuis van het N. A. Weeshuis alhaar. Inl. bij den architect A. Hoekstra.

Maandag, 21 Juli.

Hatsoend, te 11 uren, in het gesticht van Liefdadigheid: het slopen van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, Sonsoms het doen van veranderingen aan een daarvan gemaand oud-nauwkeurig. Inl. bij den architect H. J. van Wijnen, te Tilburg, dagelijks van 10—12 en van 2—5 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een buiteldoor aan het buitenfront der schutsluis aan het kanaal door Voorne te Helle voetsluis. Aanw. 22 Juli. Raming *f* 4400.

's-Gravenmoer, te 4 uren, bij A. van der Dussen: eene belangrijke heerstelling aan het korkgebouw der Ned. Herv. gemeente. Aanw. 14 Juli, te 4 uren.

Geldrop, te 6 uren, door de directie van het gesticht van Liefdadigheid: het bouwen van nieuwe scholen.

Dinsdag, 22 Juli.

Utrecht, te 2 uren, door de zaamschapp tot expl. van Stoomspoor-, aan het gebouw der directie: het afbreken van 3 stoomwerktuigwoningen op de waterpassen nos. 31, 32 en 43, en het bouwen van 4 idem op de waterpassen nos. 31, 32, 43 en 101, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Raming *f* 6700.

Utrecht, te 2 uren, door de Maatschappij tot Exploitatie van Stoomspoorwegen, aan het bouwkantoor: het herstellen der toegangswegen tot de stations Brunnen, Lochem en Goesel, het behouwe van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden en van Zutfen naar de Provincie grens. Inlichtingen bij den ingenieur te Zutfen.

Woensdag, 23 Juli.

Enlage, te 10 uren, ter secretarie: het maken eener walbeschoeiing met bijbehoorende dam tegen de Enlage. Aanw. 17 Juli, te 11 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken en planten van beweegijzerstellen voor 100 deuren van de voormalige Mariniersluis en van het nieuwe buitenhoofd te Vlaardingen. Raming *f* 70000. Aanw. 17 en 19 Juli.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het doen van eenige verbeteren aan gemeente-gebouwen, teeren enz., in 18 perceelen.

Elst, te 1 uur, bij Kroderen Brennissen: het aanbrengen eener onde- en het bouwen eener nieuwe Schoor op den boezelvat „Landas Oort", onder Elst (haartvoeding Aam). Aanw. 21 Juli, te 4 uren.

Donderdag, 24 Juli.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl.-Westf. spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. het maken van zone goederen- tevens deuurenloods op het station Winterswijk; 2a. het maken van gebouwen en inrichtingen op de halte Gludbeek; 3a. het maken van wachterswoningen en wachterswoningen voor het goederte afgevering bestemde op de stations Dorsten en Borkt 4a. het maken van een stationsgebouw en goederenloods te Borken; 5o. het maken van eene goederenloods en eenige andere werken op het station Dorsten.

Zaandam, te 1 uur, door burgem. en weth.: het maken van eene tijdelijke lig- en loophaute voor zeeschepen in de Voorman. Inl. bij den ingen. K. van Rijn, te Velsen.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van steen en hulpbenodigheden in de Rijksdrinnen onder Petten en Schoorl. Aanw. 19 Juli. Raming *f* 5000.

Vrijdag, 25 Juli.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het gebouw van het prov. best. het ingenieurs van een in de Wester Schelde onder Vlissingen gemaken rantsig. Aanw. 21 Juli.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koninkl etablissement: de levering, in 34 perc., van: loodsteenen vloerbeyels; kloosingtassehen en steenbanden; gietzakken; klinwerkbanden; klauwbout; blaas daarvoreld en engels, gas- en pijpen; kranen; ijzerdraad; gaze en spoel; katoen; verbandkatoen; drilling voor witte pantalons; blank linnen; halsmoeren; roskanaten en sporen; kaarskannen; blikken eetherlijtjes.

Zaterdag, 26 Juli.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het maken van schuitgaten een, op het terrein Dualant, te Utrecht.

Maandag, 28 Juli.

Ijsselm, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, bij Wed. Fiengen: het verkoopen van de Slaterbank op de gedeelte noorden 6—7 en het maken van eene aardeijaan tusschen den weg van Veulen naar Kalk-likreken en het uitrooien der Vlierschutsel. Aanw. 26 Juli, te 12 uren.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzerenspoorwegmaatschappij, in Het Volge: het vergroeten van het stationsgebouw te Alkmaar van den Noordh. Staatsspoorweg. Aanw. 18 Juli, te 12 uren. Raming *f* 29,400.

Donderdag, 31 Juli.

Middelburg, te 1 uur, door den directeur der registratie en domeinen: 1o. het dwijarig onderhoud van den uijkwager en van 5en dwarsdijk in de Rijksbetimgsgrondm in de Mosselkreek, voor den aandijk van den Jonnen-Maringedijk; 2o. het dwijarig onderhoud der uijkwagers aan't den gedeelte der Kleine-Sluijs in den Breskens. Raming *f* 1700. Aan. 1 en 2 Juli, van no. 2 26 Juli, telkens te 2 uren.

Vrijdag, 1 aug

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. eenige verwinnerwegen en herstellingen aan 's Rijks grooten weg van Zutfen over Winterwijk naar de Provincie's grenzen. Raming *f* 1700. 2a. het verwinnen der keistraat met klinkerstoepjades in de inwerse te Groenlo. Raming *f* 18,400. Aanw. van beide 24 en 26 Juli.

Woensdag, 6 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over de Maas bij Rozaren. Inl. bij den hoofdingen. te Arnhem en den ondergen. K. H. van Breukelen, te Nijmegen. Aanw. 23 en 25 Juli, te 1 uur. Raming *f* 465,000.

Vrijdag, 8 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitbreiken, weder plaatsen en bestorten van eenige dukdalven op de kunstwerken van Brouwershaven. Aanw. 2 en 4 Aug. Raming *f* 1200.

Woensdag, 13 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over den Rijn, alsmede eenige bijkomende werken, nabij Rhenen. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem. Aanw. 2 en 6 Aug., telkens te 1 uur. Raming *f* 978,000.

Op later te bepalen datum.

Deurzen, het uitbreken van een oude en het bouwen van een nieuwe voetbrug, met verlenging van schuur, op de zuthe bewoond door D. H. van der Goot, alhaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Rotterdam, 28 Juni: 1o. de levering van 800 M. grint op de vaarbijlade loopdammen van den Prins-Alexanderpolder: A. H. Bruijn, te Rotterdam, *f* 2420;

2o. het verwonen van de geleverde grint langs de grintwegen in den polder en van kostloosh voor de Rotterdam: 1e perc. W. Lobr, te Krahegen, *f* 0,61; 2e perc. dezelfde, à *f* 0,70; 3a perc. dezelfde, à *f* 0,50 de M³;

3o. het onderhand gedurende 1 jaar van de kunstwerken van den polder; minste inschr. was J. Lokhorst, te Krahegen, voor *f* 3270;

4o. het kroonen van al de bochten en waterkeilingen van den polder: 1e perc. J. Bouwman, te Krahegen, voor *f* 1000; 2e perc. J. v. Waardhuizen, te Capelle aid IJsel, *f* 379, de perc. C. Koster, te Krahegen, *f* 130;

5o. onderhand van steenwerpen, plaatsen van kielbrin en leveren van zand: minste inschr. was J. Willems, te Rotterdam, voor *f* 1360.

Capelle, 28 Juni: de verdieping der Warenwederlende; minste inschr. was J. Vosselaar, te Ammerstol, voor *f* 8240.

Papendrecht, 28 Juni: de levering van 100 karren machine-rubtalen voor het stoomgemaal te Papendrecht; zonder 5 bij., als:

C. Verbeek,	te Delft,	*f* 10,35
D. Mijnsen,	„ Rotterdam,	„ 8,90
Wed. W. Mijsdorff,	„ Krimpen ad Lek,	„ 8,80
C. Cremers en Co.,	„ Rotterdam,	„ 8,40
Izaak van Schalven,	„ Dubbeldam,	„ 8,10

alles per kar van 1200 kilo; niet gegund.

Willemsoord, 28 Juni: het vernieuwen van het lierenhok enz. van het directiegebouw der marine; minste inschr. was B. Schellinger, te Helder, voor *f* 3330.

Sirkerk, 28 Juni: 1o. het bouwen van 9 dubbele steenen dokkers met twee toestellen voor waterkeeringen; ingek. 5 bij., als:

J. Vink,	te Garmerwolde,	*f* 3250
H. Jeltes,	„ Hoogezand,	„ 3190
T. Bos,	„ Bedum,	„ 2970
J. Veenstra,	„ Zuidhorn,	„ 2780
A. Teunissen,	„ Grootegast,	„ 2640

2o. het geheele van pl. n. 1000 M. kanaal; ingek. 6 bij., als:

J. Vink,	te Garmerwolde,	*f* 4850
G. Huizenga,	„ Zuidhorn,	„ 4340
J. de Vries,	„ Kolham,	„ 4231
W. H. Harkema,	„ Warfhuizen,	„ 3770
T. Bos,	„ Bedum,	„ 3540
A. Teunissen,	„ Grootegast,	„ 3140

waren ingek. 9 bij., als:

P. Vos,	te Ezumazijl,	*f* 10,00
J. Vink,	„ Garmerwolde,	„ 7000
W. H. Harkema,	„ Warfhuizen,	„ 6990
A. Vogelzang,	„ Oldehove,	„ 6763
J. Veenstra,	„ Olingeran,	„ 6462
T. Bos,	„ Bedum,	„ 6240
A. Benninga,	„ idem,	„ 6176
G. Stuitenbeis,	„ Dalfsij,	„ 5817
A. Teunissen,	„ Grootegast,	„ 5390

gegund.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: het doen van eenige timmer- en metselwerken aan het gebouw der gemeentestraat no. 6 (uitleiding der kolalen).

Nieuw-Tonge, te 12 uren, door den architect J. Bruijn, bij Paesenaji: het maken van een woonhuis van hout met steenen voorgevel.

Assendelft, te 12 uren, door dijkgraal en heemraden van den Assendelver zeedijk, in Het Huis Assendam: het onderhoud van dien zeedijk, met bijverving van grint, puin en andere materialen. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Zwolle, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1o. het maken van een nieuwen kasinaar langs de Bezoekmarkt; 2a. het gedeeltelijk roleeren der Diezerpoorterstraat. Aanw. 17 Juli, te 10 uren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een gemetselde brug op Rijksstraatweg over de Blikse Vaart aan de Nieuwe Baas. Aanw. 14 Juli, te 10½ uren.

Leeuwarden, bij Mr. W. A. van Sixterlijek: het doen van verbeteringen en aanbouw ter zake het waschhuis van het N. A. Weeshuis alhaar. Inl. bij den architect A. Hoekstra.

Maandag, 21 Juli.

Hatsoend, te 11 uren, in het gesticht van Liefdadigheid: het slopen van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, Sonsoms het doen van veranderingen aan een daarvan gemaand oud-nauwkeurig. Inl. bij den architect H. J. van Wijnen, te Tilburg, dagelijks van 10—12 en van 2—5 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een buiteldoor aan het buitenfront der schutsluis aan het kanaal door Voorne te Hellevoetsluis. Aanw. 22 Juli. Raming *f* 4400.

's-Gravenmoer, te 4 uren, bij A. van der Dussen: eene belangrijke heerstelling aan het korkgebouw der Ned. Herv. gemeente. Aanw. 14 Juli, te 4 uren.

Geldrop, te 6 uren, door de directie van het gesticht van Liefdadigheid: het bouwen van nieuwe scholen.

Dinsdag, 22 Juli.

Utrecht, te 2 uren, door de zaamschapp tot expl. van Stoomspoor-, aan het gebouw der directie: het afbreken van 3 stoomwerktuigwoningen op de waterpassen nos. 31, 32 en 43, en het bouwen van 4 idem op de waterpassen nos. 31, 32, 43 en 101, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Raming *f* 6700.

Utrecht, te 2 uren, door de Maatschappij tot Exploitatie

gekondigde interpellatie omtrent den toestand van den Noorder-Lekdijk.

Op zijne vragen *zal* de voorzitter te kennen, dat de zaak reeds lang in onderzoek is bij de colleges van Gedeputeerde Staten; dat ordaags door de hoofdingenieurs van de drie provinciën opnemingen zijn gedaan en de toestand van den Noorder- en Zuider-Lekdijk is onderzocht. Een voorloopig rapport is door die hoofdambtenaren eerst op 27 Juni uitgebracht en de zaak is dus thans nog niet gerneed in staat van wijzen. Zoodra het eindrapport is ingekomen, zal de zaak nader door Gedeputeerde Staten worden behandeld.

Leeuwarden. De wijze van verzamelen der feculo stoffen is een onderwerp, waarover bij ons bestaren strijd gevoerd wordt en waarin het laatste woord nog niet *gesproken* is, al komt men schoorvoetende tot de overtuiging, dat goed ingerichte beerputten geene onverwachte afkeuring verdienen, dat elke andere wijze van verzamelen meer kosten voedert en dat het zoogenaamde Lierne-stelsel te kostbaar is om in toepassing gebracht te worden. In het Noorden, waar vuurwerpen in overvloed gevonden worden, geeft de stadsreiniging gewoonlijk goede gelegenheden uitkorsten; zoo vinden wij in het verslag van 1878 omtrent deze gemeente, dat de inwaring van het verbrande tuinaardsel gewaplid voorkomt. Het *gerijpt* geplaatste verbrande tuinen was bij het einde des jaars 2180, of 225 meer dan een jaar te voren. Van deze 2193 waren geplaatst 148 in 26 schuilgebouwen, 157 in 9 openbare gebouwen, 100 in 14 gestichten, 63 in de publieke privaten; 1725 waren in gebruik bij 2396 huisgezinnen, wanende in 1955 huizen. Er zijn thans nog 657 huizen, die de fecaliën door riolen afvoeren. De verwisseling der tonnen geschiedde, eenmaal in de vorige jaren, bij de zeesten tweemaal, bij sommigen driemaal 's weeks, bij enkelen dagelijks. Zoo werden per dag 635 tonnen verwisseld. Voor het zuiveren en desinfecteren der tonnen werd goede zorg gedragen; er werd aanwijzend toegezien, dat voor het stedelijk riolenbuis, het halmiekenhuis en de gemeentes-infirmerie de daarvoor opgerichte bijzonder geschikteerde tonnen werden gebezigd. Voor onverhoopte epidemieën zijn alle noodige voorwerpen gemeenen, dat geen tonnen uit besmette huizen in andere worden geplaatst. De exploitatie-kosten bedragen *f* 2210.31½, gevonds per hoofd en per jaar 37 cent, daarbijgevoegd de rente van het kapitaal van aanleg met de afkossing over 20 jaren, dan wordt gemeend bedrag 47½ cent. De uitvangsten bedragen *f* 54,110.35, de uitgaven *f* 35,739.95, meer dus ontvangen *f* 18,370.40.

— Het verzoek van het Bestuur der kweekschool voor machinisten te Amsterdam om eene jaarlijksche subsidie van *f* 500 te bekomen, is door de Provinciale Staten afgewezen.

Arnhem. De Gemeenteraad heeft aan den heer D. N. P. Van der Heijden vergunning verleend tot het overdragen der concessie voor den paardenspoorweg Arnhem—Velp aan de Naamloose Vennootschap *Arnhemsche Tramweg-Maatschappij*, als deze volgens de ontwerp-statuten, bij den Raad overgelegd, totstandkomt, en onder voorwaarde dat de gestarte som van *f* 20,000 waarborg blijve.

De rekening der gasfabriek over 1878 werd door den Raad vastgesteld in ontvangst op *f* 274,993.95½ en in uitgaaf op *f* 253,798.74, met bepaling dat het batig slot, *f* 21,265.21½, voningevend zal worden belegd tot verhooging van het reservefonds, teneinde tusvever te beschikken bij de begroeting voor 1879/80. In 1874 was de gezamenlijke 2,574,970, in 1878 was die gekloomen tot 2,453,990 stère. Deze groote vermindering heeft de gasovenmissie bewogen een den Raad voorstellen te doen tot uitbreiding der fabriek.

Harlingen. Op verzoek van het Gemeentebestuur is door den Minister van Waterstaat eene commissie benoemd, om een onderzoek in te stellen naar de oorzaken van de belangrijke aanslibbing van de nieuwe Willemshaven en de middelen tot verbetering daarvan op te geven. Die commissie bestaat uit de heeren Ortt, inspecteur van 's Rijks waterstaat, voorzitter; Van Diesen en Stroosman, hoofdingenieurs, als leden, en Lely, ingenieur van den waterstaat, als secretaris.

Het Gemeentebestuur is belast met het diepboonen der haven en heeft in dien capaciteeren, dat van 14 October tot 25 April 1879 volgens de daarvan opgemaakte peilstaten omstreeks 38,000 kub. meter slib in de haven, en nog wel in het begin daarvan, zijn bijgekomen. Een ernstig onderzoek is meer dan noodzakelijk, vooral omdat er tusschen de ambtenaren van den Rijks- en den provincialen waterstaat strijd bestaat over de vraag, of de slib van buiten of van binnen, d. w. z. van uit zee of uit de provincie in de haven komt.

Boven Gedep. Staten van Friesland zijn door den Minister uitgenoodigd, door de ambtenaren van den provincialen waterstaat aan genoemde commissie, desverlangd, de noodige inlichtingen te doen verstrekken.

Delft. De uitslag van het eindexamen, gehouden aan de Polytechnische school, is als volgt:

Van de 59 candidaten trokken zich onder het examen 5 terug en verwierven het diploma:

voor technoloog W. Alberda van Ekenstein;
voor bouwkundig-ingenieur V. G. A. Bosch;
voor werktuigkundig-ingenieur: J. van Capelle, P. M. Dajtsz., L. D. van Ouwerkerk, M. van Wissen;
voor civiel-ingenieur: W. R. A. van Alphen, W. K. Behrent, C. J. N. Bijvanck, C. E. B. Bloys van Treslong, M. Caland, R. J. Dijkstra, F. Defligries, C. Everts, J. Th. Gerling, A. J. Goedkoop van Nelle, C. Gratl, W. J. Baronn de Haan, R. J. H. Huttink, J. van Ibsum, W. H. Jagerink, L. A. J. Kessler, D. E. C. Kwattel, A. G. Lamminga, D. J. van Lennep, F. J. Legt, J. C. C. Meijer, P. A. Melchior, A. H. J. van Nederhasselt, J. M. K. Pennink, P. Grinwis Plant, J. Scheffer, J. A. Stuiter, H. G. Terpstra, C. W. Weys.

Varia.

Duitsche coalitie. De vijftien voortaanse Duitsche machine-fabrikanten hebben een coalitie gevormd met het volgende doel. Aan een uitvoerende commissie, met een president uit hun midden gekozen, moeten alle orders voor machines, die zij ontvangen, worden medegedeeld. De commissie bepaalt, tegen welken prijs de order zal worden aangenomen. Wordt een publieke inschrijving verordend, waarbij het werk aan den laagsten inschrijver gegund wordt, dan zal elk der vijftien op zijn beurt voor een lage som inschrijven, terwijl de anderen zich verbinden voor minstens 1000 mark meer in te schrijven. Bijwijze van loting zal bepaald worden, in welke volgorde de fabrikanten als laagste inschrijvers zullen figureeren en het aantal orders, dat aan elk op zijn beurt zal gegund worden, zal afhangen van den omvang der werken. De coalitie bestaat uit twee groepen, 10 fabrikanten voor Noord-, 5 voor Zuid-Duitschland. Elk lid, dat weigert zich aan de vastgestelde regels te onderwerpen, zal een boete van minstens 10,000 mark betalen. Elk lid heeft als waarborg een cheque van 10,000 mark gedeponeerd.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van opontheud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

H.H. Architecten.

Een JONGMENSCH, oud 23 jaren, in het boerekundig vak werkzaam, zag zich genoodzaakt **verplaatst bij een Architect.** Goede attesten staan hem ten dienste. Adres Bureau *Opmerker*, letter G.

OPRUIMING

van Restanten Papier sans fin

naar een zeer snel verminderden prijs.

Op aanvraag worden **monsters** met prijsopgaaf toegezonden.

Th. J. DOBBE

Magazijn van Teekenbenoodigdheden voor Bouwkundigen.
UTRECHT.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van Zuidlo zijn voornemens op Zaterdag 19 Juli 1879, des namiddags ten 1 ure, in het openbaar ten Raadhuize aan te besteden:

1°. **Het maken van een NIEUWEN KAAIMUUR langs de Beesternmarkt en**
2°. **Het gedeeltelijk RIOLEEREN der Diesenpoortenvoorstad.**

De teekeningen liggen ter Secretarie ter inzage; de bestekken van ieder werk afzonderlijk zijn alhier à 10 cent per exemplaar van 10 Juli 1879 af verkrijgbaar.

Nadere inlichtingen worden gegeven door den gemeente-architect, die op Donderdag 17 Juli 1879 aanwijzing zal doen, des voormiddags te 10 uren, wat het eerste, en te 11 uren wat het tweede werk betreft.

De inschrijvings-biljetten kunnen tot het uur der aanbesteding ten raadhuize worden ingeleverd.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN NAHUIS, *Burg.*
J. M. IISER, *Secr.*

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 22ᵉᵉⁿ Juli 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Meroedse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 235.

Het herstellen der toegangswegen tot de stations Brummen, Loehem en Gorssel, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden en van Zutphen naar de Pruisische Grens.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 23 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 8ᵉᵉⁿ Juli 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Maroche Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *francs* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te Zutphen.

Utrecht, den 7ᵉᵉⁿ Juli 1879.

LOUIS GOFFIN & Cᴵᴱ.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

Ontmanteling van Venlo.

OPENBARE AANBESTEDING.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *VENLO*, zal op *Maandag*, den 28 Juli 1879, des middags te *twaalf uren*, in het koffiehuis van POST VAN CLEVE" bij de Wed. PENNINGS alhier, in het openbaar

AANBESTEDEN:

Het verleggen van de Sloterboek op de geslechte courtine 6—7 en het maken van eene aardebaan tusschen den weg van Venlo naar Kaldenkirchen en het uiteinde der Vleeschstraat.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving. Het bestek ligt van af 14 Juli 1879 ter inzage aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *Maastricht*, *Sittard*, *Roermond* en *Venlo* en is aan huisgenoemd kantoor tegen betaling van één gulden te bekomen.

De aanwijzing in loco wordt gegeven op Zaterdag den 26 Juli 1879, des middags te twaalf uren.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Blikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd gelevoerd en uitgevoerd.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. COER,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 61 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelmarmer-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVAST STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Gaaf bekroond Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der heroemde BERHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gejikte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Nog enkele exemplaren van

VAN GENDT'S BOUWKALENDER 1879

zijn te bekomen à *f* 1.— in linnen band.
In lederen band is totaal uitverkocht.
Amsterdam, Juli 1879. C. L. BRINKMAN.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg *N°. 3*, te Amsterdam.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoomhaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

UIT J. B. WOLTERS TE GRONINGEN IS VERSCHENEN:

HANDBOEK
VOOR
WATER- EN BURGERLIJKE BOUWKUNDE,
DOOR
F. L. BERGHUIS,
DIRECTEUR DER AMBACHTSSCHOOL TE ARNHEM.

Dit werk, uitgegeven in rujaal 4° formaat, met 54 platen, waarop 737 afbeeldingen, is thans **geheel complect.** — Prijs ingenaid *f* 26,50, in chagrijn gebonden *f* 27,90.

MAGAZIJN VAN TEEKENBEHOEFTEN
VOOR BOUWKUNDIGEN.
CALQUEERLINNEN.

PRIMA kwaliteit — expresselijk vervaardigd en met mijne Firma voorzien.

Alle soorten Teekenpapier van **CARL SCHLEICHER & SCHÜLL te Düren**, waarvan voortdurend de meesters in verschillende tijdschriften voorkomen, zijn bij mij te verkrijgen **voor dezelfde prijs**, als daarop staat aangegeven.

Th. J. DOBBE,
UTRECHT.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van B. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 29. Zaterdag 19 Juli 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij voorintbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voorhet buitenland 25 cents per regel.

DE POLYCHROMIE AAN DE PARLEMENTS-GEBOUWEN TE WEENEN.

Kortgeleden werd aan een der leraars van het nieuwe parlementsgebouw, n.l. die welke naar de «Ringstrasse" gekeerd is, een proef van polychromie aangebracht, welke algemeen bekeken wekte. Intusschen had het bouwcomité den architect Von Hansen opgedragen, aan een van de eerste proef veel verwijderde plaats een tweede proef met eenige veranderingen te doen uitvoeren. Dit geschiedde hoofdzakelijk omreden onderstelde was, dat de van terra-cotta uitgevoerde fries tusschen de kapiteelen wel grauw en door schildering vervangen kon worden. Von Hansen had, in de overtuiging het onbevallige van deze onderstelling te bewijzen, aan den verwijderden vleugel de op goudgrond grijs in grijs geschilderde fries reeds laten aanbrengen, hetgeen zeker tegen het op roodea grond met goud en *relief*-ornamenten gemaakte veld niet gunstig uitkwam.

Den 8en deser is de nieuwe proef aan den zakkenlijken; aan de «Ringstrasse" het eerst gelegen, heek van het gebouw onthuld, en daar groepeeren zich nu den geheelen dag menschen, die deze voortaanse proefst bewonderen. Het met kleuren en goud aan de wijze der Oudeu versierde hoogveld bestaat uit twee zeden met basis en kapiteel, benevens halfgestel en daartusschen aangebrachte vensters, verder uit een hoek van den gevel en de basis en het kapiteel eener kolom. Bij deze tweede proef zijn de gulden ornamenten op den roodeu grond van de fries niet aangebracht. De onmogelijkheid van zulk een uitvoering valt intusschen bij den eersten aanblik in 't oog; want wanneer de beschouwer de lijn op eenigen afstand en onder een hoek van circa 20 graden bekijkt, dan ziet hij van de modelleering niets meer, maar slechts de roode kleur van den grond. Men zal den noodzakelijk op het *relief*, zij het dan ook weinig sprekend, terug moeten keeren, zoodo hij de eerste proef.

Gelijk bekend is, zijn aan de Parlementsgebouwen de hoeve- en kapiteelen niet van marmer, zoude andere deelen van dit bouwwerk, maar van de rechte; uit de omstreken van Pola gehaalde vuursteen" steen, — een material, dat ook bij eenige andere eener nieuwere gebouwen is toegepast, hetgeen onze architecten overwel, indien zij het vroeger zoo goed gekend hadden als zij die steen thans kennen, niet gedaan zouden hebben, want zij verweert licht. Nu zij haar echter eenmaal hebben, moeten er middelen bedacht worden, om die verweering tegen te gaan. Een deer middelen is het overgolven, dat, zooals bekend is, de beste bescherming levert. Daarom zijn die kapiteelen en basis gedeeltelijk vergold. Men ziet hieruit, dat deze polychromie niet zuiver tot sierraad dient, maar ook een practisch doel beoogt.

Het is toch opmerkelijk dat, zoolat gebeurde architecten, zooals Hittorf, Semper en anderen, met bewondering en voorkeurde voor polychromie geschreven, maar daar nooit in de praktijk toegepast hebben, onze architect Von Hansen, ingelaste van daarover te schrijven, er ten uitvoer brengt en dat roodeuede Weenen thans, na tweeduizend jaren, de eerste stad is, welke een geheel in den geest van de Ouden uitgevoerd gebouw heeft.

OCTROOIEN.

Uit het verslag van de 1024e algemeene vergadering der Maatschappij tot Bevordering van Nijverheid en het daaraan verbonden Congres van Nijverheid, in het laatste nummer van dit weekblad opgenomen, blijkt, dat de vraag omtrent de octrooiwet met veel belangstelling beschouwerd werd.

De bekoopte voren van het verslag was oormaak dat deze belangrijke vraag niet dan thuitkip kon behandeld worden, en uit dien hoofde komt het passend voor op dit onderwerp terug te komen; brengt men daarbij in herinnering, dat vroeger artikels over de octrooiwet in dit weekblad opgenomen werden, dan zal het geen verwonderlijk heeren dat de aandacht zeer levers op de vraagstuk opnieuw gevestigd wordt, te meer nu het verhandelde in de sectie-vergadering het bewijs geleverd heeft, dat over vroegere meeroordeeld het aanstellen van een wet op de octrooien in het belang der nijverheid achtte.

De vraag zelve, luidende:

«Is het wenschelijk dat de Maatschappij zich wende tot den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid om een nieuwe wet in het leven te roepen, waarbij de octrooien worden herzield?"

werd door den heer Mr. I. Heemskerk As. ingeleid. Spreker herinnerde aan het adres, dat de Maatschappij na 25 jaren geleden aan de Regeering heeft gericht, wanneer zij vroeg afschaffing van de octrooien of schaffing verbetering van de bestaande wet. Thans ziet het Congres deze zaak weer op zijn programma, en op het herzien van de reeds afgeschafte octrooiwet wordt aangedrongen. Die aandrang is o. a. ook gekomen van de Kamer van Koophandel te 's-Gravenhage, welk lichaam een wederinvoering van de octrooien vraagt volgens een verbeterde wet. Door het departement Den Haag uitgenodigd, om over deze zaak het woord te voeren, zou spreker zijn gevoelen in korte trekken ontvouwen.

Het is bekend dat, sedert de afschaffing van de wet in Nederland (15 Juli 1869), geen andere Staat dat voorbeeld gevolgd heeft. Wel is sedert dien tijd het vaderland van octrooien bij beschaafde natien een onderwerp van verontwaging geweest, maar steeds werd de gunstie in den zin van behoud van de octrooien besliet. Dit geschiedde op een Congres in Oostenrijk, later in Engeland en Frankrijk en on onlangs nog te Parijs tijdens de wereldtentoonstelling. Eindelijk werd op het groote feit gewezen dat in 1877 in Duitschland, ten zijne benadeeling gen, de Rijkswet op de octrooien werd aangenomen.

Spreker zette daarop de hoofdbeginselen uiteen van deze verbeterde Duitsche wet, die octrooien toestaat tenzij de aanvragen strijden met de goede zeden, tenzij ze onderwerpen betreffen, die door de wet zijn uitgesloten en tenzij de vinding niet nieuw is. Ontrent de nieuwheid bestaat het Patentsmet, dat de waarde van de uitvinding buiten beschouwing laat, en zich daarentegen wel laat met het onderzoek, of de uitvinding een industrieel of commercieel karakter draagt. Het *Patent-amt*, dat zijn werkkring sedert het heretzendig bestaan van de wet reeds aanmerkelijk mag uitgebreid, kan reeds een gebied beslaan van de toegestane en publiek gemaakte octrooien velden.

Is het voor onze hoofdarigheid van Staat en rechtsstaat niet zedelijk dat Nederland zoo gesoleerd blijft staan in zakken van Staten, die alles het octrooieren van uitvindingen hebben toegestaan?

Spreker zou zich niet verdiepen in de vraag, of de uitvinder van een voorwerp in rechtskundigen zin kan aangemerkt worden als te zijn de eigenaar van dat voorwerp. Maar in zoverre is hier toch zeker van eigendom sprake, dat hij, uit wien geest de denkbeelden voortgekomen, haar vóór de openbaarmaking kan achterhouden of mededeelen, zoo dat hij tot het ongestraft van de mededeeling het recht heeft om voor zijn vinding een belooning te eischen. Ontzegt men den uitvinder alle belooning, dan begaat men zeker een onrechtmaatigheid; als men hem die verleent door middel van een octrooi op zijn vinding, dat een alleen het *genot* zich kunnen voorbaan, dat vóór of op denzelfden tijd de vinding ook door een ander was geschied, maar in dat geval geldt het beginsel: het recht is geschreven voor hem, die het hardst liept.

Spreker deed daarop uitkomen, hoewee men in het wezenlijk karakter van de octrooien heeft uitgestaat door bij de af-chaffing het argument te doen wegen, dat er grooten mede verband worden. Alleen bij het octrooieeren van een ingevoerd artikel, dat reeds bekend is, kan van gemelden nadeel sprake zijn. Dat is iets hatelijks en een valsch principe en het ware dan te wenschen *geweest*, dat men in 1869, instede van octrooien op de invoering met die op de uitvindingen op schroomelijke wijze te verwarren, hierer de eerste categorie Rink had afgeschaft en de laatsten behouden. Dat kan men ook nu nog doen, waardoor de vreemdeling hier van het verkrijgen van octrooi genomine wordt uitgesloten, mits hij slechts een nieuwe zaak hier bekend maakt.

Het verteenen van octrooien voor uitvindingen acht spreker, inplaats van een gunst, de toekenning van een belooning voor verdienaten. Wilhoren dus van remtionair te zijn, is het octrooi een van de meest democratische instellingen van onzen tijd, omdat zij juist alle willekeur en gunst buitensluit. Uit het oogpunt van de industrie de zaak beschouwende, acht spreker den tegenwoordigen toestand allerwaarlijkst voor de nationale nijverheid, omdat men thans zonder bescherming een nieuwe vinding niet veilig en gerust kan gaan exploiteeren. Aan de gebreken van de wet vóór 1869 was het toe te schrijven, dat een uitvinder met een octrooi ook toen niet volledig gerust kon zijn, blijkens twee bemelde personen, waarvan spreker het verloop beschreef.

Maar de taan gebleken bezwaren en bezwaren zijn gemakkelijk weg te nemen, waartoe het uitvoerige België, dat thans een goede octrooiwet bezit, ons het voorbeeld heeft gegeven. Nadat spreker nog gewezen had op den wenschen dat het buitenlanders om in den tegenwoordigen onbeschermden toestand hier agenteuren van hun vinding te vestigen, terwijl binnenlandsche uitvindingen een beschermend dibenche zoeken in den vreemde, besloot spreker zijn belangrijk advies met den wensch uit te spreken, dat de vraag door het Congres bestudeerd mocht worden beantwoord.

Na deze belangrijke inleiding werd den heer Citroen het woord verleend, die eenige bijzonderheden mededeelde omtrent de uitnaturende werking van de Duitsche wet tot bescherming van modellen en teekens. Het merkwaardig feit deed zich voor bij de aanvraag van Elias Ledeboer, dat aanvankelijk drijgende stoomen opgegeven een ook daar de octrooiwet in te voeren, wel ons bewijs hoe die wet een levensvraagstuk is voor de nijverheid. Dat begrijpt men in Rusland, maar niet in Nederland.

De heer Holsboer hield een warm pleidooi voor de invoering van een octrooiwet, waarvoor den uitvinder het eigendomsrecht verzekerd wordt van een met moeite en zorgen verkregen resultaat. Spreker wees met genoegen op het feit, dat dit vraagstuk meer en meer in belangrijkheid toenemt, en dat het als een levensvraag voor onze industrie beschouwd moet worden. Bij het afschaffen van de octrooien schaarde Nederland zich aan de zijde zener natie, die juist in de opheffing gevaar loopt overvleugeld te worden door Amerika, het land der octrooien bij uitnemendheid. Spreker wilde geene bijzondere bescherming, maar erkenning van het eigendomsrecht en gelijkheid voor de wet. Wordt het eigendomsrecht erkend, dan is daaraan dit bij de Grondwet gewaarborgde bescherming verbonden; doet men dit niet, dan moet de uitvinder buiten de wet gesteld en het eigendomsrecht op de uitvinding vogelvrij verklaard, terwijl elk ander de bescherming der wet geniet. De billijkheid vordert een octrooiwet in het leven te roepen, waardoor onredelijke practijken verhinderd en de rijverheid gebaat zou worden. De uitvinder is thans straf- bij het rijk Nederland: de aanschepsteter, die alles voor het algemeen meet doen, zonder daarvoor belooning te genieten, en de rechten van zijn arbeid aan het algemeen moet afstaan, als hij er eindelijk in geslaagd is daardoor het middel gevonden te hebben om in zijn onderhoud te voorzien.

Grond en gebouwen worden ten algemeenen nutte onteigend en betaald; goederen van aan buitenlandsche zakken overleden personen worden verkocht en verspeld. Waarom moet de uitvinder zijn zuur verworven eigendom kosteloos afstaan aan het algemeen?

Spreker wenscht geen onvoorwaardelijk terugkeeren tot het oude, maar een nieuwe wet, waarin de begiusels van den tegenwoordigen tijd op den voorgrond treden en waardoor duidelijk zal uitkomen, dat de beginselen ontrent het eigendomsrecht levensvatbaarheid hebben en eerlijk zijn. De argumenten tegen de samenstelling van een octrooiwet in het midden gebracht, verringen als kaf voor den wind; soen doet daarbij als bewezen gelden, dat het aantelijk is een wet te maken, die allen bevredigt en dat de rijverheid daardoor ons handen wordt gelegd. Het bevredigen van allen is en blijft onbegonnen werk en handen zijn zoodig aan te bieden, dat met de voteren van anderen gepaaakt wordt. Tusschen het uitvinders- en het auteursrecht kan geen verschil bestaan, al word spreker ook door een bekend tegenstander der octrooien mee gevoerd, dat de schrijver door het boek een *in facto* bestaande zaak, d. i. de kopie, heeft, terwijl de uitvinding slechts *eene* basis is, die door inkroon betwist kan worden. Maar kan ook het boek van den auteur niet gekopieerd zijn of veranderdelt aan, dat de auteur andere begrippen van verlijkheid heeft dan de uitvinder? Bij het aanvragen van octrooi moeten toevoegens en beschrijvingen worden overgelegd en hierin ziet men evenmee de eenheid van den geest als in een boek. Spreker vermeldt ten slotte de kruitige medewerking van de Maatschappij om een octrooiwet totstand te brengen.

De eenige spreker, die bedenking opperde, was Jhr. Schorer Vereteeg, die op een breede wees in de Engelsche octrooiwet, waardoor het mogelijk is, dat *4 to 5 jaarlo* van den patentbouder aan dezen het recht van octrooiwet wordt ontzield. De heer Tiesinga Hans van Absende wederlegde echter die bedenking, door op te merken, dat men het bezwaar, door den vorigen spreker *gesdrieven*, vanself een ontwijken door allen het principe van een vinding te octrooieeren, en niet elke verbetering of omvoeging naar iedere wijziging, die een concurrent daarin zou hebben aangebracht.

De heer Heemskerk bracht den leden Vereeg onder de aandacht, dat hij blijkbaar het bereet van verbetering of uitbreiding (*perfectionnement*) verward had met het breest van uitvinding (*d'invention*). Wanneer na verloop van een bepalden terugin zekere geoctrooieerde uitvinding een verbetering ondergaat door een ander, dan wordt die verbetering in de Fransche wet beschouwd als een nieuwe uitvinding. Daarenboven wordt elke verbetering, die de uitvinder zelf binnen zekeren terugin aan zijn vinding aanbrengt, beschermd door een *brevet de perfectionnement*.

Nadat de Voorzitter de conclusie van het debat had opgemaakt en daaraan nog de verscheidelijkheid had toegevoegd, om een internationale regeling van de octrooien te verkrijgen, waarop de heer Heemskerk opdiceerde, dat men dan toch eerst voor een nationale wet moest zorgen, werden de bezadigdzijnde gedeelten en de bestreden gestelde stoomen opgegeven om ook daar de octrooiwet in te voeren, wel ons bewijs hoe die wet een levensvraagstuk is voor de rijverheid. Dat begrijpt men in Rusland, maar niet in Nederland.

De heer Holsboer hield een warm pleidooi voor de invoering van een octrooiwet, waarbij den uitvinder het eigendomsrecht verzekerd wordt van een met moeite en zorgen verkregen resultaat. Spreker wees met genoegen op het feit, dat dit vraagstuk meer en meer in belangrijkheid toenemt, en dat het als een levensvraag voor onze industrie beschouwd moet worden. Bij het afschaffen van de octrooien schaarde Nederland zich aan de zijde zener natie, die juist in de opheffing gevaar loopt overvleugeld te worden door Amerika, het land der octrooien bij uitnemendheid. Spreker wilde geene bijzondere bescherming, maar erkenning van het eigendomsrecht en gelijkheid voor de wet. Wordt het eigendomsrecht erkend, dan is daaraan dit bij de Grondwet gewaarborgde bescherming verbonden; doet men dit niet, dan moet de uitvinder buiten de wet gesteld en het eigendomsrecht op de uitvinding vogelvrij verklaard, terwijl elk ander de bescherming der wet geniet. De billijkheid vordert een octrooiwet in het leven te roepen, waardoor onredelijke practijken verhinderd en de rijverheid gebaat zou worden. De uitvinder is thans straf- bij het rijk Nederland: de aanschepsteter, die alles voor het algemeen meet doen, zonder daarvoor belooning te genieten, en de rechten van zijn arbeid aan het algemeen moet afstaan, als hij er eindelijk in geslaagd is daardoor het middel gevonden te hebben om in zijn onderhoud te voorzien.

Grond en gebouwen worden ten algemeenen nutte onteigend en betaald; goederen van aan buitenlandsche zakken overleden personen worden verkocht en verspeld. Waarom moet de uitvinder zijn zuur verworven eigendom kosteloos afstaan aan het algemeen?

Spreker wenscht geen onvoorwaardelijk terugkeeren tot het oude, maar een nieuwe wet, waarin de beginselen van den tegenwoordigen tijd op den voorgrond treden en waardoor duidelijk zal uitkomen, dat de beginselen ontrent het eigendomsrecht levensvatbaarheid hebben en eerlijk zijn. De argumenten tegen de samenstelling van een octrooiwet in het midden gebracht, verringen als kaf voor den wind; soen doet daarbij als bewezen gelden, dat het aantelijk is een wet te maken, die allen bevredigt en dat de rijverheid daardoor ons handen wordt gelegd. Het bevredigen van allen is en blijft onbegonnen werk en handen zijn zoodig aan te bieden, dat met de voteren van anderen gepaaakt wordt. Tusschen het uitvinders- en het auteursrecht kan geen verschil bestaan, al word spreker ook door een bekend tegenstander der octrooien mee gevoerd, dat de schrijver door het boek een *in facto* bestaande zaak, d. i. de kopie, heeft, terwijl de uitvinding slechts *eene* basis is, die door inkroon betwist kan worden. Maar kan ook het boek van den auteur niet gekopieerd zijn of veranderdelt aan, dat de auteur andere begrippen van verlijkheid heeft dan de uitvinder? Bij het aanvragen van octrooi moeten toevoegens en beschrijvingen worden overgelegd en hierin ziet men evenmee de eenheid van den geest als in een boek. Spreker vermeldt ten slotte de kruitige medewerking van de Maatschappij om een octrooiwet totstand te brengen.

De eenige spreker, die bedenking opperde, was Jhr. Schorer Vereteeg, die op een breede wees in de Engelsche octrooiwet, waardoor het mogelijk is, dat *4 to 5 jaarlo* van den patentbouder aan dezen het recht van octrooiwet wordt ontzield. De heer Tiesinga Hans van Absende wederlegde echter die bedenking, door op te merken, dat men het bezwaar, door den vorigen spreker *gesdrieven*, vanself een ontwijken door allen het principe van een vinding te octrooieeren, en niet elke verbetering of omvoeging naar iedere wijziging, die een concurrent daarin zou hebben aangebracht.

De heer Heemskerk bracht den leden Vereeg onder de aandacht, dat hij blijkbaar het bereet van verbetering of uitbreiding (*perfectionnement*) verward had met het breest van uitvinding (*d'invention*). Wanneer na verloop van een bepalden terugin zekere geoctrooieerde uitvinding een verbetering ondergaat door een ander, dan wordt die verbetering in de Fransche wet beschouwd als een nieuwe uitvinding. Daarenboven wordt elke verbetering, die de uitvinder zelf binnen zekeren terugin aan zijn vinding aanbrengt, beschermd door een *brevet de perfectionnement*.

Nadat de Voorzitter de

van den Raad van Bestuur van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, heeft in de aanzienstelling van dat bestuur eenige verandering gebracht, en zijn gekozen tot president Jhr. G. J. G. Klerck en tot penningmeester W. C. A. Staring.

— De *Staatscourant* bevat het koninklijk besluit, waarbij ten behoeve van den spoorweg van Zaandam naar Hoorn ten algemeene nutte en ten name van den Staat, tot uitvoering van de wet van 4 Juni 1878, worden onteigend de eigendommen in de gemeenten Zaandam, Oostzaan, Ilpendam, Purmerend, Kwadijk, Middelie, Wurder, Oosthuizen, Beets, Avenhorn, Berkhout en Hoorn, aangeleid in het plan en de kaarten, welke ingevolge art. 12 der wet van 28 Augustus 1851 (*Staatsblad* No. 125) ter inzage van een ieder hebben gelegen, en vervolgd zijn op den staat, bij dit besluit *gevoegd*.

— In het jaarverslag over 1878 van den »Raad van Toezicht" op de spoorwegdiensten leest men o. a. het volgende:

Bestuurders der Nederlandsche Rijn- en Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappijen riepen 's Raads toezichtkantoor in, teneinde voor de spoorwegbeambten vrijstelling te erlangen van de verplichting tot het wederoplossen in militairen dienst gedurende een weken in den zomer, tenzelfde opzieners in den winterseizoenbeide te worden gesteld. Bestuurders achtten dezen maatregel, waardoor op het oogenblik van zeer druk reizigersverkeer vooral op de kleine stations vervanging van geoefende beambten door extra-personeel moest plaats hebben, nadelig voor de belangen van den spoorwegdienst. Dit verzoek werd door Uwe Excellentie ondersteund bij haar aanhangsel van Oorlog, die van oordeel was, dat, al konden de bedoelde bezwaren gewicht van zeer overwegenden aard te zijn dan bij onderzoek, *anerzijds* ingesteld, was gebleken, het dan nog een der gevolgen wille niet een aangaan als beginsel vast te stellen, dat aan de verlichtingen der militie, bij de spoorwegen werkzaam, vrijstelling van een eventueele oproeping tot de wapenen voor het bijwonen van herhalingsoefeningen zal worden verleend.

Minder bekwaming zal er verlicht tegen bestaan om eventueel enkele opgeroepen verlichtgangers, wier diensten door de betrokken maatschappijen het noodzakelijk kunnen worden geacht, van de oproeping vrij te stellen.

— Door den Minister van Waterstaat, eeresvoorzitter van het bestuur der Amhemsche Tentoonstellingsvereeniging, zijn tot leden der jury van den internationalen wedstrijd van sommige fabrikaten en werktuigen benoemd de heeren: C. Isenbart, Oberingenieur, Mannheim; C. Wenger, civiel-ingenieur, Bern; R. Salbach, Königl. Baurath, Dresden; Dr. H. Grothe, Berlijn; Fritz Schreiber, ingenieur, Bartschei b. Aachen; Carl Kastner, Leipzig; E. Hesselbein, Hof-Wagenfabrikant, Braunschweig; Fernand Hainaut, directeur des Manufactures de Produits Céramiques à Louvroil près Maubeuge; J. Schatvoet, London; Verfürden-Goose, Termonde; C. Würden, coffeur, Bruxelles; Boulet, lid der firma Boulet Frères jeunes à Paris; A. Hast, ing., leeraar aan de Pol. School te Delft; Ph. Lindo, fabrikant, Rotterdam; H. C. Graansma Sr., sleu Rotterdam; A. A. C. de Vries Robbé, hoofding' v h stoomwezen, Ede; C. E. Asselbergh, steenfabrikant, Velp; A. J. van Hoytema, steenfabrikant, Kuinderop; P. Montauban van Zuijdpracht, Rotterdam; J. K. Cool, directeur, rijks-ijzds., Amsterdam; W. H. v. Eck, zijdefabrikant, Amsterdam; H. C. Vogel, dir. der waterleiding, Rotterdam; R. D. Benten, Oosterbeek; J. M. Tobben, ingenieur, Oosterbeek; Dr. H. van de Stadt, directeur Hoogere Burgerschool, Arnhem; E. van Hobst, steenfabrikant, Arnhem; M. J. v. d. Waal, fabrikant, Amsterdam; L. H. Ehrenen, architect, Arnhem; R. van Wijk, steenfabrikant, Hetersen. — Tot voorzitter is door den Minister benoemd de J. Bosscha, directeur der Polytechnische School te Delft; tot secretaris de heer H. L. Wolterson, technicus te Arnhem.

Amsterdam. De Commissie van Bijstand in het beheer der publieke werken heeft haar oordeel over de beide ingediende plannen voor den bouw van een nieuwe beurs uitgesproken. Zij heeft beurzen van beide plannen, wat de plaatsing betreft, dach veel het aangenaamst te vernemen, dat de heeren Wolff c. s. die verzochten op te treden door de heeren meer noordwaarts op het Damrak, b. v. bij de Oudebrug, te plaatsen, voor de ruimte breeder is dan bij den Dam. Daar kunnen aan weerszijden van de beurs wegen gelegd worden, respectievelijk 30 à 25 en 15 à 10 meter breed. Dan vergroot men den Dam, want vóór de beurs een plein en geeft den bewoners der Warmoesstraat gelegenheid aan dit plein frunie winkels met sierlijke gevels te vestigen.

Dit denkbeeld van opschuiving der beurs anderstraat de Commissie geen.

Alleen over de plaats verschilt de Commissie uitgesproken te doen. Het tweede plan, dat der heeren Cordes, kan daar niet uitgevoerd worden. De Commissie hecht: «dat de Commissie den Raad voorstelt Burgemeester en Wethouders uit te noodigen met de heeren Martin Wolff c. s. over de stichting eener nieuwe beurs in het Damrak tusschen de Oude- en de Papenburg te onderhandelen, en later den uitslag dier onderhandelingen aande te doen."

— De heer C. Th. Montijn alhier heeft een belangrijke vinding op het gebied van plaatdruk, onder den naam van gelatinecrelle lithographie, toegepast.

De heer Montijn heeft om niet gevonden, die zoo weinig tijd en van toen verandert, dat het hem mogelijk is lijn geschetste teekeningen, lesse potloodschetsen en zelfs gekleurde beelden af te drukken.

Van de toepassing dier nieuwe kunst op het gebied der teekenoefening van boekwerken, geïllustreerde tijdschriften enz. kan veel goeds verwacht worden. Ook geeft zij een bijzonder goedkoope vervielvoudiging van akten, geschriften en circulaires.

Deze wijze van lithographeeren is zeer beschikbaar van prijs en staat uitvoerlijk aanmerkelijk onder de prijzen der gewone lithographie.

Naar gemeld wordt, hebben de papieren door genoemden heer aangevend om eene naamloose vennootschap op te richten, ter exploitatie zijner vinding, in het buitenland aanvankelijk een goed onthaal gevonden, zoodat de oprichting eener roodanige vennootschap weldra tegemoet kan worden gezien. Drukkerijen zouden, om te beginnen, in 't najaar gelijktijdig worden geopend te Brussel, Londen en Parijs. Te Amsterdam zou een agentuur worden gevestigd.

Rotterdam. De Rotterdamsche Tramwegmaatschappij heeft in een adres aan Burgemeester en Wethouders goedkeuring aangevraagd op een door haar hierbij ingediend antwerp, ten doel hebbende, binnen de gemeente Rotterdam een gedeelte zoner tramlijn naar Hillegersberg te leggen en te exploiteeren.

De commissie voor de plantelijke werken, in eine handen dit stuk is gestuurd, heeft daarop advies ingewonnen van den adjunct-directeur der gemeentewerken. Deze verklaart, dat er geen bezwaren bestaan om de gevraagde vergunning, voor zoover die gemeente betreft, in beschaak te verleenen, onder dezelfde voorwaarden als waarop aan de Maatschappij het aanleggen en exploiteeren van tramwegen bij marbestelling is gegund. Alleen merkt hij op, dat de wissel op het Heiplein hinderlijk is voor de door sommige koffieshuizen, doch aangezien dit uitsluitend particulier belang geldt en eene regelmatige exploitatie van de bedoelde lijn zoor als algemeen belang beschouwd kan worden, zoo gelooft hij dat die plaatsing van den wissel alhier geoorloofd is, en volkt te meer omdat daarvoor geene andere geschikte plaats gevonden kan worden. Verder merkt hij op, dat de straten der bogen van den wissel 50 M. breed hebben, zoodat normaal-sein gebruikt kunnen worden, hetgeen voor het gemene verkeer aanbeveling verdient.

De commissie en ook Burgemeester en Wethouders hebben zich met dit advies vereenigd. Dientengevolge heeft hantegenwoordig college aan de leden van den Gemeenteraad een voorstel in druk rondgezonden, om het verzoek der Tramwegmaatschappij toe te staan, onder verplichting voor de adressante om bedoelde lijn aan te leggen en in exploitatie te brengen onder dezelfde voorwaarden, ook wat den duur der concessie betreft, alsof zij reeds thans onder art. 1 der aan de Maatschappij verleende concessie waren opgenomen.

— Naar wij vernemen heeft het Bestuur der Amhardstichael alhier aan curateren in den boedel van L. Pincoffs voorgesteld, de waarde der stoomtrachte, door hem ingevijd aan de inrichting geschonken, ten deele terug te betalen. Door de vrijgevigheid van den heer der leden van genoemd Bestuur, die verzocht heeft zijn naam geheim te houden, is het instaat gesteld alsdan het bedrag der taxatie aan de curateren ten behoeve der crediteuren te voldoen.

Groningen. De Provinciale Staten hebben afwijzend beschikt op het adres om aan de Kweekschool voor machinisten te Amsterdam een jaarlijksche subsidie te verleenen.

Utrecht. De heer C. P. G. van den Berg is benoemd tot secretaris van de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen. Genoemde heer was tusthans chef van dienst der afdeeling Weg en werken, en als zoodanig is in zijne plaats benoemd de heer J. L. Cluysenaar, thans leeraar aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda.

Deventer. In de verige week werd in een hier gehouden vergadering van het comité en de commissie van den local-spoorweg besloten, dat de richting Almelo—Oldenzaal behoort vervangen te worden door Almelo—Lingen. Met de aanvoering zal spoedig worden aangevangen.

Breda. Bij den Gemeenteraad is een adres ingekomen van de heeren S. Beuse, te Breda, en Jos. Leveh, te Rotterdam, vergunning verzoekende tot het leggen van rails op een gedeelte gemeentegrond van den rijksweg naar Oosterhout tot aan het spoorwegstation voor een stoomtramway van Breda naar Geertruidenberg. De Raad heeft zich in beginsel voor het toestaan der vergunning verklaard en het adres aan Burgemeester en Wethouders verzonden, om de zaak in 't nieuwe belang der gemeente met de adressanten te regelen. Ook is naar aanleiding van een verzoek van Mr. Jac. W. van den Bosch en F. Kalfsbrenner, die een tramweg van Gilzeeken naar het spoorwegstation te Baarle wilden leggen, besloten dat de Raad in beginsel geen bezwaar heeft tegen het leggen van voorlangen weg door de gemeente, waarna aan Burgemeester en Wethouders is opgedragen de zaak nader met de aanvragers te bespreken, met het doel om de aan zooalige waarborgen te erlangen voor de veiligheid der ingezetenen.

Eindhoven. Sedert eenige dagen zijn de werkzaamheden aangevangen aan de lijn Boxtel—Eindhoven voor den aanleg van dubbel spoor. Over een langte van eenige duizenden meter zullen proeven worden genomen op zijn, kanseling en zand met het nieuwe systeem van spoorwegbouw »Serres en Battay".

In tegenwoordigheid van den ingenieur der Staatsspoorwegen, den heer Sasses, is reeds met gunstigen uitslag van proefvit gemaakt over een langte van 1000 meter, die in een paar dagen gelegd waren.

— De *Kunstkoale* zegt in een artikel over het kunstonderwijs in Engeland, naar aanleiding der rapporten van Jhr. De Stuers, aangaande de verbetering van dat onderwijs in ons land:

»Van alle zijden wordt aangedrongen op verorening. Particulieren en vereenigingen trachten een gedeelte der taak, die alleen de Staat kan volvoeren, op zich te nemen. De Maatschappij tot Bevordering der Nijverheid sticht een museum en scholen, schrijft prijsvragen uit; de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen wil enige werkbladen gedurende drie jaren in het buitenland doen studeeren; hoe loffelijk ook het streven, 't is en blijft altijd stukwerk, alleen de Staat heeft de middelen om doortastende maatregelen te nemen.

»Maar wat kan de Staat uitrichten, hoe komt men aan een geschikt directeur en leeraren voor een school als die te Londen?

»Wanneer niet onder de bekwaamste gemeenteraden van het middelbaar onderwijs rondgezien, of daaruit niet b. v. een driétal te vinden zijn, die boven anderen bewijzen van aanleg en liefde voor hun vak gegeven hebben? Waarom diene niet voor een jaar of drie op 's rijks kosten naar de school te Londen gezonden, om daar het stelsel van onderwijs door-en-door te leeren kennen en zelf den cursus der hoogere klassen mee te maken? Men gave elk h. v. f 1200 's jaars. Voor gelijkwaardigen zou de invoering natuurlijk hooger moeten zijn.

»Uit deze drie zouden gewis meesters voortkomen, geschikt om aan het hoofd van onze kunstindustrieschool te kunnen staan. Men spiegele hun dit dan ook voor, tevens met het vooruitzicht op de bepaling van een vrij hooge hoofdlijging. Elk van hen zou alle raadste inquantum zich de hulpwaarnemers voor een directeur eigen te maken, en daardoor zonder twijfel zouden wij uit hen een geschikt directeur en twee bekwame hoofdleeraars dan gezien."

Wij verwachten van de bescheiden bemerking of het wel in het belang der zaak zou zijn, als het kunstonderwijs door den Staat geregeld werd. Wie waarlangt een voor de eenzijdige richting, die zich reeds op het gebied der bouwkunst doet gelden en waarvoor niet te sterk gewaarschuwd kan worden!

Delft. Aan het Verslag van den toestand dezer gemeente over het jaar 1878 ontleenen wij het volgende, voor zooverre de gemeente-eenigheid betreft:

»Aan arbeidslonen zijn uitbetaald f 13558.74 voor opruimen van puin, grond en afval van fabrieken, en voor de diensten in Hof-van-Delft en Tijsmeer is daarop teruggentvangen f 465,40. De boonen voor het inladen van mest, na uitvoer van elke belang met de aftevaren verrekend, hebben bedragen f 929.845.

»Dat jaar zijn geplaatst 265 tonnen, waarvan 198 in nieuw aangebrachte leiden of bijgemaakte gelegenheden, 67 ter vervanging van beroepten of opgeloste uitloopende; 51 tonnen werden geplaatst op bovenbalens, waarvan 24 tegen betaling; 2 geinnen verlangden eigen tonnen.

»Van de invoering af werden er geplaatst 3456 tonnen, waarvan nog 20-tal door afbraak zijn verwallen, zoodat thans 3436 tonnen te verwisselen zijn; het getal putten in dien tijd gedraagt bedraagt 1435; de afbouwde op risico en grachten zijn vermindert met 632, behalve die gelegenheden, waarvan de inhoud toch in de grachten werd uitgezet.

»De genomen proeven aan ijzeren tonnen zijn niet medegevallen; die van gewone plantijzer, waarvan proeven aan allerlei verbinden zijn genomen, zijn tegen fraaiina niet bestand; die van gegalvaniseerd ijzer beantwoorden evenmin, zijn kostbaar en worden bij langdurig gebruik zeer onzuiglijk, zoodat ze dienvolgens zijn geweigd moeten worden. Er worden thans proeven genomen met tonnen van Amerikaansch grenenhout, in koppotsen, zoals die in Leeuwarden, Zwolle en andere plaatsen in gebruik zijn.

»Het tonnenstelsel gaat gestadig in uitbreiding voort, en wel met het plaatsen van gemiddeld ruim 20 tonnen 's maands. Zoo voortgaande zal de toestand van den bodem en de grachten meer en meer verbeteren en de gezondheid in de gemeente bevorderd worden.

»Voor de invoering van het tonnenstelsel en aanschaffen van het materieel voor den algemeenen dienst was van 1871 of tot ultimo 1877 reeds uitgegeven f 65612.082. Voor 1878 moet daarvan worden toegevoegd, na aftrek van hetgeen voor het plaatsen van tonnen is teruggetvangen, f 1724.38. Zoodat de gehoele inrichting van den reinigingsdienst zeer uitgaaf heeft gevorderd van f 67336.64".

Bolsward. Zoodra aan zich bevreesd, verwierp de Eerste Kamer enige maanden geleden het wetsontwerp tot aanleg van een spoorlijn Stavoren—Leeuwarden, waarin Bolsward was opgenomen. Bij het gewijzigd ontwerp, dat daarop aan de Tweede Kamer werd aangeboden en thans wet is geworden, viel Bolsward buiten de lijn. Thans heeft, naar men vernomt, de heer Jentink, burgemeester alhier, concessie aangevraagd voor den aanleg van een stoomtramweg vanuit Bolsward tot het naaste punt van aansluiting aan den goedgekeurden spoorweg Stavoren—Sneek—Leeuwarden.

— De *Middelb. Courant* geeft een overzicht van het verkeer op de Zeeuwsche spoorwegen gedurende de jaren 1875—1878. Op de gehoele lijn bedroeg het personenverveer gemiddeld per dag in 1875 142 reizigers, het goederenverveer 30 tons. In 1878 was het personenverveer gestegen tot 208 reizigers per dag, het goederenverveer tot 72 tons per dag.

In 1874 bedroeg het aantal verveerde reizigers op de sectie Vlissingen—Middelburg en terug 183,058, dat is gemiddeld per dag reizi 500. In 1875 was dit cijfer 217, hetgeen waarschijnlijk is toe te schrijven aan het in 't leven roepen van meerdere middelen van vervoer tusschen beide plaatsen.

Tietjerksteradeel. Op verzoek van Burgemeester en Wethouders zuner gemeente is door den Raad besloten, om aan de heeren Martens en Fiset, op de door de commissie van beheer over den kunstweg van Bergum naar Heerenveen vastgestelde voorwaarden, vergunning te verleenen tot het aanleggen van een paardenspoor op de aan de gemeente toebehoorende wegen.

Bolsward. Behalve de reeds besproken Gothieke koorbanken in de St. Martini-kerk te deure plaatse, is ook de prachtstoel beeldenwaardig; de eersten dagtrekenen van het midden der 15de eeuw en de stoel is in 1603 vervaardigd, zoodat het geene verwondering baart dat de boekhandelaar Mirnhoffnuch op het denkbeeld gekomen is twee albums met photographieën in den handel te brengen en zich daartoe de hulp en medewerking van de Gebroeders Cordes te verzekeren. Het eene album zal uit acht photographieën van de koorbanken en het andere uit vier van den prachtstoel bestaan, waarop wij de aandacht der bouwkundigen vestigen.

Bergen-op-Zoom. Tegen het midden der volgende maand is eene veiling van vestinggronden aangekondigd, en wel van acht perceelen, te samen eene oppervlakte van 71.20 aren bedragende. Deze verkoop zal bij enkele inschrijving op den 20sten Augustus gehouden worden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 21 Juli.

Helmond, te 11 uren, in het gestichtt van Liefdadigheid: het slopen van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, benevens het doen van verandertingen aan een daarvan grenzend oude-mannenhuis.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een hanlhuur aan het buitenhuis der scheutvisch van het kanaal door Voorne to Hellevoetsluis. Raming f 4820.

Bruchem, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het beperkiandeu van de buitenmuren van de kerk en het verrichten van eenige kleine werkzaamheden.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize van Leeuwarderadeel: het wegbreken van de hoofdmassa brug met landhoofden ens. in den kunstweg over de Vaart te Goutum, en het bouwen eener nieuwe vaste houten brug met landhoofden aldaar. Aanw. 22 Juli, te 11 uren.

Enschede, te 12 uren, door de firma Van Heek en Co: het bouwen van kantoren en magazijnen en het bouwen eener stoomdrogerij. Inl. bij den architect G. J. Niemann. Aanw. 21 Juli, te 11 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraafgaren in de afdeeling Venlo. Raming f 1200; 2o. het bijzig onderhoud en de herstellingen aan het Rijkspost- en telegraafkantoor te Zierikzee. Raming f 1440.

Ravenhuizen, door het bestuur van den Kendrechtsolder: het opbrengen van eenige gedeelten van den Zuiderdijksbeweg.

Nieuwdorp, in de Christelijke school aan den Tolhuis: het willen en schoonmaken van genoemde school, alsmede het verven der schoolbanken, en bebangerswerk.

Zaterdag, 26 Juli.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het maken van afsluitingen met op het terrein Dambuis, te Utrecht.

's-Hage, te 11 uren, in het gebouw der Normaalschietschool: het maken van wasch- en reinigingslokalen bij de Alexanders- en bij de Frederikskazerne alsmar, en het verbeteren van de hoofmuurtje en van de beneigdende bij hantstgenoemde kazerne. Raming f 16,700.

Tessel (op het roadhuis aan Den Burg), door het dagel. bestuur der 20 Gemeenschappelijke Polders: het opruimen en vernieuwen van p. m. 1450 M³ steenglooiing aan den Zuiderzeedijk; 2o. het maken van p. m. 120 M³ steenglooiing aan het binnenhalud van den Zuiderdijk bij Dijksmuiknieren; 3o. het maken van 2 nieuwbouten sluisdeuren voor de Waddenvaart te Ansem. 25 Juli, te 9 uren, benevens de haven te Oudeschild.

Maandag, 28 Juli.

Venlo, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, bij Wed. Poupgen: het verlengen van de Sleterbeek op de gemeente zuerine 6—7 en het maken van eene aanlichaan tusschen den weg en Venlo naar Kaldenkirchen en het uitbreede der Vierenbrinnel. Aanw. 26 Juli, te 12 uren.

Amsterdam, te 11½ uren, door de Holl. IJzeren spoorwegmaatschappij, in Het Veuje: het vergroeten van het stationsgebouw te Alkmaar van den Noordh. Staatspoorweg. Raming f 28,600.

Venlo, door P. van Wijlick: het verrichten van verkerk aan 13 woonhuizen aan den Zuidergat.

Woensdag, 30 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Waal bezen Nijmegen, aan den linkeroever, tusschen de kilometermaats 23 en 24, genoemen voorwerp. Aanw. 26 Juli.

Donderdag, 31 Juli.

Delft, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Delfland, in het Gemeentehuis alhier: 1o. de levering van ca. 400,000 Kil. gemeenschelpen; 2o. de levering van ca. 800,000 Kil. gewone Doornsche zinkof ballaststeen; c. 400 stuks kolder-eelkers; 2o. het maken van rijsteren en ruibeningwerken, aan de kades langs den voorloopen van het stoomgemaal „Van der Gisse", aan de Vijfhuizen; 3o. het uitslepen van verschillende wateren en het kroozen en ruimen der boezemwateren van Delfland, in 30 pere.

Middelburg, te 1 uur, door den directeur der registratie en domeinen: 1o. het drijzarig onderhoud van den slijkwagen en van den dwarsdam in de Rijkswaterstaatsgronden in de Mosselkreek, voor den zeedijk van den Nieuw-Haringvlietsdijk; 2o. het drijzarig onderhoud der slijkwagen aabij den polder de Kleine-Stelle in den Brakman. Aanw. van no. 1 28 Juli, van no. 2 26 Juli, telkens te 2 uren.

Vrijdag, 1 Aug.

Vlissingen, te 11 uren, ten raadhuize: het bouwen van eene openbare school te Haarsteeg, gem Vlissingen. Aanw. te 2 uren.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. eenige verzwaringen en herstellingen aan 's Rijks grooten weg van Zutfen over Westerwijk naar de Prinsiesbrug grenzen. Raming f 3700; 2o. het verzwaren der kruinen met klinkerentjaden in de traverse te Groenlon. Raming f 18,400. Aanw. van beide 24 en 26 Juli.

Woensdag, 6 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over de Maas bij Heusden. Inl. bij den hoofdingen., te Arnhem en den aanlevingen. K. H. van Brederode, te Nijmegen. Aanw. 23 en 25 Juli, te 1 uur. Raming f 495,000.

Kampen: het maken van het de perceel der bedijking Kadoelt-Zwijnsluger rak.

Vrijdag, 8 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitbreken, verbreden en herstellen van eenige dakhalven op de tinnenvelds van Brouwershaven. Aanw. 2 en 4 Aug. Raming f 2935.

Woensdag, 13 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over den Rijn, alsmede eenige bijkomende werken, nabij Rhenen. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem. Aanw. 2 en 4 Aug., telkens te 1 uur. Raming f 270,000.

Op later te bepalen dag in Augustus.

Terneuzen, door burg. en weth.: het bouwen van eene tweede gemeenteschool met onderwijzerswoning. Inl. bij den bouwkundige A. le Clercq, te Kruiningen.

Afloop van Aanbestedingen.

Borkel, 1 Juli: het maken der aardebaan met kunstwerken, en het met klinkers bestraten van een bestaanden weg ter lengte van 4690 M.; ingekomen 14 biljetten, als:

J. van Rijk,	te Tilburg,	f 46,900
L. van Gool,	„ Gilzbrug,	„ 44,040
W. F. Wijers,	„ Tilburg,	„ 43,800
J. de Boer,	„ idem	„ 43,600
J. van Oijen Pz.,	„ Nijmegen,	„ 41,974
J. Schenk,	„ Oosterwijk,	„ 40,740
P. J. Rooibos Jr.,	„ Woudrichem,	„ 40,696
M. G. v. d. Leeden,	„ Oud-Beierland,	„ 39,399

Amstelveen, 5 Juli: het bouwen van een boerenhofstede in den Bovenkerkerpolder; minste inschr. was J. H. Nederstichl, te Kudelstaart, voor f 16,025.

Egmond a/Zee, 5 Juli: het bouwen eener bewaarschool voor het Nut van 't Algemeen; gegund aan M. Bosstijn, te Alkmaar, voor f 5400.

Bolsward, 7 Juli: het deep eener belangrijke verbetering aan het ingraven 't Rood Heet; ingek. 4 biljetten, als:

J. Jorritsma,	te Bolsward,	f 1362
P. Hanhoog,	„ idem	„ 1149
H. Lammertsma,	„ idem	„ 974
H. H. Feenstra,	„ idem	„ 900

gegund.

Goes, 8 Juli: het bouwen van zeer nieuwe hofstede met overnaming der oude gebouwen; ingekomen 12 biljetten, als:

C. Hentzenaa,	te Goes,	f 14,000
T. Schijf,	„ Overzande,	„ 11,500
G. Zaaijer,	„ 's-Gravenpolder,	„ 10,200
J. Brugmans,	„ Haamstert,	„ 10,100
J. Okker,	„ Krabbendijke,	„ 10,000
C. Lindenbergh,	„ Wemeldinge,	„ 10,000
A. de Muijnk,	„ Borsele,	„ 9,900
H. Hulsenaar,	„ Ritthemsepolder,	„ 9,870
B. den Exter v. d. Brink,	„ Knokkedijke,	„ 9,699
F. Dieskeers,	„ Kapelle,	„ 9,699
B. van Veren,	„ Noordgouwe,	„ 9,640
D. van Marin,	„ Kapelle,	„ 9,543

Scharpenzaal, 8 Juli: het gewone onderhoud van de scheurvering van het waterschap Scharpenzaal; ingekomen 6 biljetten, als:

J. de Graugeel,	te Assen,	f 8025
H. Wessels,	„ idem	„ 7874
H. de Vries,	„ idem	„ 7307
B. Wiering,	„ idem	„ 6677
A. de Vries,	„ idem	„ 6505

Middelburg, 10 Juli: het maken van 2 bootenhuizen in de Oostwatering nabij Veere; ingekomen 8 biljetten, als:

M. C. Kooij,	te Middelburg,	f 1859
W. van Uije en Zn.,	„ idem	„ 1460
J. v. d. Hoek,	„ idem	„ 1440
A. van Rooijen,	„ St.-Maartensdijk,	„ 3199
D. Bijl,	„ Vlissingen,	„ 3190

Oostburg, 10 Juli: het aanleggen van een handelsgeleiding ten oosten der aanstegraal van het uitwateringskanaal naar de Wielingen, benevens de levering van verschaatsmaterialen; ingek. 15 biljetten, als:

L. van Balen,	te Oostburg,	f 23,000
A. van Popering,	„ Breskens,	„ 22,784
J. Verkuijl Quakkelaar,	„ Vlissingen,	„ 22,633
J. Kraaijeveld,	„ Hansweert,	„ 22,930
J. Bertels,	„ Baarsdel,	„ 22,300
C. Reijne Cz.,	„ Scherpenisse,	„ 22,087
D. Thelosen,	„ Hoek,	„ 22,053
C. v. d. Hoofd,	„ Neuzen,	„ 22,050
P. Mosjé,	„ Rousiens,	„ 21,400
J. van Male Dz.,	„ idem	„ 21,160
J. v. d. Hoek,	„ Middelburg,	„ 20,980
J. Hack,	„ Oud-Gastel,	„ 19,048
J. van Male Dz.,	„ Breskens,	„ 17,538
J. v. d. Hoek,	„ Middelburg,	„ 16,740
C. v. d. Hoofd,	„ Neuzen en	
D. Thelosen,	„ Hoek,	„ 16,800

's-Heerb, 11 Juli: het uitvoeren van buitengewone herstellingen aan de rijksarchieven aan het pastoraat te Lith; minste inschr. was J. A. van Wanzel, te Lith, voor f 648.

Middelburg, 11 Juli: het herstellen van de baanvak verbindingswerken tusschen de beiden stations, het onder-poudel-bewegen van de daarachter gelegen terreinen en het in-orde-hangen der zelfregistreerende getijmeters te Hansweert en te Westelinge, met het herstellen der eenstijke loopbaan in de buitenhaven te Hansweert; 5e perc. ingek. 6 biij., als:

P. J. Visser Pz.,	te Hansweert,	f 8500
R. den Exter v. d. Brink,	„ Krabbendijke,	„ 5190
J. L. Koole,	„ Nesane,	„ 5100
D. Beijer,	„ Scherpenisse,	„ 4980
J. Kleibaas,	„ Rozenisse,	„ 4925
L. Luijk,	„ Hansweert,	„ 4868

2e perc. D. Beijer, te Scherpenisse, voor f 2650.

Nieuw-Lenneberen, 11 Juli: 1o. het maken van 3 broggen in het Burger-Westerveen; ingekomen 7 biij. als:

F. Abarsen,	te Steenwijk,	f 7444.
K. A. Hakkert,	„ Aroresi,	„ 7396.
J. Wertman,	„ Koaverden,	„ 7093.
K. Postma,	„ N-Amsterdam,	„ 6999.
K. Hanse,	„ Assen,	„ 6985.
A. Wassen,	„ Noordbarge,	„ 6966,66
J. Lissel,	„ Stadskanaal,	„ 6955.

Eersteg gegund.

2o. het opschoonen en opde-diepte-maken van 300 M. bestaande aan het Oranjekanaal bij Zuidberge; 1 biijet ingek. van H. Lenssers, te Noordberge, voor f 1650; gegund.

Amsterdam, 12 Juli: het bouwen van 2 winkelhuizen met bovenwoningen, op een terrein aan de Leidsche-barrière, onder beheer van den architect N. Tas; minste inschr. was P. Post, voor f 26,988.

Haarlem, 12 Juli: het onderhoud ged. den dienst 1879/80 van gebouwen, bruggen, rijks-, wijk-, limietpalen enz. in den Haarlemmermeerpolder; minste inschr.:

perc. 1 en 4, L. Halsbus,	te Haarlemmermeer,	
resp. f 1097,50 en f 971;		
perc. 2 en 3, J. Bruyn, idem, resp. f 1418 en f 1082;		
„ 5 en 6, W. Coppée, te Hendrik-en-Ambacht,		
resp. f 2011 en f 1585;		
perc. 7, J. Hubbes, te Haarlemmermeer, f 1295.

Zwolle, 12 Juli: 1o. het onderhouden en herstellen der schoolgebouwen, schoolmeesters- en onderwijzerswoningen, van 1 Juli '79—31 Dec. '81; ingekomen 8 biij., als:

J. Zelhoff en Zn.,	te Zwolle,	f 14,879
T. Hasselhoff,	„ idem	„ 14,752
G. J. Winsink,	„ idem	„ 13,821
G. Schutte,	„ idem	„ 13,800
J. Willighagen,	„ idem	„ 13,474

niet gegund.

2o. het beschieten van eenige werken langs de Thorbeckegracht; ingek. 4 biij., als:

C. Eekhardt,	te Almelo,	f 4205
J. Willighagen,	„ Zwolle,	„ 3980
G. Schutte,	„ idem	„ 3800
G. Kroes,	„ idem	„ 3694

gegund.

Amsterdam, 14 Juli: het bouwen van een kantoor voor de scheepvaart der Rijksbelastingen bij het Westerdok; minste inschr. was W. L. Leibbrandt, te Amsterdam, voor f 4085.

Amsterdam, 14 Juli: het maken van een gebouw voor de Vrije Gemeente, aan de Weteringgrachten; minste inschr. was W. L. Leibbrandt, te Amsterdam, voor f 107,265.

's-Hage, 15 Juli: eenige werken tot normaliseering van de Waal onder Hellouw, gem. Haalten, en onder Nijmegen, gem. Gameren, benevens de klinometermaats 21 en 23 der herziene rivierkaart; ingekomen 5 biijetten, als:

A. L. v. Wijngaarden Lbz.,	te Hindersteb,	f 108,800
C. Bot Cz.,	„ idem	„ 108,900
W. F. de Vries,	„ Renswoude,	„ 103,490
C. v. d. Pas,	„ Harlingerbuurt,	„ 101,700
A. G. Huyskes,	„ Hedel,	„ 96,230

Haarlem, 15 Juli: het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van de brug over den zuidzijde der strijkmolens van Raaksmaatsbeemen, te Ouddorp; minste inschr. was H. Schut, te Alkmaar, voor f 4800.

Amsterdam, 15 Juli: het bouwen van een perceel, bevattende 12 woningen, in de Karte-Anstelstraat, onder beheer van den architect LJ. Bijvoets Gz.; minste inschrijver was H. C. Dorlas, te Amsterdam, voor f 31,883.

Heelal, 15 Juli: het maken van een klinkerweg, ter verbinding van deze gemeente met die van Uddelhorst; kosgels der 8 inschr. was J. van Rijn, te Tiltzeg, voor f 44,000, minste M. G. van der Leeden, onder f 40,000, gegund voor f 39,309.

's-Hage, 15 Juli: het verwaardigen, leeraarsflats, woder uit-elkanderwerken en verwerken van den metalen buisbouw voor 4 broggen van de R. O. W., te Nieuwerl.-Ambt; minste inschr. was de Société anonyme de construction et des ateliers de la Dyle, te Willebroeck, voor f 12,320.

Sneek, 16 Juli: het bouwen van een officierswoning, een laboratorium enz. in de legerplaats bij Oldeboorn; ingek. 5 biij., als:

H. Sebel,	te Kampen,	f 36,300
H. J. Baltenhuis,	„ Elspeet,	„ 36,100
C. Eekhardt,	„ Almelos,	„ 31,263
L. Krook,	„ Zwolle,	„ 28,800
J. van den Brink,	„ Apeldoorn,	„ 28,429

Utrecht, 16 Juli: het maken van een (groen voetbrug over de sporen van de ijzeljn bij de Maliebergpoort te Amsterd

het jaar 1878 blijkt, dat de vermeerdering in dit jaar niet 100 nummers is vermeerderd. Onder deze aanwinsten komen verscheidene geschenken voor, vooral van den heer J. F. de Famcombe Sanders.

Door in verschillende zalen van den dienst zooveel mogelijk de zuinigheid te betrachten, werd het mogelijk eene som van *f* 5000.70 voor aankoopen te bestemden.

Het getal bezoekers van het Museum bedroeg dat jaar 8103, zijnde iets minder dan in het vorige jaar. Dit verschil is voor een groot deel te wijten aan de sluiting van het Museum in de zomertijd December. Daarenboven is ook het bezoek in de andere tijden veel geringer geweest dan in andere jaren, wat meer het geval blijkt geweest te zijn in jaren, waarin wetenschappelijke vergaderingen werden gehouden.

Meer en meer wordt van het Museum gebruik gemaakt tot het maken van schetsen en studiën door kunstenaars en vooral door handwerkslieden. Slechts eenmaal echter is een schriftelijk verlof aangevraagd en wel door eene schilderes.

Ook zijn ten behoeve van in aanbouw zijnde Rijksgebouwen afgietsels genomen van eenige figuren van beeldwerk, in het bezit van het Museum.

Eindelijk werd aan den heer E. F. Georges te Utrecht verlof verleend tot het maken van photographische afbeeldingen, die in den handel zullen gebracht worden.

— Omtrent de door de Belgische regeering voorgestelde spoorweglijn van Antwerpen naar de Noordbrabantsche grenzen in de rigting van Tilburg of Bokstel zegt de nieuwe van toelichting tot de wet, vastgestelde verscheidene verderfenis voor den aanleg van openbare werken, woordelijk het volgende:

»Het is hoogst wenschelijk, in 't belang van den Belgischen handel, naar directe dan thans het geval is de kans van Antwerpen te verhinderen met den weg, die van Hamburg naar Vlissingen gaat, tevreden het traject tusschen Antwerpen en de handelssteden Bremen en Antwerpen te verkorten door gebruik te maken van de lijn Bokstel—Wesel. De nieuwe weg die tot dat doel aan te leggen lijn, die hoofdzaak beschouwd moet worden als een deel eener belangrijke internationale lijn, zou ook niet het oog op de locale belangen van de Kempen van groot nut zijn. Het doel dezer spoorweglijn op Belgisch gebied, hetwelk 45 à 50 kilometre lang zal zijn, zou door den Staat aangelegd en geexploiteerd behooren te worden. De eerste kosten van aanleg zouden waarschijnlijk geen 5 millioen fr. bedragen. De Regeering vraagt voorloopig voor een eerste crediet van 3 millioen fr. in negen beschikken."

— In het hotel gehouden uitleg der Kamer van Koophandel schetste de heer Enthoven den inhoud, dien het bezoek der textielontstelling te Arnhem op hem heeft gemaakt. Deze is in alle opzichten gunstig, en z. i. verdienen ook de Hengsche industrieën lof, voor de keurige wijze, waarop zij, op verschillend gebied, aan de textielontstelling hooter wisten bij te zetten. Alleen is 't jammer dat het bezoek zoo schaarsch is. Zal de textielontstelling haar doel bereiken, zoo deze herhaalde beschouwing der vereenigde hoogst belangrijke voorwerpen velen tot nut en voordeel te zijn, dan moet het bezoek aanmerkelijk rijker zijn. Daartoe moet de reizigersgeneenheid veel goedkooper worden gemaakt dan dusver; zoodat niet alleen de middelklasse, waar ook de werkman niet tegen de kosten, zelfs van een herhaald bezoek, behoeft op te zien. Hij meent, dat een verzoek van de Kamer aan de directien der Hollandsche IJzeren- en der Rijnspoorweg-maatschappijen hierop van gunstigen invloed zou kunnen zijn.

Rotterdam. Eindelijk is door het Dagelijksch Bestuur aan den Gemeenteraad eene voordracht gedaan tot benoeming van een directeur der Gemeentewerken. Daarop zijn geplaatst de heeren G. J. de Jong, kapitein, oerstaanwezend ingenieur te Amersfoort en D. A. Wittop Koning, ingenieur alhier.

Deventer. De Deventer stoombootmaatschappij Deventer—Rotterdam keert over 1878 een dividend uit van 3 pCt.

Varia.

Papier als middel tot beschutting van scheepswanden. Werd reeds lang het papier tot zeer verschillende doeleinden aangewend, in de laatste jaren komt men nog telkens van nieuwe uitvindingen op dit gebied gewagen. Zoo bericht men thans, dat een overtrek van papier-instaat is schepen voor den aanhechtgen invloed van zeegras, waterplanten en insecten te vrijwaren. Toevallig kwam men tot de ontdekking hiervan. Te Portsmouth werd een schip in een droogdok gebracht om gekalefateerd te worden. Door een onbekende oorzaak waren aan de buitenzijde van den boden verscheiden vellen pakpapier vastgehecht geworden en bij 't van stapel loopen van het vaartuig bleven zitten. Toen nu het schip na een lange reeuwis in het droogdok was gebracht, zag men het aan alle kanten, zoover het in 't water was geweest, bedekt met allerlei gedierte. Alleen dat gedeelte, waarover 't papier geplakt was, niet; daar was het heel ongeschonden gebleven. Men nam dezelfde proef opnieuw, ook met andere schepen en kwam tot de ontdekking, dat schuimpolsters door middel van papierbekleeding — vooral wanneer de stof met vergiftige bestanddeelen wordt doortrokken — tegen de nadeelige werking van waterplanten, schelpdieren, enz. beschut kunnen worden.

Blusschen van schoorsteenbranden. Aan eene voordracht van Dr. Boeren, in het Duitsche Instituut van Ingenieurs gehouden, ontleenen wij de volgende mededeelingen:

Het ontsteken van zwavel of zwavelhoudend silwerhout niet, het doen ontbranden van kruit of van Bickers blusstapvuren verdringt niet de noodzaak uit den schoorsteen, waardoor een voortbranden onmogelijk wordt, maar de onstaande gassen — zwaveligzuur en koolzuur — bezitten een zoo hoog specifiek gewicht, dat de trekking in den schoorsteen ophoudt, en dus ook geen licht hoofdzakelijk door de schoorsteenwanden ingevogen kan worden.

De bekende natuurkundige *penaf*, een vlam uit te blazen door een zandstroom heen van verschillende vormen dikte, als aanwijzing de zijden met in het midden doorboorde glazen bedekt en de randen met stopverf tochtvrij gesloten zijn, wijst ons gemeenlijk op de groote persuasheid van de dunne schoorsteenwanden.

Dampkringslucht, voor $^1/_8$ à $^1/_4$ van haar volume met koolzuur beswaargerd, kan geen vlam meer onderhouden, maar bij dit gehalte aan koolzuur zou, in een gebed met brandend riet bedekten schoorsteen, ook als hij aan den rest slechts ontvallig gesloten was, dit resultaat niet dan in de onderste lagen bereikt worden. Wel is iedere schoorsteenbrand te blusschen, als men de trekking verhindert, b. v. door het afsluiten van de bovenste opening; maar dit gevolg wordt niet verkregen, als slechts de onderste openingen worden gesloten, waarvan dan dadelijk is aan te nemen, dat de voor de verbranding benoodigde lucht langs andere wegen in den schoorsteen wordt gevoerd.

Door de schoorsteenwanden met een verflaag te dekken, dus voor de lucht meer of te sluiten, zou hierin zeker verbetering te brengen zijn. Vooral dienst

aangedrongen op afschaffing der rechten bij rating.

Over de vraag: »Tot welke beschouwingen, uit een economisch oogpunt, geeft het Prussische grondbezitstelsel toevallig aanleiding?" liepen de zienswijzen uiteen. Bij het vraagstuk gekomen, luidde:

»Het verslag van den landbouw in Nederland wordt, voor zoverre de statistiek betreft, in hoofdzaak opgemaakt uit de gemeente-verslagen. Dat deze aan naauwkeurigheid veel te wenschen overlaten vang ram als van algemeene bekendheid beschouwen. Hoe is in deze verbetering aan te brengen?" werd door enkelen de afschaffing van het bureau van statistiek betwaard; men nam zich voor bij den Minister pogingen in het werk te stellen om de verslagen van de Gemeentebesturen te verbeteren.

Nadat met een enkel woord gesproken was over de stappen, die gedaan konden worden om de droogmaking der Zuiderzee te bevorderen, werd het rapport uitgebracht omtrent het vraagstuk:

»Levert het tarief van de Staats- en andere spoorwegen hier te lande bezwaren op ten nadeele van het vervoer van landbouwvoortbrengselen en inmarderhuid van Amsterdam? Zoo ja, welke?" en aanteekening daarvan werd besloten zich tot de Hooge Regeering en de verschillende exploitatie-maatschappijen te wenden.

De punten, in de gezamenlijke vergadering van de afdeelingen ter sprake gebracht, kwamen alsnu aan de orde en wij stippen hierbij aan, dat er groote hoffening gevonden werd over de bepaling van openbare wegen met vruchtbomen, de gemeenschappelijke aanleg van zaden, meststoffen, enz. en de private of officieele controlle op een en ander. Door den heer Van der Voorde werd een voordracht gehouden over het oprichten van Landbouw-crediet-verceniging.

Het vaststel tot het instellen van eene door de Regeering erkende Landbouwraad gaf aanleiding tot verschillige gedachtewisseling; in hoofdzakelijke overtuig gebracht, werd het vaststel Van der Burgh (Lichtvoorrmid door de landbouwvereenigingen te benoemen) met het aanvullement dat den heeren A. Sassen (erkenning door de Regeering) aangenaam met 21 stegen 19 stemmen en aan het Congresbestuur opgedragen aan dit besluit uitvoering te geven.

Men erkende de wenschelijkheid van eene rijkswet tot bescherming van vogels, enz., die de insecten kunnen bestrijden, welke jaarlijks zooveel schade aan land-, tuin- en boschbouw veroorzaken, en nam in de questie van het landbouwonderwijs de volgende conclusie:

»Onderwijs in de landbouwkunde, gegrond op de natuurwetenschappen, kan volgens het oordeel van het Congres op de lagere school slechts matig werken, wanneer de onderwijzers een cursus in de natuurwetenschappen en de landbouwkunde hebben doorgemaakt. Door het Congres wordt de verscheidenheid uitgesproken, dat aan alle kweekscholen voor onderwijzers gelegenheid worde gegeven ondanig onderwijs te ontvangen."

Tot leden der vaste commissie van bijstand van het Congres werden benoemd de heeren C. F. Creuer, J. J. van Wijdeu Klatenbosch en J. M. Kabbeleo.

Bij mekomatie wordt nakte gebracht aan de Friesche Maatschappij van Landbouw voor hetgeen zij deed in het belang van de zuivelbereiding.

Na wederzijdsche plichtpleegingen werd het Congres daarop gesloten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Enkeng, zoo leest men in de *Revue Scientifique* van 22 Juni, jl., zal in de *Rue Montmartre* te Parijs, tusschen de *Rue des Jeûneurs* en de *Rue Joquelet*, een proef worden genomen met een nieuwe besten bestrating, waarvan het eenvoudig de goedkeuring der stedelijke ingenieurs heeft verworven. Dit steinel bestaat in blokken Noorsch rood dennenhout, verticaal geplaatst gelijk die der straat Saint-Georges, rustende op een laag beton-cement, die evenwijlig aan het oppervlak van den weg wordt gelegd. De zamenvoegende rijen, in de toegen eene verbonden, zijn slechts van elkander gescheiden door een reep geteerd vilt. Breedere togen van hetzelfde vilt scheiden het hout van het cement. Daar de nieuwe aanwendinig in de toegen der bestrating de oppervlakte glad zou kunnen maken, zal men erop dringen voor elke tien rijen, dat in op afstanden van twertig centimeter, in het bovenvlak der straatblokken een dwarsgroef aan te brengen, bestemd om den regen af te voeren. De gemeenschap heeft in 1875 dit nieuwe bestratingsteinel zeer gunstig ontvangen, dat voor drie jaren gewaarborgd wordt en op vier en twintig frames den vierkanten meter zal te staan komen.

— § Voor hen die in onze economische houtingen barometer-waarnemingen meenen verrichten, teekenen wij aan, dat Bouwingeuth in de zitting van de Fransche Academie van Wetenschappen, dd. 9 Juni jl., een nota heeft aangeboden, betreffing hebbende op de begaling van de kuikhoogte in den barometer onder den opmerker en op de dagelijksche schommelingen op verschillende stations in de Cordilleras. Het is een studie, waarin een terugblik wordt gevonden op waarnemingen, die sinds twee eeuwen omtrent dit onderwerp zijn verricht door verschillende reizigers. Deze waarnemingen, meerendeels ongegevolgen, zijn schroeid tusschen den tienden graad noorderbreedte en den vijfden graad zuiderbreedte; in de begaleen lange de kust van Venezuela; in het middelen der vlakten van den Orinoco; in de Oostelijke en de Midden-Cordilleras; in de dalen van de Magdalena, van de Cauca en ander de evenaarsblijn, van den Stillen Oceaan tot vijf duizend meter boven den zeespiegel.

Onder de opmerkingen in deze nota verdient vooral de aandacht die omtrent den invloed der maan op de afwisselende standen van den barometer. De schrijver heeft nooh bij nieuwe- en volmaan, noch in het eerste en laatste kwartier, noch in de eene, waarin de maan door den meridiaan ging, laten invloed op de barometerhoogte kunnen erkennen, alschoon hij gebruik maakte van een instrument, dat schommelingen van een tweeduizste van een millimeter aanduidde. De Bogota heeft hij bevonden, dat de maandelijksche gemiddelde hoogten het grootst zijn in Juni en Juli, het kleinst in December en Januari, als de maede het dichtst bij de zon is gemeld (en haar straalen in den meest schuinschen stand ontvangt).

— § Men berekent dat het nieuwe kanon-Krupp van 72 ton, gepainteerd onder een hoek van 45° boren den horizon, een granaat zal kunnen zenden op zijn *en faisceau* 8 kilometer af ligen van en aan halfuur gaans afstand. De granaat zal 4 hect *portiont* een gestagen-jgeren plant van 71 centimeter dikte doorboren, en op 1800 meter *distand* een plant van 53 centim. De aantenkelijke snelheid is iets meer dan die van het Engelsche kanon van 80 ton: zij wordt geschat op 457 honderd meter in de seconde. Het kanon-Krupp, dat tijf honderd duizend francs gekost heeft, is gebeel van staal en weeft aan de draaf geladen; het is het grootste kanon, dat tot de gietergien te Essen is voortgekomen.

— § De generaal Morin heeft in de zitting van de Fransche Academie van Wetenschappen, dd. 7 Juli, een uitvoerige nota voorgelezen over de ververing van de stad Bogotá's of Sogod in Hoogerijn. In deze nota bestudeert de schrijver de oorzaken, die de verschrikkelijke ramp hebben teweeggebracht. Hij toont aan dat de tram-rivieren, de Teen en de Marne, door dijken zijn aangingd geworden die men overstroomvaarbaar wandde en die tot kleinschige, dijkerige aarde waren opgetrokken, welke gemakkelijk doorweekt werd van het water dat hen kwam aanbeide. Deze aanleg van de dijken heeft de verbeging van het peil der wateren bevorderd, maar de aard der aanmiddingen van de Tauu is door die verbeging een aanzienlijk toegenomen, dat zij onbetwistbaar de beenaren van de oneverstroombare dijken als absoluut stebiel heeft bewezen. In minder den vijftig jaren is het peil der wateren *augmenté* twee meter gestegen, en bij de gegeven ligging van de stad kan die stijging niet in gebreke blijven op den ouzen afanderen dag haar bestaan in de waagschaal te stellen. De heer Morin voegt er aan het slot bij: »De Academie zal zeker met belangstelling vernemen dat, de Hardeeng gem. Noordbrock, is 4 perc. Assur. 29 Juli. de bevolking van Bogotá's zich reeds heeft begonnen voorzorgen te nemen tegen een overstroming, die de stad niets voor onmogelijk houdt."

— § Uit het bovenstaande zal blijken, dat de electrische verlichting van groote uitbreiding ondergaan zonder de gasverlichting te duiden. Deze heeft ook de hoopvolle niet verbannen. De nieuwe gasfabrieken zijn ook te Parijs *geplaatst* op de Place du Château-d'Eau en bevigen de schoonste uitzicht voort. In één groot *nil* de electrische verlichting er tot hebben bijgedragen, de gasverlichting te verbeteren. Zie in hetzelfde nummer op bl. 26—07 de beweringen van Fontaine, Mascart en Cornu.

— § In *La Nature* van 12 Juli vindt men de afbeelding en beschrijving van den Cydtoshop, uitgedacht door Mr. Lord en Clarke. Hij dient om de ambassingsmiddel tot eenig werktuig op te meten en stelt terens instant, de cubieveht of absolute snelheid van het in beweging zijnde werktuig in het oogenblik zelf der waarneming te bepalen. Men kan de geringste afwisselingen der snelheid volgen en zich overtuigen, dat het meest onvolmaakte werktuig, hoe goed het ook gespeld zij, gestadig aan afwisseling onderhevig is. De diensten, die zich een tussiel hiervijn kan, zijn ontelbaar, en wij hebben nu een nieuw middel aan den tijd te meten, gevoeliger en minder onvolkomen dan de beste chronometers.

— § Vóór eenige jaren ontvingen wij van een Nederlandsch student aan de Lukkche Ingenieursschool verzoek om opgave van de geschriften, die betrekking hebben op de bankaal- of *stangenburen*, maar konden, tot ons leedwezen, slechts weinig leveren aanwijzen waarmit te putten viel. Sedert is er een en ander uitgegeven over dit onderwerp, o. a. door onzen ingenieur Claysenaar en in Duitschland door den heer Karl Möller, in de *Deutsche Bauzeitung*, 1878, No. 34 en in Wittmann's *Zeitschrift für Bauhunde*, 1879, Heft II, bl. 209—242.

Het laatste opstel bedoelt alhier: »Onderzoek dat trem pantos, dia een koogte-verschil van tijfhonderd meter hebben, door een spoorbaan moeten verbonden worden. De aanbelemingsbaan van 20 K.M. lengte moet met steenwerkingen berekon worden, gelijk zij op den Semmering ingevoerd en voor den St.-Gothard voorgesteld zijn geworden. Zij wegen 79 t (waarvoor wij 80 zullen stellen), trekken op een helling van 25‰ $(\frac{1}{40})$ 100 t en hebben een wrijvingsvan 10 kg. per ton, die, als de zuiker drijfraderen ongelijk gedeeten zijn, aanmerkelijk stijgen kan. . . . Boost men een stoomgebouw aan 50‰ $(\frac{1}{20})$ klimming en eqnipeert men er met machines van 6 t trekkracht en 18 t eigen gewicht, zo verkrijgt men, bij aanneming van 10‰ wederstand der machine, bij 10 K.m. baanlengte en 95 t treingewicht, een vermogen van 1900 P.K. Dit vermogen is dus te kennen arbeid van 900000 — 454000 = 446000 meterton. Trekt men hiervan een bedrijf contrent de besparing in explosiemiddelen bij een zoo drukke lijn, die b. v. in het jaar 1 million lasten in vervoert, en verkrijgt men, bij aanneming van een kolenverbruik van 4 kg. voor 125 meterton en een kolenprijs van 2 mk. 50 pf. (of een dubbel) per ton:

$$\frac{1000 \times 336000 \times 2.5}{425 \times 160} = 6720 \text{ mk.}, \text{ of } 6720 \text{ mk.}$$

(*f* 4032) per kilometer.

Hierbij komen nog, afgezien van het verschil in reuze der aankgkosten van de tot dichts half zo lange baan, de geringere onderhoudskosten der lijn, de geringere bewakingskosten, de besnijdingen op spoorstaven, overdoordelen en radoren, en eindelijk een niet te gering te schatten vermindering van het reisgemeend, terwijl de enige cenanieve uitgave, die op het zuiveren folio der rekening te boeken valt, bestaat in de afschaffing van zuiver voor de gebande stangen.

Waarin dan de zuiveren onzen tandenbaan tegenover een aankkennsgebaan met een stijging van meer dan 20‰ $(\frac{1}{5})$ gelegen zijn, valt moeilijk in te zien. Een waarkeurig onderzoek toont juist het tegendeel. Wij zijn van meening, dat zulke steile berghanen zeer dan vermijdend zullen worden, wanneer, in plaats van de aankkennsgebragen, zoozel mogelijk de tandradbaan gebeugd wordt!"

Wij vereigen naar het opstel zelf en stellgen met den wensch, dat de »rijpe overweginggen" betrekkelijk den aanleg van een spoorbaan op Sumatra's Westkust eindelijk plaats maken voor den aanleg van een stoomtram. De Nederlanders bezitten daar honderden en duizenden millioenen gulden aan kolen, maar laten ze ongebruikt liggen en verwerven de tijd met in Indië algemeen gehate belastingontvangen, en met gemoedelijke over gelelijke, commercieele, industrieele en ministeriele crisis. De economische toestand van Indië is voorzeker critischer en belangwekkender dan de zucht tot hoogaan van enige ministers.

— § Tot het bewaren van hout, spoorwegligger, telegraafpalen enz. bereden P. Jacquet, te Brussingen, en P. A. Samal, te Straatsberg, aan wie het octrooi te doortrekken met zeepwater, daarna te behandelen met de oplossing van een kalkzout of te dingen in een zout. De in het hout zelf afgezette dezer vette zuren of vetzure kalkverbindingen moeten het tegen verbrijfheid en ongedierte beschijnen.

— § Gebrande kalk als een bescherming voor houtwerk wordt aanbevolen door den Fransehen spoorweg-aannemer Lostal. »Hij legt planken in greuven en bekist ze met gebrande kalk die langzaam gebluscht wordt. Barnhout voor mijnwerken moet ongeveer acht dagen liggen en volkomde doortrekken te zijn. Het wordt buitengewoon hard en taai en moet nooit vervaren of vervoten. Bruikenhout, op deze wijze bereid, wordt in verscheidene ijzerfabrieken voor kanons en andere werktuigen aangewend en moet zoo hard als ijzer zijn, zonder zijn eigenaardige veerkracht te verliezen.

— § Wij vestigen de aandacht op het onder den titel: *Der Wasserbau*, voor twee maanden volkomde uitgemaakte derde deel van het *Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften*. Het is bewerkt door Sonne, Franzius, Schlichting, Pestalozzi, Garbe, Hess, Schmitt, Frühling. Voor hydrische ingenieurs bevat het o. a. *Verbauung der Wildbäche, Regulirung der Gebirgsflüsse, Die Talsperren*. Elk hoofdstuk bevat een bibliografie, 1160 Blads., 67 platen, 325 houtsneden. Prijs *f* 32.

— § Ontrent de onderzoeking, in Duitschland opgedaan met Fransehen bouwstoen, wordt medegedeeld dat verschillende soorten van dien steen sinds vele jaren in de Rijnlanden worden gebezigd; inzonderheid St.-Ruaz door Gret fils et Cie, te Parijs, en Savonnières door A. Boller en Cie, te Hannheim. De stenen uit de Parijsche groeven hadden geen groote vastheid. Bij het bezigen daarvan moet met de grootste voorzichtigheid te werk worden gegaan. Zij moeten altijd op hun grootheger liggen en men mag se niet evenzeer belasten dan gebeklen tegen van gemiddelde hardheid. De kalksteenen daarentegen uit Rochefort en Savonnières, inzonderheid de laatsten, zijn aanmerkelijk harder en in vastheid en hechtvermogen gelijk te stellen met de zandsteenen langs den Midden-Rijn. Tegen verwering hebben zij zich duurzaam betoond. Eenmal worden de buitenoppervlakten sans verzadigd van een kleurlooze beschijking, die een harde korst verwekt. In Midden-Duitschland zijn groote monumentale gebouwen geheel uit Savonnières-steen opgetrokken geworden door Boller en Cie, of de nieuwe schatzerburg te Frankfort a/M., de herstelling van den Munster te Ulm, enz.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 28 Juli.

Venlo, te 12 uren, door den ontvanger der registratie en domeinen, bij Wed. Frangna: het verlegging van de Sluizerhoek op de gemeentelijke meerlaan 6—7 en het maken van twee aardebaan tusschen den weg van Venlo naar Kaldenkirchen en het siteinde der Vleeschcanal.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hdl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: het vergroeten van het stationsgebouw te Alkmaar van den Noordelijken Staatsspoorweg. Raming *f* 23,000.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het maken en leverra van 22 schuifsluis met hardsteenen, ten behoeve van het gymnasium.

Schiere, te 4 uren, door kwekmeesters der Heer. gemeente, in het gemeentehuis: het bouwen van een pastorie.

Rotterdam, te 2 uren, door den architect J. C. van Wijk, in De Reunie: het bouwen van een winkelhuis met bereenwoningen aan de Weste-Wagenstraat.

Groningen, 's nar. 8 uren, door den kastelein J. Benes, aan het Lampenplein: het gedeeltelijk afbreken van zijn behuizing en het bouwen zener herenwoning. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekmeen.

Venlo, door F. van Wijlek: het verrichten van verfwerk aan 13 woonhuizen aan den Zuidsingel.

Dinsdag, 29 Juli.

Winkel, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een vereenigd post- en telegraafkantoor in die gemeente.

Groningen, 's avonds 8 uren, door H. Bos, bij H. Vening: het gedeeltelijk afbreken en opbouwen van 3 woningen op een terrein aan den Stapelweg alhier. Inl. bij de architecten Hoekmeen.

Venlo, door J. van der Meijden en Meuster: het bouwen van een directiekeet, groot 189 M², met verschillende vertrekken, onder Broekel.

Woensdag, 30 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Waal loeren Nijmegen, aan den linkeroever, tusschen de kilometerpalen 93 en 94, gevonden vaartuig.

Nieuwolda, te 3 uren, bij A. Kuiper: het verzaken der dreuge en draadbaar gedeelte — bij den Geeweg te Nieuwolda, en van de Kriental in den Hardeweg gem. Noordbrock, is 4 perc. Assur. 29 Juli.

Utrecht, ten kantore der directie van de spoorweg maatschappij Leiden—Woerden: het afbreken en wederopbouwen van het stationsgebouw te Alfen.

Donderdag, 31 Juli.

Hellevoetsluis, te 10 uren, in kamer A16 van kamers no. 11 het verhuren van de veeing Hellevoetsluis (te gebruik). Raming *f* 61,000.

Naarden, te 11 uren, in het gemeentehuis: het verbeteren van de inundatiemiddelen ruhij het fort Tienhoven. Bij. tot 30 Juli, vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Harenmond, te 11 uren, in de kamere het Oudhuister: het verbeteren van het gedeelte van het buitenwerk bestaande uit Aftmaar van den Noordelijken Staatsspoorweg. Raming *f* 23,000.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het maken en leverra van 22 schuifsluis met hardsteenen, ten behoeve van het gymnasium.

Schiere, te 4 uren, door kwekmeesters der Heer. gemeente, in het gemeentehuis: het bouwen van eene pastorie.

Rotterdam, te 2 uren, door den architect J. C. van Wijk, in De Reunie: het bouwen van een winkelhuis met bereenwoningen aan de Weste-Wagenstraat.

Groningen, 's nar. 8 uren, door den kastelein J. Benes, aan het Lampenplein: het gedeeltelijk afbreken van zijn behuizing en het bouwen zener herenwoning. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekmeen.

Venlo, door F. van Wijlek: het verrichten van verfwerk aan 13 woonhuizen aan den Zuidsingel.

Dinsdag, 29 Juli.

Winkel, te 11 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een vereenigd post- en telegraafkantoor in die gemeente.

Groningen, 's avonds 8 uren, door H. Bos, bij H. Vening: het gedeeltelijk afbreken en opbouwen van 3 woningen op een terrein aan den Stapelweg alhier. Inl. bij de architecten Hoekmeen.

Venlo, door J. van der Meijden en Meuster: het bouwen van eene directiekeet, groot 189 M², met verschillende vertrekken, onder Broekel.

Woensdag, 30 Juli.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het wegruimen van een in de Waal loeren Nijmegen, aan den linkeroever, tusschen de kilometerpalen 93 en 94, gevonden vaartuig.

Nieuwolda, te 3 uren, bij A. Kuiper: het verzaken der dreuge en draadbaar gedeelte — bij den Geeweg te Nieuwolda, en van de Kriental in den Hardeweg gem. Noordbrock, is 4 perc. Assur. 29 Juli.

Utrecht, ten kantore der directie van de spoorweg maatschappij Leiden—Woerden: het afbreken en wederopbouwen van het stationsgebouw te Alfen.

Donderdag, 31 Juli.

Hellevoetsluis, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitvoeren, onder plantsoen en houtwerken van eenige dakbekleeding en het herstellen van de bouwvoorzieningen. Aanw. 2 en 4 Aug. Raming *f* 1200.

's-Hage, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het gedeeltelijk vernieuwen der houten wanden en vloeren van drie schuilplaats aan sluis no. 10 der Zuid-Willemsvaart met daarmee in verband staande werken, onder de gemeente 's-Hage. Aanw. 2 en 4 Aug. Raming *f* 1200.

Zaterdag, 9 Aug.

Utrecht, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het leveren van bestuiting, afsluitbeelen en waterkranen, en het verplaatsen van een waterkraan op het station Arnhem. Aanw. 29 Juli, te 11 uren. Bil. inz. 8 Aug., bij de directie.

Woensdag, 13 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van bandsteenglooiing tegen het hafenhoofd van den buidijk langs den linkeroever der Nieuwe-Merwede benoorden het gat van den Harteldraak onder de gem. Werkendam, met het gedeeltelijk afgraven der kade van den Spieringsdijk, en het door van eenige daarvoor in verband staande werken. Aanw. 8 en 9 Aug. Raming *f* 20,400.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Hollandsche spoorwegen: het aanbrengen van de pijlers en hoofdvoeten voor de brug over den Rijn, alsmede eenige bijkomende werken, zulks Eluenen. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem. Aanw. 2 en 6 Aug., telkens te 1 uur. Raming *f* 970,000.

Vrijdag, 15 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene leerschool en lokalen voor gymnastiek, muziek- en teekenonderwijs, voor de Rijkskweekschool. Aanw. 8 Aug., te 10 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Helmond, 11 Juli: het bouwen van een heerenhuizing; ingek. 7 bil., als:

H. Schampers,	te Helmond,	*f* 5760
J. v. d. Putten,	„ idem	„ 5780
K. Jansen Stevens,	„ idem	„ 5692
J. van Grinsven,	„ idem	„ 5675
H. van Asseldonk,	„ idem	„ 5670
Wed. J. v. d. Schoot,	„ Tilburg,	„ 5649
J. v. d. Velden,	„ Helmond,	„ 5573

Hoek, 11 Juli: het maken van werken tot verdieping van den Nol van het waterschap; ingekomen 4 bil., als:

Jac. Meertens,	te Hoek,	*f* 1988
H. Klaassen,	„ Zaamslag,	„ 1692
A. Tholens,	„ Nesmee,	„ 1679
D. Tholens,	„ Hoek,	„ 1469

Zaamslag, 12 Juli: het leggen van een rijkswerk of waterkeering aan het waterschap Nieuw-Zaamslag; ingekomen 8 bil., als:

P. v. d. Weade,	te Gooderende,	*f* 1085	
J. den Boer Lz.,	„ Scharendijke,	„ 1024	
F. Verberg,	„ Colijnsplaat,	„ 1021	
P. v. d. Berge,	„ idem	„ 1020	
S. Bezuijen,	„ Ouddorp,	„ 1020	
H. C. v. d. Ende,	„ Zierikzee,	„ 984	
L. van Peperzeel,	„ Brouwers,	„ 975	
J. de Rijke Jz.,	„ Stavenisse,	„ 928	
Oud-en-Nieuw-Gastel,	14 Juli: het bouwen van een nieuw schoolhuis en onderwijzerswoning; ingek. 6 bil., als:		
P. Kemels,	te Breda,	*f* 18,190	
L. van Dijk,	„ Tijnaart,	„ 17,400	
G. van Doesburg,	„ Gastel,	„ 16,870	
A. de Graaf,	„ Etten,	„ 16,600	
M. Lips,	„ idem	„ 16,200	
J. van Tetering, gegund.	„ Zevenbergen,	„ 15,895	

Utrecht, 12 Juli: het bouwen van een woonhuis aanbij het Oud Hoornsje; minste inschrijver was J. Gerritsen, te Doorn, voor *f* 3344.

Dordrecht, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gel. 3880 voor den dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Terneuzen, te 4 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene tweede gemeenteschool met onderwijzerswoning, met bijlevering van materialen, uitsluitend enz. Inl. bij den bouwkundige A. Lantsheer, te Kruiningen. Aanw. te 3 uren. Raming *f* 13,573.

Oosterschelde, door de directie van het Rijksgebouwbeheer: de levering van 2880 voet eiken dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Utrecht, 13 Juli: het bouwen van een perceel, bestaande uit 12 woningen, in de Korte-Arentstraat, onder beheer van den architect IJ. Bijoets Gz.; ingek. 14 bil., als:

H. G. Koller,	te Amsterdam,	*f* 38,340
J. H. Brinkman,	„ idem	„ 38,330
Gebr. van Gendt,	„ idem	„ 37,500
J. J. Berkhuis,	„ idem	„ 36,000
W. L. Lubbrandt,	„ idem	„ 36,000
B. Janssen,	„ idem	„ 34,940
Gebr. van Nerkan,	„ idem	„ 33,990
J. H. Schaffer,	„ idem	„ 33,800
P. G. Bloem,	„ idem	„ 45,650
H. J. Moskaes,	„ idem	„ 34,900
C. J. Maks Jz.,	„ idem	„ 34,376
P. S. Hemieuse,	„ idem	„ 33,970
A. Ashbers,	„ idem	„ 33,844
H. C. Dorlin, gegund.	„ idem	„ 31,880

Bergen-op-Zoom, 16 Juli: het bouwen eener gerbrie en gelegen in de kerk, in 2 perc. te pere. ingek. 4 bil., als:

H. J. Hermkes,	te Bergen-op-Zoom,	*f* 38,770
H. J. Goers,	„ idem	„ 38,000
C. Buttinesse,	„ idem	„ 38,794
M. A. van Loon,	„ idem	„ 36,338

2e pere. ingek. 3 bil., als:

Ia. Affermans,	te Bergen-op-Zoom,	*f* 8803,34
P. J. Eykens,	„ Rosendaal,	„ 6165.
H. J. Goers, gegund.	„ Bergen-op-Zoom,	„ 5899.

Assen, 16 Juli: het verminwen van zeuige zakken klinkerbevesting tusschen Assen en Roden, benevens het doen van herstellingen aan roerwerpen, met den gem. weg van Assen naar de Hilze beheerende; ingekomen 5 bil., als:

H. Wessels,	te Assen,	*f* 3976
W. Meerman,	„ idem	„ 3858
J. K. Kruizinga,	„ Rijhaus,	„ 3817
H. Hazer Jz.,	„ Assen,	„ 3700
Harm Winters, gegund.	„ idem	„ 3560

Midwolda, 16 Juli: het 3jarig onderhoud der kunstwegen in Nieuwolda en Midwolda:

	le pere.	2e pere.	mann
J. Oosterveld, te Nieuwolda,	*f* 4000	*f* 4850	
E. J. Bruns, te Wagenborgen,	3000	3750	
D. Kuiter, te Midwolda,	3743	3737	*f* 7400
G. Heikens, te Oostwold,	3850	3400	7300
R. Harings, te Winschoten,	3200	3200	6100
W. Stuiter, te Nieuwolda,	3438	3200	6700
W. Tanner, te Finsterwold, gegund.	3045	2553	5627

Amsterdam, 17 Juli: de verbouwing tot verkooplokaal van het lokaal Fenamit op den O.Z. Voorburgwal en achter uitkomende aan de Nes, onder beheer van den ingenieur-architect A. L. van Gendt; ingek. 8 bil. als:

J. J. Berkhuis,	te Amsterdam,	*f* 10,980
C. J. Maks Jz.,	„ idem	„ 10,680
C. v. d. Kuij,	„ idem	„ 10,005
E. Wanink,	„ Arnhem,	„ 28,000
H. Janus,	„ Amsterdam,	„ 18,400
H. Rietsnijder en Zn.,	„ idem	„ 37,880
H. H. Brinkman,	„ idem	„ 35,700
B. v. d. Wiel,	„ idem	„ 35,520

Rotterdam, 18 Juli: het verbouwen van een woonen pakhuis; minste inschr. was W. Zonneveld, te Krallingen, voor *f* 9979.

's-Heer, 18 Juli: het opruimen van ouliezijen in het kanaal de Diese; minste inschr. was L. Velter An., te Sluedrecht, voor *f* 3960.

Middelburg, 18 Juli: het bouwen van een nieuw woonhuis in de Bogaardstraat; ingek. 6 bil., als:

C. L. van Sorge,	te Middelburg,	*f* 4050
Firma W. & v. Uijs en Zn.,	„ idem	„ 3995
P. A. van Pulsbeu en Zn.,	„ idem	„ 3900
J. F. M. v. d. Hell,	„ idem	„ 3699
Firma M. & L. Jonas en Zn.,	„ idem	„ 3625
J. Oss, gegund.	„ idem	„ 3599

Amsterdam, 19 Juli: het bouwen van 2 loolsen tot berging van artilleriematerieel: minste inschrijvers waren De Vree en Kuiper, te Amsterdam, voor *f* 23,340.

Zwolle, 19 Juli: 1o. het maken van een nieuwen hoiseur langs de benedenmaat; ingek. 7 bil., als:

B. H. Troosster,	te Zwolle,	*f* 48,400
J. Zekhardt,	„ Almelo,	„ 32,787
J. Willighagen,	„ Zwolle,	„ 32,222
J. L. van Oosh,	„ idem	„ 31,333
L. Kroeh,	„ idem	„ 31,033
Breize en Blocks,	„ idem	„ 30,790
G. F. Peter,	„ idem	„ 29,680

2o. het gedeeltelijk sloderen der Diezerpoorten-roerdad; ingek. 4 bil., als:

L. Kroeh,	te Zwolle,	*f* 6428
Breize en Blocks,	„ idem	„ 4964
J. Willighagen,	„ idem	„ 4665
J. Zekhardt,	„ Almelo,	„ 3497

Utrecht, 19 Juli: het maken van eene steenen brug over de Ritsche Vaart; minste inschr. was P. Leenders, te Utrecht, voor *f* 3357.

's-Hage, 21 Juli: het maken van een bankmuur aan het buitenvoet der schutsluis van het kanaal door Voorne te Hellevoetsluis; minste inschr. was Ph. Verbrugge, te Wadditkanaam, voor *f* 4795.

2o. de aanleg van een nieuw schuur de bureau in de Jannstraat; minste inschrijver was W. F. Haasveldt, te 's-Hage, voor *f* 1450.

Helmond, 21 Juli: het sloopen van een oud gebouw, het bouwen eener kapel, bearenen het doen van veranderingen aan een dienstwoonhuis onde-maatwaakte; ingekomen 6 biljetten, als:

P. Meeuwen en Co.,	te Someren,	*f* 24,670
J. van Nunen,	„ Helmond,	„ 24,490
J. W. v. d. Putten,	„ idem	„ 24,470
Wed. J. W. v. d. Schoot,	„ Tilburg,	„ 23,490
H. van Asseldonk,	„ Helmond,	„ 22,900
L. de Kooy, gegund.	„ 's-Hage,	„ 21,400

's-Gravenmoer, 21 Juli: herstellingen aan de kerk der Nederl. Herv. gemeente; ingekomen 10 bil., als:

F. Simonis,	te Oosterhout,	*f* 3000
A. v. d. Aroort,	„ idem	„ 2700
C. A. Oomen Az.,	„ idem	„ 2674
A. Komen,	„ Dongen,	„ 2600
P. A. Drimen,	„ idem	„ 2591
C. Sloo,	„ 's-Gravenmoer,	„ 2475
C. Baervelt,	„ idem	„ 2405
W. Jansen,	„ Lage-Zwaluwe,	„ 2420
J. Kerssen,	„ Dongen,	„ 2164
J. van Dongen Fz.,	„ idem	„ 2154

Delft, 22 Juli: het rioleeren en bestraten van een gedeelte van het Geldersche pad, van de Koendersstraat en van de nieuwbebouwde straat ten zuiden van de Buitenwatersloot; minste inschr. waren Gebr. D. en P. Hoogeveen, te Delft, voor *f* 6348.

Utrecht, 22 Juli: 1o. het afbreken van 3 smeuren woehterswoningen op de woehtposten no. 31, 32 en 43, en het bouwen van 6 ideen op de woehtposten no. 31, 32, 43 en 101, met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden; ingek. 7 bil., als:

G. Beltman,	te Zeist,	*f* 8300
J. L. Visser,	„ Oudenhout,	„ 7143
C. Heuvink,	„ Oist,	„ 6935
J. Zondervan,	„ Deventer,	„ 6787
J. van Ispen,	„ Kampen,	„ 6666
R. v. d. Werp,	„ Deventer,	„ 6651
J. G. Holman,	„ Hasse,	„ 6373

2o. het herstellen der toegangsweegen tot de stations Brunnen, Loehem en Garsel, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden en van Zutfen naar de Pruissische grens; ingek. 4 bil., als:

H. Hieker,	te Zutfen,	*f* 2258
H. H. Pelgrim,	„ Bruinen,	„ 2099
G. J. Carsgeest,	„ idem	„ 2085
A. Kloederman, gegund.	„ idem	„ 1997

's-Hage, 21 Juli: het maken en plaatsen van bevestigingsankers voor een deuren van de voormalige Harmonie van het nieuwe boterhoofd te Vlissingen; ingek. 13 bil., als:

Cail, Halot en Co.,	te Brussel,	*f* 6660
Fenn en Bandsin,	„ Dordrecht,	„ 6642
Utrechtsche IJzergieterij,	„ idem	„ 6605
Maschinenfabrik Deutschland,	„ Dortmund,	„ 6366
L. J. Enthoven en Co.,	„ 's Hage,	„ 6092
J. M. v. d. Made,	„ Amsterdam,	„ 5960
Gebr. Figee,	„ Haarlem,	„ 5908
D. A. Schreiber en Co.,	„ Leiden,	„ 5895
Van Berusse en Ter Horst,	„ Dordrecht,	„ 5890

verbonden. Het was ons bekend, dat langen tijd onderhandelingen gevoerd waren en toen de persoon, die men op het oog had, eene andere betrekking aannam, lag de voordracht het leven dicht. Maar thans rijzen nieuwe moeielijkheden. In de zitting van den Gemeenteraad, den 24 dezer gehouden, werd het volgende voorstel ingediend door de heeren Jacobson, Molenaar, Visser, Thijsen, Heyer en Mees.

»De ondergeteekenden hebben de eer voor te stellen uit het Besluit, houdende bepalingen omtrent de bouwkundigen, opzichters en teekenaars bij de plaatselijke werken der gemeente Rotterdam, Gemeenteblad van 1879 nº. 3, uit art. 4 te lichten het woord voordracht en daarvoor in de plaats te stellen aanbeveling.

Bij dit voorstel was gevoegd de volgende memorie van toelichting:

»Aangezien nagenoeg alle benoemingen door den Gemeenteraad geschieden op eene aanbeveling, schijnt het wenschelijk — en de ondergeteekenden vertrouwen, dat in dit gevoelen ook door Burgemeester en Wethouders zal gedeeld worden — dat ten aanzien van de zoo gewichtige benoeming van directeur der gemeentewerken geen uitzondering op den regel gemaakt worde.

»Wanneer dit voorstel wordt aangenomen, dan zullen zij, die van meening zijn dat buiten de voorgedragen candidaten in het belang der gemeente eene andere keuze moet gedaan worden, daartoe in de gelegenheid gesteld worden.”

De voorzitter zeide, dat de benoeming van een directeur der gemeente-werken reeds op de agenda was gebracht, omdat het scheen dat vele leden verlangden dat met de zaak spoed zou worden gemaakt. Spr. kan echter begrijpen, dat de Raad wellicht verlangt, de benoeming nog niet te doen en zelfs het bij reeds ook in overweging willen geven, haar uit te stellen. Nu echter dit voorstel der vijf leden is ingekomen, zal dit eerst moeten worden behandeld, alvorens tot de benoeming over te gaan. Hij stelt mitsdien voor het voorstel met memorie ter visie te leggen om in eene volgende vergadering te worden behandeld, en de benoeming voor heden van de agenda af te voeren, waartoe besloten werd.

— Tot voorzitter van het Bestuur der Rotterdamsche Ambachtsschool is benoemd de heer D. L. Wolfson.

Rotterdam. Over den Nieuwen Waterweg wordt in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* polemiek gevoerd. Een hoofdartikel, in het nummer van 20 Juli voorkomende, geeft den heer W. Brandsma John, te Kralingen aanleiding een waarschuwende stem te doen hooren, opdat geene verkeerde gevolgtrekkingen gemaakt zouden worden. De zienswijze van den heer Brandsma komt in het nummer van 24 Juli onder de ingezonden stukken voor, en de tegenwoordige schijnbare verbetering en de middelen, die daartoe worden aangewend, zijn volgens hem niets anders dan eene tijdelijke verplaatsing van het kwaad, waarbij schatten verwerkt worden, zonder kans van slagen te hebben. Volgens den heer B. is de vernieuwing van de doorgraving geldverspilling, waaruit geene deugdelijke oplossing, maar verergering van het kwaad te wachten is. Het stuk eindigt met de volgende zinsneden:

»De zaak is eigenlijk zoo eenvoudig, de natuurlijke toestand van onze kust en die der diepe zeegaten aan de Noordzee leeren het ons, en het gezond verstand biedt de beredeneering van het onderwerp geheel.

»Doch het gebeurt meer dat men met formules wenscht op te lossen en met geografische voorstellingen wil bewijzen, wat met eene spadesteek in natura wordt verkregen.”

's-Hertogenbosch. De Staten van Noord-Brabant hebben in hun zitting van Vrijdag 18 Juli u. a. de voorwaarden vastgesteld, waarop door Gedeputeerde Staten vergunning kan worden verleend tot het leggen van ijzeren sporen op de provinciale wegen en tot het berijden dier wegen met wagens of rijtuigen, door paarden getrokken of door stoom in beweging gebracht.

Zwolle. Zaterdag 19 dezer had alhier een vriendschappelijke bijeenkomst plaats van de leden der Nederlandsche Maatschappij voor Tuinbouw en Plantkunde, en bij deze gelegenheid is vanwege de afdeeling Zwolle eene tentoonstelling gehouden, die door de bijeengekomen leden en vele andere belangstellenden bezocht werd. Des middags werd een rijtoer gedaan naar het landgoed van den voorzitter der afdeeling, den heer Van Nassau van Essen, waarna de dag met een gemeenschappelijken maaltijd besloten werd. Op de tentoonstelling werden verschillende bekroningen toegekend.

Arnhem. Uit de door de eereleden van het Bestuur der Tentoonstellingsvereeniging opgemaakte voordracht, zijn door den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid tot leden en plaatsvervangende leden der Nationale Jury gekozen de volgende heeren:

Groep I. »Bouwkunde en openbare werken”. Leden: L. A. Reeveres, Zwolle; W. A. Nicola, Arnhem; A. J. van Hoytema, Kuilenburg. Plaatsv. leden: J. F. W. Conrad, Haarlem; H. W. Veth, Dordrecht; P. Hussels, Zutfen.

Groep II. »Meubelen en Huisraad”. Leden: E. W. R. van Erven Dorens, Amsterdam; Victor de Stuers, 's-Hage; C. Muijsken, Amsterdam; Neujens, Rotterdam; Van der Burg, Rotterdam; A. Reinders, Arnhem. Plaatsv. leden: B. J. Gamelkoorn, Arnhem; J. R. de Kruijff, Amsterdam; A. le Comte, Delft; J. C. Apol, 's-Hage; H. J. de Swart, Arnhem; G. Muller, Amsterdam.

Groep III. »Geweven en gesponnen stoffen.” Leden: H. J. Ekker, Hengeloo; A. P. Ledeboer, Tilburg; A. Roland Holst, Amsterdam; Van Oven, 's-Hage; F. A. Thomése, Woerden; A. H. Ploeg, Arnhem; W. J. Blijdenstein, Enschedé. Plaatsv. leden: J. L. L. Tilanus, Vriezenveen; E. Vogelsang, Leiden; J. H. Graf, Amsterdam; S. W. v. d. Noorda, 's-Hage; F. G. le Gué, 's-Hage; P. G. A. Muller, Arnhem; L. E. Hofker, Almelo.

Groep IV. »Voedingsmiddelen.” Leden: F. W. v. d. Putten, 's-Hage; Dr. De Loos, Leiden; Dr. Hugo de Vries, G. A. Heineken, F. J. W. H. Schmitz en P. G. C. Hayetiën, Amsterdam. Plaatsv. leden: J. B. Kaiser, Amsterdam; Adolf Mayer, Wageningen; Zocher, Haarlem; Bartelink, Hengeloo; C. D. J. Mulder, Amsterdam; W. Frowein, Arnhem.

Groep V. »Chemische nijverheid.” Leden: Dr. W. Meijeringh, Arnhem; Dr. J. E. de Vrij, 's-Hage; Roes, Wageningen. Plaatsv. leden: L. Serrurier en A. J. Bijk, Amsterdam; J. Berensen Sr., Doesburg.

Groep VI. »Papier, drukwerk, onderwijs.” Leden: A. C. Kruseman, Haarlem; Dr. D. van Lankeren Matthes, Amsterdam; A. Verveer, 's-Hage. Plaatsv. leden: C. A. Spin, Amsterdam; Dr. M. Salverda, 's-Hage; C. E. Westerborg, Arnhem.

Groep VII. »Muziekinstrumenten.” Leden: H. J. Bahr en P. van Meekeren, Arnhem. Plaatsv. leden: De Wit, Utrecht; H. A. Meijroos, Arnhem.

Groep VIII. »Wetenschappelijke instrumenten.” Leden: M. Snellen, Utrecht; D. W. Betz, Groningen. Plaatsv. leden: Dr. H. van de Stadt, Arnhem; Dr. G. P. van Tienhoven, 's-Hage.

Groep IX. »Werktuigen en gereedschappen.” Leden: C. H. Stumpheer, Hengeloo; Dr. C. J. M. Jongkindt Coninck, Wageningen; J. D. v. d. Made, Amsterdam; P. J. In de Betou, Delft. Plaatsv. leden: Stoss Skot, Utrecht; Mr. P. Amersfoordt, Haarlemmermeer; A. A. C. de Vries Robbé, Ede; P. W. Steenkamp, Amsterdam.

Groep X. »Bewerkte metalen”. Leden: J. Braat en D. Grothe, Delft; R. D. Benzon, Oosterbeek. Plaatsv. leden: L. J. Scholtz, Zeist; H. J. Mijnssen, Amsterdam; Welfers Bettink, Utrecht.

Groep XI. »Vervoermiddelen”. Leden: Stoss Skot, Utrecht; W. H. van Eck Jr. en J. H. Cerrel, Amsterdam. Plaatsv. leden: Verloop Jr., Utrecht; W. Galjaard, 's-Hage; W. Meuring, Amsterdam.

Groep XII. »Land- en tuinbouw”. Lid: Dr. C. J. M. Jongkindt Coninck, Wageningen. Plaatsv. lid: Krelage, Haarlem.

Groep XIII. »Verzamelingen, ingezonden door bijzondere inrichtingen”. Leden: A. Kool en M. H. Jansen, 's-Hage. Plaatsv. leden: De Bas en J. Kuyper Hzn., 's-Hage.

Groep XIV. »Koloniale Nijverheid”. Leden: J. H. Maurer, 's-Hage; F. N. Nieuwenhuijzen, Arnhem; W. F. Versteeg, Amsterdam. Plaatsv. leden: C. de Groot, 's-Hage; K. A. Dekker, Arnhem; Dr. J. E. de Vrij, 's-Hage.

Tot voorzitter en secretaris zijn reeds vroeger benoemd de heeren M. H. Jansen, lid van den Raad van State en H. W. van Marle, te Arnhem.

Naar wij vernemen hebben op weinige uitzonderingen na de benoemden zich de keuze laten welgevallen. De werkzaamheden zullen den 11den Augustus a. s. een aanvang nemen, op welken datum de Internationale Jury eveneens haar arbeid denkt te beginnen.

— De *Nederlandsche Industrieel* geeft het volgend lijstje van tentoonstellingen, enz., die in dit jaar gehouden worden, als:

1 Mei—1 Oct. Berlijn. Nijverheid.
15 Mei—Sept. Leipzig. Kunst-nijverheid.
15 Juni—1 Oct. Arnhem. Nijverheid van het Koninkrijk.
31 Juli—1 Aug. Offenbach. Nijverheid van het groothertogdom Hessen.
20 Juli. München. Internationale Kunst-tentoonstelling.
24 Juli—25 Nov. Parijs. Internationale Tentoonstelling van de Wetenschap in hare toepassing op de Nijverheid.
23 Juli—31 Aug. Bautzen. Nijverheid van het Kreishauptmannschaft.
1 Aug. Kopenhagen. Ledertentoonstelling.
2 Aug. Plauen i. V. Voigtlandsche Nijverheid.
3 Aug.—19 Sept. Teplitz. Fabriek- en ambachtsnijverheid-tentoonstelling.
15 Aug.—15 Sept. Neurenberg. Tentoonstelling van blikwerken, enz.
15 Aug.—30 Sept. Schandau. Nijverheidsproducten van den Saksischen Schweiz enz.
1 Sept. Sydney (Australië.) Internationale Nijverheid.
27 Sept.—30 Sept. Praag. Internationale Tentoonstelling van landbouwproducten.

Deventer. Bij gelegenheid van het aanstaande nationaal zangersfeest zullen feestgebouw en omliggend terrein elken avond electrisch worden verlicht. Het contract voor deze verlichting is gesloten met de Zwolsche Maatschappij van stoom- en andere werktuigen (directeur de heer N. H. ter Meulen).

Gouda. De heeren J. de Vries Robbé en A. Koptijn, concessionarissen voor den aanleg en de exploitatie van een waterleiding alhier, wien door den Gemeenteraad een rentegarantie van 5 pCt. over de eerste drie jaren der concessie is verleend, hebben thans een rentegarantie van $4\frac{1}{2}$ pCt. over f 122000 gedurende het geheele tijdperk, waarover de concessie loopt, aangevraagd. De tijdelijke waarborging der rente is onvoldoende gebleken.

Roermond. Den 20sten Juli is de lijn van hier naar Moll geopend, deel uitmakende van den spoorweg Antwerpen—Gladbach. Deze lijn, die door de *Grand-Central-Belge* is aangelegd, heeft op Nederlandsch grondgebied stations te Budel, Weert, Baexem, Haelen en Roermond.

Werkendam. Aan de nieuwaangelegde verdedigingswerken bij de Papsluis onder deze gemeente heeft een belangrijke grondverschuiving plaats gehad, welke eene niet geringe schade veroorzaakt.

De versterkingen van ons vaderland dragen op verschillende plaatsen de duidelijke sporen, dat te weinig op de gesteldheid van den bodem gelet is. De muurwerken der nieuwe versterkingen aan Den Helder zijn hier en daar sterk gescheurd en het zou zeker in het belang van het algemeen zijn, als dergelijke feiten in wetenschappelijke bijeenkomsten besproken werden. Die zich aan een ander spiegelt, spiegelt zich zacht en bespreking met deskundigen, al behooren zij niet tot de »genie,” zal zeker tot leering strekken, al loopt men gevaar dat de gevolgde wijze van werken veroordeeld wordt.

Winkel. Dezer dagen is alhier de algemeene vergadering van aandeelhouders der modelboerderij gehouden. Tot directeur werd benoemd de heer N. Loder, in de plaats van den heer W. Sluis, die verzocht had niet meer in aanmerking te komen. Tot commissarissen werden gekozen: de heeren K. Winkel en Wiessner. Naar den uitgesproken wensch der Vergadering, zal voortaan meer bepaald het oog gehouden worden op de oorspronkelijke bedoeling, die bij de oprichting der zaak heeft voorgezeten, nl. de verbetering van den veestapel, en aan dat belang meer waarde gehecht worden dan aan het landbouwbelang.

Advertentiën.

H.H. Deskundigen!

IEMAND goed bekend met het maken van **Grondplannen, Algemeene- en Stadskaarten, Netteekeningen**, enz. en goed met werkluiden kunnende omgaan, zoekt **VERPLAATSING**, onverschillig waar.

Adres franco Bureau Opmerker Letter G.

AANBESTEDING.
ROTTERDAMSCHE HANDELSVEREENIGING.
BESTEK Nº. 67.

Tot het maken van den BOVENBOUW eener Houtloods op het Entrepôtterrein aan de Binnenhaven op Feijenoord, worden vóór of op den 6en Augustus 1879 inschrijvingen ingewacht ten kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging, Boompjes 49 te *Rotterdam*.

De bestekken en teekeningen zijn, van heden af, aldaar te verkrijgen tegen betaling van f 2.

DE DIRECTIE.

Aanbesteding.

DE DIRECTIE VAN DE SOCIETEIT *AMICITIA* te *LEEUWARDEN* gedenkt aan te besteden:

het doen eener belangrijke verbouwing enz. van de localen van genoemd Societeits-gebouw.

De inschrijvingsbilletten in te leveren vóór of op den 1en Augustus a. s. aan genoemd Societeits-gebouw, alwaar ook de teekeningen op de bovenzaal, van des voormiddags 9 tot 's namiddags 1 uur, ter inzage liggen.

De aanwijzing in loco zal geschieden Saturdag a. s., den 26en dezer, des voormiddags 11 uur.

Gedrukte bestekken zijn verkrijgbaar Vrijdag 25 dezer bij den Boekdrukker J. H. MIEDEMA te *Leeuwarden*, tegen betaling van f 1.— per exemplaar.

Inlichtingen worden verstrekt door de Architecten J. POUMA en H. H. KRAMER te *Leeuwarden*.

AANBESTEDING
VAN EEN
TELESCOOP-GASHOUDER.

DE COMMISSIE van beheer der Gemeente-Gasfabriek te *Vlissingen*, is voornemens aan te besteden op *Zaterdag 2 Augustus 1879*:

Het maken van een Telescoop-Gashouder.

De voorwaarden van aanbesteding zijn tegen betaling van f 0,50 per exemplaar verkrijgbaar bij den Boekhandelaar P. G. DE VEY MESTDAGH te *Vlissingen*.

AANBESTEDING.

Op Zaterdag 2 Augustus e. k., des middags ten 2 ure, zal door den Architect H. P. VOGEL, namens het Bestuur der Sophia-stichting, in het *gebouw der Leesinrichting*, Oude Molstraat Nº. 36, te *'s Gravenhage*, worden **aanbesteed**:

Het bouwen van een BADINRICHTING voor behoeftige kinderen op het perceel sectie M, Nº. 5259, gelegen aan de Badhuisstraat te Scheveningen.

De teekeningen en het Bestek liggen van af Zaterdag 26 Juli ter overname en inzage in bovengenoemd gebouw, alwaar ook de bestekken tegen betaling van f 1 per stuk te verkrijgen zijn.

Inlichtingen te bekomen Kazernestraat Nº. 64.

Aanwijzing op het terrein te Scheveningen Vrijdag 1 Augustus, des voormiddags ten 10 ure.

OPZICHTER.

Een OPZICHTER tevens TEEKENAAR, gedurende de twee laatste jaren belast met het houden van dagelijksch toezicht over een belangrijk werk, dat thans bijna voltooid is, zoekt op nieuw in zoodanige betrekking plaatsing, kunnende de beste getuigschriften overleggen. Reflecteerenden gelieven zich te adresseeren onder letter F bij de Boekhandelaars VAN BENTHEM & JUTTING te *Middelburg*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zolen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.
Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.
ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Goud bekroond* Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Mozaik Tegels voor Vloeren
in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, *enz. enz.*, alsmede BEKLEEDING van MUREN.
Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.
G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven Nº. 62 en Jufferstraat Nº. 56,
ROTTERDAM.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,
bouwen en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,
geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:
FOLKERS & Co. te Amsterdam,
door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.
DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 31. Zaterdag 2 Augustus 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels f 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

RECTIFICATEUR.

Gelijk uit de toelichting in ons blad van 12 Juli jl., nº. 28 volgt, kan de machinist van een spoortrein, met het stuurtoestel van den heer Van Rooijen den geheelen trein op gelijke wijze besturen, als de koetsier van den bok de paarden met de teugels bestuurt.

De machinist heeft, neven zijne standplaats op de locomotief, en dus in zijn onmiddellijk bereik, een stuurstoel met 2 handels of hefboomen, die hem tot teugels dienen; hij kan daarmede gemakkelijk en vlug werken, en daardoor, zoo noodig, in minder dan één seconde, eene richtings-verandering aan den trein geven. Die stuurstoel is zeer eenvoudig van constructie en vindt eene geschikte plaats op de voetplaat der locomotief.

Het geheele stuurtoestel is tevens voor eene dubbele werking geschikt te maken, n.l. dat de machinist ook instaat is om bij het terugrijden der machine, dus met den tender voorop, de locomotief te besturen. Dit zou voornamelijk tegen komen bij den rangeerdienst, en ook voor zoogenaamde tender-locomotieven, dienende voor lokaal-treinen en buurtspoorwegen.

Opdat de machinist, van zijne standplaats op de locomotief, de richting van zijn aangewezen- of opengestelde spoor kunne zien, behoeven — zooals wij reeds mededeelden — de bestaande wisselseinen slechts eene geringe wijziging te ondergaan, en kan, door een eenvoudig wisselsein, zoo voor nacht als dag geschikt, eene practische toepassing van den Rectificateur, op doeltreffende wijze, verkregen worden.

Voor dagsein kan een eenvoudige handwijzer dienen, die als het bestaande lichtsein van den wissel, de bewegingen van deze volgt. Deze handwijzer wijst, links op de spoorbaan, den machinist zijn weg. Staat hij ongeveer in de richting der lengte van de baan, zoo blijkt het dat de wissel niet gesloten is.

Voor nachtsein kan men op gelijke wijze zich van gekleurde lichten bedienen, bijv. door groen licht in tegenstelling van geel licht. Het groene licht wijst dan links op de baan, welk spoor is opengesteld en dus den machinist zijn weg. Staan de beide lichten ongeveer in de richting der lengte van de baan, dan geven zij rood licht en het blijkt eveneens, dat de wissel onvoldoende gesloten is.

Om met een enkel voorbeeld aan te toonen, dat het wisselsein, bij de toepassing van den Rectificateur, van grooter nut wordt, en omgekeerd de waarde van dezen door gene aanmerkelijk wordt verhoogd, willen wij slechts wijzen op het heimelijk verzetten van den wissel door kwaadwilligen, 'twelk dan door den wisselwachter, én door den machinist en stoker opgemerkt en verbeterd kan worden.

Mocht de machinist door een onzichtbaar sein, of door welke omstandigheid dan ook, aan den goeden wisselstand twijfelen, zoo kan hij, zonder nadeelige gevolgen, het toestel voor besturing laten werken, daar het alleen dán werkt, wanneer zulks noodig is.

Zooals reeds werd gezegd, zouden een groot aantal opeenvolgende seinen, op de emplacementen van hoofdstations, tot verwarring aanleiding geven. Men stelle dáár liever andere veiligheidsmaatregelen. Daar elke trein op een aangegeven plaats voor het perron moet komen, zal, bij eene goede treinregeling op de stations, de machinist met zijn stuurtoestel aan elken trein eene bepaalde richting kunnen geven, opdat de trein langs een vasten, aangegeven weg het station nadere.

Uit de toelichtingen is het duidelijk, dat de machinist zoowel eenige malen na elkander rechts als links kan uitwijken, en ook over een onbepaald aantal wissels den trein, in rechte lijn, kan besturen. Komt het dus wenschelijk voor dat een trein, door besturing, op zijne aangewezen plaats voor het station moet aankomen, zoo bestaat, met den Rectificateur, daartoe de mogelijkheid. Wanneer door eene spoorweg-directie doelmatige maatregelen worden vastgesteld, zal de veiligheid op de stations belangrijk verzekerd worden.

Hoewel dáár de veiligheid reeds door electrische toestellen, afstandseinen, enz., in vele opzichten wordt gewaarborgd, zoo kunnen deze de vele gevaarlijke punten (n.l. uitwijkingspunten) niet onschadelijk maken. Daartoe is alleen de Rectificateur instaat.

Na al hetgeen reeds over die uitwijkingspunten of wissels werd gezegd, willen wij nog daarbij in 't midden brengen, dat vele ontsporingen door onjuiste wisselstanden ontstaan, zonder dat juist de bewijzen voor de hand liggen om te kunnen constateeren, dat deze of gene wissel niet behoorlijk gesloten is geweest; want als een derailement door onvoldoende sluiting van een wissel ontstaat — gelijk in nº. 24 van dit blad werd toegelicht —, dan wordt deze zelf verbrijzeld, en het bewijs, dat hij niet behoorlijk gesloten is geweest, kan door dien wissel niet geleverd worden. Vandaar dat menige spoorwegramp ontstaat, zonder dat men weet aan wien de schuld daarvan moet geweten worden.

Eindelijk kunnen wij nog toelichten, dat het toestel voor de besproken wisselsluiting, door zijne afzonderlijke waarde als WISSELSLUITER, op zich zelf als eene uitvinding kan aangemerkt worden; want het kan, zonder dat het in eenig verband met het stuurtoestel zelf staat, op zeer geschikte wijze aan elke locomotief worden aangebracht. Het geeft hierdoor over de geheele spoorbaan, aan een trein een verzekerden loop. Wanneer door het losraken van de moerbouten der laschplaten, bij de stootverbindingen der rails, deze, instede van aan te sluiten, een paar centimeter voorbij elkander zijn geschoven, kan ook daardoor een derailement ontstaan. In dergelijke gevallen wordt de wisselsluiter tevens railsluiter, en voorkomt hij zoodanig ontstel. Zijne constructie is zoo eenvoudig, dat de kosten daarvan voor bestaande locomotieven zeer gering, en voor nieuwe locomotieven nihil zullen zijn.

Nadere toepassingen van den Rectificateur voor bruggen, enz. hopen wij in een volgend nummer van dit blad mede te deelen.

OVER DE VERSIERING VAN STEDEN.

(Vervolg en slot van No. 28).

Zoo de kaden niet van een genoegzame breedte zijn om er boomen te planten, kleine boomen die des winters de koude winden kunnen temperen en des zomers een weinig schaduw geven, zijn zij niet zeer aantrekkelijk voor de wandelaars, en de bewoners der huizen die de kade omzoomen zijn de eenigen, die het genoegen smaken, achter hun glasruiten of op hun balkons, het altijd afwisselend schouwspel bij te wonen, dat de bekoorlijke tooneelen van den oever hun aanbieden.

Inderdaad bekoorlijke tooneelen, dewijl er niets is, dat niet schilderachtig wordt aan de boorden eener rivier, al ware het slechts door de beweging, want alles beweegt in het water, zelfs de onbewegelijke dingen. De deining der voorbijgaande schuiten doet het beeld der liggende schuiten trillen. Van de kruin eener kade kunnen den toeschouwer de meest alledaagsche dingen belangstelling inboezemen: de paarden die men doet baden, de kinderen die met hun hoeden op het zand spelen, de baten die de draaiende borren eener kraan naar boven hijschen, de bespannen vrachtwagens die op het lossen van de koopmansgoederen wachten, de waschvrouwen die haar linnen kloppen. Zonder nog te spreken van die lachende of prachtige vergezichten, waarvan de beschrijving vermoeiend zou zijn, maar die men nooit moede wordt te bewonderen, hetzij men de opeenvolging van de ontelbare versieringen aanschouwt, die het tooneel des hemels kleuren, of wel als, bij helderen nacht, de rivier schittert door sterren en licht. Hier arbeidt de gemeente aan de schoonheid der stad in bondgenootschap met de natuur.

Maar zoo haar regelmatigheid afwisselt en behoort af te wisselen, moet men eerst besluiten dat de schoonheid der steden zelve zeer afwisselend is. Er zijn inderdaad voor de steden verschillende wijzen om schoon te zijn. Deze biedt de pikante aantrekkelijkheid van een genre-schilderij aan; gene vertoont de waardigheid eener historische schilderij. De eene is het gelukkige voortbrengsel der individueele vrijheid, de andere is een met moeite en langzaam gebouwd werk, voortgebracht door het gezag der collectieve macht.

Vandaar eindelooze verschillen en zelfs schakeeringen, niet alleen tusschen de landelijke steden en de hoofdplaatsen, maar zelfs tusschen de hoofdsteden, die juist om dezen titel meer of min op elkander toeschijnen gelijken.

Zoo men het reeds vermelde Kairo, b. v. vergelijkt met Parijs, zal men de grootheid van het verschil voelen. Kairo is slechts de hoofdstad van Egypte; Parijs is eenigermate de hoofdstad der wereld geworden. Terwijl de eerste dezer twee steden zich dan ook particulariseert, streeft de tweede er meer en meer naar zich te generaliseeren. De schoonheid van Kairo is, om zoo te zeggen, inwendig en saamgetrokken; die van Parijs is uitwendig en in het oog vallend. Wil men de Arabische stad op haren vollen prijs stellen, zoo moet men er diep in doordringen, haar in alle richtingen doorwandelen; men moet zich begeven in haar bochtige stegen, verdwalen in haar bazars, de poort harer moskeeën opzoeken, nieuwsgierig in haar donkere winkels sluipen, waar de koopman even naijverig zijn schatten schijnt te verbergen, als hij elders ze zou zijn ze te toonen. Om daarentegen een denkbeeld te hebben van de pracht van Parijs, is het genoeg er een eersten blik op te werpen uit de hoogte en van verre, enkele van de groote straten door eenige stad te doorloopen, door hare lanen te wandelen, haar onvergelijkelijke boulevards of wonderbaarlijke kaden te volgen, de bruggen over te stappen. Allerwegen verrijzen de gedenkteekenen, de straten worden wijder, de tuinen worden uitgebreid, de lijnen worden voortgezet en verlengd; de winkels stallen hun rijkdommen uit, en terwijl in de kleine straten de vrijheid van bouwen gehandhaafd blijft, wordt het gezag in de groote bevestigd, daar het de eentonigheid der *étiquette* goedmaakt door zeker voorkomen van majesteit en wat behagen zou verzagt door hetgeen indruk maakt.

Een opmerking omtrent dit onderwerp te maken is, dat de kunst steden te verfraaien een hoofdtrek gemeen heeft met de kunst van den schilder. In de schilderkunst, en zelfs in de beeldhouwkunst, kan de ideale schoonheid niet bestaan zonder een karakter te hebben. Diana en Minerva zijn even schoon als Venus, maar op een andere wijze, en Mercurius is in zijn lenigheid voor het smaakvolle niet minder schoon dan Jupiter in zijn majesteit.

De verwezenlijkte volmaaktheid der menschelijke vormen zou koud en laf zijn, zoo er niet eenige tonen in gevonden worden, geschikt om haar te kenmerken in haren type. Het is evenzoo gelegen met de groote steden: haar volmaakte regelmatigheid zou smakeloos zijn. Zij moet iets toevalligs hebben, dat haar een bijzondere uitdrukking geeft, ongelijkheden, gebreken, zoo men wil, die haar beletten te gelijken op eenige andere stad. Zoo Parijs schoon is, is dit dewijl het nog niet geheel heeft opgehouden het Parijs der Parijzenaars te zijn, om het Parijs der vreemdelingen te worden. Zoolang er eenig spoor van het oude Lutetia zal overblijven, zoolang men zal kunnen herkennen, dat het een Gallische stad was alvorens een Europeesche hoofdstad te worden, zal het bewondering waard zijn.

Montaigne zeide van Parijs: »Ik heb het teederlijk lief, zelfs zijn wratten en vlekken.” Zonder zoo ver te gaan, kan men toegeven, dat de wratten en vlekken soms goed kunnen zijn als zij de eentonigheid der lijnen en oppervlakken breken, waar deze vervelend zou worden, of als zij een gril der geschiedenis, een bevestiging van de vrijheid, een herinnering vertegenwoordigen.

Het is niettemin waar, dat zoo er voor de steden verschillende wijzen bestaan om schoon te zijn, men boven deze afwijkingen om hoogere, onvoorwaardelijke schoonheid kan opstijgen, noodig voor de hoofdsteden die, zonder haar karakter te verliezen, wereldsteden zijn geworden. Parijs is de eerste dezer kosmopolitische hoofdsteden, van waar dagelijks de denkbeelden uitgaan die de wereld leiden, en waar zij hun bekroning vinden. Men heeft er dan ook het verblijf gezond en schitterend moeten maken door er in overvloed water, licht en lucht in te gieten, door de openbare gebouwen af te zonderen, eindelijk door nieuwe monumenten op te richten om te beantwoorden aan de behoeften, geschapen door de groote opeenhoopingen, en om de denkbeelden te vertegenwoordigen, die uit de wrijving van zooveel geesten worden geboren. Roomsche kerken, protestantsche tempels, synagogen, universiteiten, normaalscholen, musea, bibliotheken, schouwburgen, gerechtshoven, ziekengestichten, muziek-academiën, sterrewachten, markten en fonteinpompen, standbeelden en zuilen, tuinen, bosschen en watervallen, — dat zijn de monumenten, die een groote stad kunnen versieren, en daar zij zelven noodig hebben versierd te worden, zullen wij eerlang moeten nagaan, wat de wetten van het gevoel zijn in de versiering van de openbare gebouwen.

28 VII '79. Ch. Blanc.

DE DOOD VAN EEN GROOT WERKMAN.

Men leest in het *Journal des Débats* van 26 Juli jl.:

Zwitserland heeft dezer dagen een man van hooge waarde verloren, den aannemer van de Gothardtunnel, Louis Favre. Hij was omstreeks 1825 geboren in het dorp Chêne-Thonex (kanton Genève), dat men thans Chêne-Bourg noemt, en zijn studiën hadden zich slechts bepaald tot het onderwijs van een lagere school. Na deze verlaten te hebben, arbeidde hij in de werkplaats van zijn vader, die timmerman was. Op zeventienjarigen leeftijd vertrok hij naar Lyon, met een zak op den rug en een honderd francs in zijn beurs. Dat was zijn geheele spaarpot. Hij wilde Frankrijk rondreizen. Een gelukkig toeval deed de aandacht op hem vestigen: een practisch vraagstuk, ik weet niet welk, bracht de knapste ingenieurs van Lyon in verlegenheid. Na veel hoofdbreken waren deze geleerde heeren tot het besluit gekomen, dat de oplossing van het vraagstuk aanzienlijke sommen vorderde; de jonge Genèvsche timmerman, die geen theoretische studiën gemaakt had, bood zich aan om het werk te doen voor veel minder geld. Hij slaagde erin. Zijn loopbaan was gevestigd.

Sinds dien tijd en tot Zaterdag, 19 Juli, den dag van zijn dood, hield hij niet op te arbeiden en op te klimmen. Hij had werk aan vele groote ondernemingen: den spoorweg van Lyon naar Genève, verscheidene Zwitsersche spoorwegen, de bestrating van Parijs, enz. naar men mij zegt. Hij gebrak aan wetenschap (het woord is niet te sterk), had hij genie. Met den eersten oogopslag zag hij juist; zijn talent van organiseeren was ongeevenaard en niemand kon zich met hem meten in de geestkracht der uitvoering. Hij ging recht op het doel af, zonder aarzeling, zonder uitstel, zonder rust! Hetzij hij een berg wilde doorboren, hetzij hij een rit in een wagen deed van Altorf naar Göschenen, hij ging immer door, in harden draf, zonder oponthoud. Het deed er niet toe of het paard er door afgejakkerd werd.

Hij was een man van buitengewone geestkracht en werkzaamheid, alles been en spieren, met sterksprekende gelaatstrekken. Hij liep op den Gothard de onnoemelijk logge Duitschers, die hij dwong hem te volgen, buiten adem. Hun behulpzaamheid, hun slapheid, hun haarkloverijen maakten hem woedend. Het is zeker, dat de dagelijksche geschillen, die hij te verduren had om zijn laatste werk tot een goed einde te brengen, zijn haren vergrijsd en zijn aanzijn verkort hebben. Dat Titans-werk was zijn vreugde en zijn leven, het vermetelste misschien dat ooit de menschelijke stoutheid heeft ondernomen. Hij was erop aangevallen met een ijver, een overtuiging, een zekerheid van welslagen, die over alle weifeling en alle wantrouwen hadden gezegevierd. In 1872, tijdens den grooten wedstrijd voor de uitvoering van de tunnel, was een Italiaansche vereeniging, de *Società di lavori pubblici*, in het strijdperk getreden met sterke kansen en ernstige aanbiedingen van kapitaal. Louis Favre meldde zich geheel alleen aan en eischte, om de Alpen te doorboren, één jaar en twaalf millioen francs minder dan de Italiaansche Maatschappij vorderde. Hij rekende op het dynamiet, in de plaats gesteld van het buskruit, dat zooveel andere bergen had doen springen. Hij rekende op de Gothard-rotsen, gemakkelijker te doorboren dan de kleinachtige schister van den Mont-Cenis; hij rekende op de verbeteringen der boorwerktuigen. Maar vooral rekende hij op zijn gestarheid, en hij tartte de toekomst met de onverschrokkenheid der optimisten, die enkel hebben wat noodig is om te worstelen en te overwinnen. Het geloof behoeft de bergen niet meer te verzetten, het doorboort ze. Louis Favre wist het en hij snelde voorwaarts, zeker van zich zelven, glimlachende, vooraf overwinnaar.

Zoodra de arbeid aangevangen was, begonnen de mannen der wetenschap aanmerkingen te maken. Zij wilden, dat men de richtings-galerij zou aanleggen in het benedengedeelte der doorsnede van de tunnel. Dat hadden zij geleerd uit hun boeken. Louis Favre antwoordde aan die geleerde lui:

— »Men zal van boven beginnen.

— Maar dat is tegen de regels.

— Ik lach om de regels. Doet wat ik zeg, of loopt naar de maan.

— Wat een onwetende vent!” zeiden de geleerden. Het bleek, dat de onwetende vent gelijk had.

— »Als ik,” zoo legde hij het later uit, »de richtingsgalerij in een zoo lange gang en zonder putten van onder begonnen had, zou er spoedig geen middel meer geweest zijn om de lucht te verversen; de arbeiders zouden niet hebben kunnen ademhalen als men het benedengedeelte zou hebben moeten aanvangen, waarheen natuurlijk de rook zou zijn gestegen. Als men van boven begint, behoeft men slechts te dalen en men haalt adem.”

Dat alles schijnt tegenwoordig zoo duidelijk, dat de mannen der wetenschap zelven het hebben moeten erkennen. Maar er was een daad van genie, bijna een *coup de tête* noodig, om er hem toe te brengen. Louis Favre was tegelijk de ziel en de rechterarm dezer kolossale onderneming. Hij had ze ontworpen, bestuurd, volvoerd met een bijna wonderbaarlijke vruchtbaarheid in hulpmiddelen.

De heer Arthur Chenevière zeide bij zijn graf: »Wij die dezen arbeider op het tooneel zijner arbeidzaamheid gezien hebben, omringd van jeugdige en geleerde ingenieurs, die van de schoolbanken waren gekomen met de eervolste diploma's, wij waren verslagen bij het zien, hoe deze oud-dagloner hun meester bleef en hoe hij zonder moeite hun zijn wil deed volgen, omdat deze bij hem de vrucht was van lange overpeinzingen en van een ondervinding, door geen studie te vervangen.”

Zoo kwam de tinnenemmum uit Chêne-Bourg geheel uit zich zelven tot vernagen en roest. Bij hun millioenen en, ofschoon bij er vele (van zijn gespaarde gelden) heeft begraven in de Gothard-tunnel. En eelangs uit bij te Parijs aan, op het Congres van het Kanaal tusschen de twee Oceanen, tenzilden der wetenschappelijke aanzienlijken van de twee werelden. Uit een lagere dorpsschool te komen met honderd francs in den zak en het alvo ver te brengen, is een heinebaart, die zeide kan telden onder de wonderen van het genie en den arbeid.

Hij had toch zijn uren van eenigszins droefgestigen wijsheegeerte. Hij zeide op zekeren dag tot zijn advocaat Louis Rambert:

«Ik heb mijn beste leven gewerkt om wat tamm en wat fortuin te krijgen en ik zie, dat rijkdom en aelfs roem de maeine niet waard zijn te leven en te werken." Hij liet er dadelijk op volgen: «Er is één ding dat blijft: de eerwacht te kunnen helpen en met het geld, dat men gewonnen heeft, hen te verblijden, die minder sterk of minder gelukkig zijn geweest."

En hij vergenoegde zich niet met het te zeggen. De armen van zijn dorp en van zijn kanton, de dagkoners zonder werk weten ervan te spreken, en zij begeleidden hem dan ook in grooten getale naar zijn graf. Twee Gemeente bestuurders waren er ook en hielden goede lofredenen op hem.

Louis Favre is gestorven op het veld van eer: in de tunnel. Zaterdagmorgen, zeer vroeg, was hij vol levenslust in die gang van vijftien kilometer gegaan, waarvan hij de koorsaxe waarnam ter wille van een Fransch ingenieur. Hij doorliep zeven kilometer bij 20° C. en kwam volmaakt gezond terug, toen hij, op 2900 meter van den ingang, bij het werktuigen-station, plotseling een kramp voelde, om een glas water verzocht en dood neerviel. Zoo werd hij in de kracht des levens als door den bliksem geveld. Zijn krachten en zijn vermogens waren onverwacht gebleven. Hij hoeft de voltooiing van de tunnel niet mogen zien, noch den regelrecht hooren van de werkfolken van Airolo en Goschenen, waarmee zij elkander in de ingewanden van den berg zullen ontmoeten.

Maar zijn naam zal eeuwig verbonden blijven aan deze reusachtige onderneming, die zonder hem niet zoo hebben kunnen gelukken. Zijn wil, zijn moed waren noodig om te volharden, ondanks ..... ik zal hier afbreken, ik wil niemand verdriet doen."

M. M.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Duitsche en Oostenrijksche nijverheid heeft in het afgeloopen jaar weinig vrient afgeworpen en verkeert in kwijnenden toestand, zoodat men zich met recht de vraag aang stellen, waar dat heeren moet. In *De Nederlandsche Industrieel* wordt eene belangrijke oppave gedaan van het over 1878 door verschillende fabrieken besteede bedrag van winst en verlies, en deze gegevens zaken een treurigen indruk. De Maatschappij van ijzerindustrie en bruggenbouw, voorheen *J. C.* Harkort te Duisberg, had een omzet van ruim dertien millioen klb., eene waarde van ongeveer 3½ millioen mark vertegenwoordigende en maakte een netto winst van 2128 mark.

Hoewel in de opgave verschillende fabrieken voorkomen, die grootendeels de rekening met verlies sloten, wordt alleen op het boveustaande de aandacht gevestigd, daar de fabriek zeer bekend is door de vele werken, voor den bruggenbouw hierlande en voor de havenwerken te Batavia geleverd.

— In Duitsche bladen vindt men melding gemaakt van eene door Dr. Siemens geconstrueerde machine, welke niet slechts vele moeilijkheden, waarmede het leggen der onderzeesche telegraafkabels gepaard gaat, tot eene bevredigende oplossing brengt, maar ook groote tijdbesparing ten gevolge heeft. Zij wordt toegepast bij het leggen der kabels van Bertijn naar Dresden, Breslau en Stettin, en in één dag werdt thans ongeveer dezelfde kabellengte gelegd als vroeger in een geheele week. De machine wordt door stoom gedreven, zóó zich gemakkelijk in den grond weg een gleuf van 1 meter diepte en tien Duim breedte, terwijl de kabel, die om een cilinder achteraan de machine gewikkeld is, langzaam afrolt en door haar met de vereischte spanning in de gleuf neergelegd wordt. Een tiental arbeiders is steeds achter haar aan 't werk om de gleuf weder dicht te werpen en den weg met te stampen. Ook bij het leggen van den kabel in het bed van rivieren of kanalen naast in Duitschland een zeer eenvoudig middel in toepassing zijn, waardoor eveneens veel tijd bespaard wordt, doch hieromtrent denken de bladen, waarvan deze mededeelingen ontleend zijn, hoogstwaarsl geene bijzonderheden mede.

— Te Parijs is thans in het Nijverheidspaleis in de Champs Elysées geopend een belangrijke tentoonstelling, de *Exposition des artistes appliquées à l'industrie*. De wetenschappelijke ontdekkingen, die voor de nijverheid van belang zijn, zijn daar gecxposeerd. De catalogus telt 1800 inzenders. Alle voorwerpen zijn echter nog niet geplaatst.

— In de tabijheid van Battenberg aan de Fulda, ontdekte *baron Augen de geologe* Dr. Moesta een onderaardsch riksmeer, ter diepte van 7 of 8 vat beneden den beganen grond en van eene verbazende uitgestrektheid. Het kost heeft toegevoge van invloeden van water, eene zwarte kleur aangenomen, maar is overigens in uitmuntenden toestand, zoodat het thar schrijnwerkers aan goed zal kunnen worden gebruikt. Reeds uit een vroeger tijdperk zoude aarde is het hoch afkomstig.

— Uit Illinois in Noord-Amerika schrijft men over eene soort kaasthout, dat uit stroo gemaakt wordt en bijzonder hard en dicht is. In samenstelling moet het gelijken op het hardste note- of mahoniehout, terwijl het zich ook uitnemend glad laat maken. Men zegt het door als gewoon hout. Het stroo wordt eerst in geregelde lagen gerangschikt en dan met eene chemische zelm-ing gedrenkt en onder sterken druk samengeperst. Het strohout is waterdicht en slechts moeilijk brandbaar.

— Het *Handelsblad* van *Antwerpen* vernoemt, dat de heeren Evans en Lavell, concessionarissen van den stoomtramweg van Breda naar Oosterhout en Geertruidenberg, een contract hebben aangegaan met de heeren Pecard frères et Cº. van Montigny-sur-Sambre, voor het leggen op die baan van rails (système Serres & Batty.)

— Tot opvolger van Favre als hoofd-ingenieur voor den St. Gothard-spoorweg is benoemd de heer Bridel, hoofd-ingenieur voor de lijn Jura—Bern—Luzern.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn de volgende beschikkingen genomen:

verlierd: een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den landcontr 2e klasse bij het kadaster D. A. Berkhout;

ontslagen: uit den dienst der havenwerken te Batavia, de machinist J. R. Stamer.

— Bij beschikking van 25 Juli 1879, nr. 30, is aan de firma C. Smit en M. Thomas te Nieuwediep, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee en het slepen van schepen tusschen Terschelling en Harlingen.

— Bij beschikking van 30 Juli 1879, nr. 30 (Handel en Nijverheid), is aan *F.* Khos & Zonen te Alblasserdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Zierikzee en Rotterdam.

— Bij ministeriele beschikking is aan de firma Cramer & Tromp, te Wageningen, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van goederen en vee van Wageningen over Rotterdam en Gouda naar Amsterdam en Zaandam.

— De jaarlijksche Tentoonstelling van de «Hollandsche Teekenmaatschappij" zal in de volgende week in de zaal der Tedenacademie worden geopend.

Amsterdam. Door de Directie der Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij daartoe uitgenoodigd, heeft de hoogleeraar Donders zich belast met de leiding van het onderzoek naar het gezichtsvermogen van het personeel der genoemde Maatschappij. Op zijn uitnoodiging werd dit onderzoek over 995 personen door 6 geneeskundigen verricht. Daarbij bleek, dat bij 67 personen twijfel bestond omtrent hun geschiktheid voor den spoorwegdienst. In het Nederlandsch gesticht voor zuiglingen te Utrecht door herhaalden geschikte voor zuiglingen te Utrecht door den hoogleeraar Donders aan een definitief onderzoek onderworpen, bleken van de 995 personen 21 ongeschikt, waaronder 17 wegens gebrekkig vermogen om kleuren te onderscheiden.

— Voor de Amsterdamsche Omnibus-maatschappij zijn eenige zeer groote tramwagens uit een Duitsche fabriek aangekomen. Ze zijn twee meter langer dan die nu in gebruik zijn en voorzien van een imperiaal. In één wagen is plaats voor 32 personen.

— De prontijt op den paardenspoorweg Dam—Prinsbeendrikkade heeft in elk opzicht aan de gestelde eischen voldaan. Dienstgevolge is de lijn op 1 Augustus voor het publiek geopend.

— Bij het schoonmaken van de zaal van het *Tijdgenootschap Ars Patriæ*, waarin de Academie van Wetenschappen de beschrijf van Bilderdijk bewaart, heeft men een kunen plafond weggenomen en daarachter een houten zoldering met caissons gevonden, welke met zeer dubbele lang ijzeren bestreken was. Toen het hout van de vef was bevrijd, toud men, zeer goed bewaard, een fraai schilderwerk, voorstellende — voorzoover men aanvankelijk kon nagaan — een Triomf van Venus. Men vraagt zich met verstomming af, hoe het mogelijk is geweest, dat zoó een schoonderde hand *deze* van kleuren en goud schitterende zoldering met ijzeren heeft doeven beklaadden!

(*Konstbode.*)

— De deelnemers aan het ontwerpen hebbelijk, gevrijd aan de nagedachtenis van D. A. Thieme, zijn uitgenoodigd tot een vergadering, om de bestemming te bepalen van de tot dat doel bijeengebrachte gelden.

Deze vergadering zal worden gehouden in het lokaal *thet Vosje"*, op Vrijdag 8 Augustus, des namiddags te 2 uren.

Rotterdam. Hej Bestuur der Vereeniging Floralis heeft zich tot den Raad gewend in het belang van de verfraaiing der stad en daarbij een plan overgelegd, door de heeren L. P. Zocher gemaakt. Het verzoek strekt tot dezen aanleg van gemeentewege over te gaan.

Leiden. De 4e jaarlijksche algemeene vergadering van aandeelhouders in den spoorweg Leiden—Woerden werd Maandag in het lokaal Zomerzorg bij deze stad gehouden, onder voorzitterschap van den vice-president der Maatschappij, den heer Du Rieu. De balans over het 4de boekjaar, loopende tot ult. April 8., werd met algemeene stemmen goedgekeurd en het dividend over het tijdvak 15 October 1878 tot 30 April 1879 op *f* 3.36½ per aandeel vastgesteld. Uit het door de Directie uitgebracht verslag blijkt het navolgende: Op ultimo April 0. waren 32 K.M. in exploitatie. De opening van den weg voor het personenverkeer had plaats op 15 October en die voor het goederenverkeer op 1 December 3. Er werden vervoerd 64,344 reizigers en 41,658 tons goederen. De opbrengst was: aan reizigers *f* 35,502.06½; aan goederen en vee *f* 21,245.61, aan diverse baten *f* 1172.45, dus in totaal *f* 57,921.06½. De opbrengst van het goederenvervoer bevat evenwel een bedrag ad *f* 11,899.58½, voor vervoerden ballast voor den aanleg. De exploitatie-kosten bedragen in het geheel *f* 36,320.36½.

In afwachting van de voltooiing van het gemeenschappelijk station te Leiden, werden alsdan tijdelijke barsen's opgericht voor de afgifte van plaatskaarten en de behandeling van bestelgoederen. De kosten voor den bouw van het gemeenschappelijk station worden voorloopig door de Hollandsche Spoorwegmaatschappij gedragen, zulkende het aandeel, daarin door den spoorweg Leiden—Woerden te betalen, door den rechter worden bepaald.

Teegevolge van vermakking moet het stationsgebouw te Alfen afgebroken en opnieuw opgebouwd worden.

De heer De Bordes, commissaris der Maatschappij, werd opnieuw belast met het toezicht op de baan en op de exploitatie-rekening gedurende het dienstjaar 1879/80.

Zwolle. Aan het Kleine Veer bij deze stad is door den heer *F.* R. Dreure een stoom-steendrukerij opgericht. De steendrukmachine, vervaardigd op de fabriek van den heer Aberson, te Olst, verkeert uitstekend. Een groot aantal arbeiders uit het naburige Hattem vinden daar middel van bestaan.

Meppel. In de algemeene vergadering van aandeelhouders in de Drentsche stoombootmaatschappij werd verslag uitgebracht over den toestand der Maatschappij. Daaruit blijkt, dat er eenige afleveringen voor reservefonds enz., aan de aandeelhouders 6½ pCt. kan worden uitgekeerd.

Winterswijk. Aan den heer Willink, te Winterswijk, is eenewijs verleend tot aanleg van localspoorwegen en stoomtramwegen in de graafschap Zutfen en Twente.

IJmuiden. Van hier meldt men aan *Het Vaderland*:

De aannemshap, die zigzamen is van alle grooten arbeid, heeft aan den heer Bart Brouwer, te Sint-Anna woonachtig, opgedragen een plan te maken voor de uitbreiding en den aanleg van het bebouwde gedeelte der nieuwe gemeente, met het doel IJmuiden aan een spoedig aangelijk tot een badplaats van den eersten rang te verheffen.

Met dat doel wil de heer Brouwer de vallei aan de zuidzijde van de sluizen tot een park maken en op de hoogte, die daarvan grenst, een badhuis doen verrijzen en ook een aan zee. Het park zou aan de beide andere zijden worden omgeven door een rij van schoone villa's, zóó geplaatst, dat ze geheel tegen de zeewinden zullen zijn beschermd.

Oss. Aan de heeren Jurgens alhier, is, naar men bericht, vergunning verleend tot aanleg en exploitatie van een stoomtramweg tussehen Oss en Lithoijen, voor goederen-vervoer.

Slikkervoer. De schoeftoonboot *Volharding No. VIII*, gebouwd voor rekening der Leidsche Stoomboot-maatschappij *Volharding* te Leiden, en ingericht tot vervoer van passagiers, goederen en vee, werd *fl.* Zaterdag bij den schoepboomenmeester van Stuijvenberg te Dordrecht in proef gestoomd. De gemiddelde snelheid op de Boven-Merwede onder de gemeente Gorinchem. Raming *f* 34,500.

Hazerswoude, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de grd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Utrecht, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Woerden, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Meppel. In de algemeene vergadering van aandeelhouders in de Drentsche stoombootmaatschappij werd verslag uitgebracht over den toestand der Maatschappij. Daaruit blijkt, dat er eenige afleveringen voor reservefonds enz., aan de aandeelhouders 6½ pCt. kan worden uitgekeerd.

Winterswijk. Aan den heer Willink, te Winterswijk, is eenewijs verleend tot aanleg van localspoorwegen en stoomtramwegen in de graafschap Zutfen en Twente.

IJmuiden. Van hier meldt men aan *Het Vaderland*:

De aannemshap, die zigzamen is van alle grooten arbeid, heeft aan den heer Bart Brouwer, te Sint-Anna woonachtig, opgedragen een plan te maken voor de uitbreiding en den aanleg van het bebouwde gedeelte der nieuwe gemeente, met het doel IJmuiden aan een spoedig aangelijk tot een badplaats van den eersten rang te verheffen.

Met dat doel wil de heer Brouwer de vallei aan de zuidzijde van de sluizen tot een park maken en op de hoogte, die daarvan grenst, een badhuis doen verrijzen en ook een aan zee. Het park zou aan de beide andere zijden worden omgeven door een rij van schoone villa's, zóó geplaatst, dat ze geheel tegen de zeewinden zullen zijn beschermd.

Oss. Aan de heeren Jurgens alhier, is, naar men bericht, vergunning verleend tot aanleg en exploitatie van een stoomtramweg tussehen Oss en Lithoijen, voor goederen-vervoer.

Slikkervoer. De schoeftoonboot *Volharding No. VIII*, gebouwd voor rekening der Leidsche Stoomboot-maatschappij *Volharding* te Leiden, en ingericht tot vervoer van passagiers, goederen en vee, werd *fl.* Zaterdag bij den schoepboomenmeester van Stuijvenberg te Dordrecht in proef gestoomd. De gemiddelde snelheid op de Boven-Merwede onder de gemeente Gorinchem. Raming *f* 34,500.

Dantumadeel. Door den Gemeenteraad is aan de heeren Mertens en Fiset vergunning verleend tot aanleg van een tramweg op de bermen van den kunstweg Dokkum—Veenhuizen.

Makkum. Naar men zegt, wordt hier, voor rekening van eenige ingezetenen, eene stoomzaagmolen vervaardigd om schepen te laggeren in zee. Het toestel zal zoodanig binnen eenige dagen in ede binnen Slaak" in werking worden gebracht. De ondernemers meenen er de beste verwachtingen van koesteren en verzeren, dat zij de schepen wel voor *f* 1 per stuks aan de kalfkraders kunnen leveren. Meeht de uitslag aan de verwachting beantwoorden, dan wordt de scheepswerf, op de oude wijze gedreven, vereenigd.

Rotterdam. In de zitting van den Gemeenteraad, Donderdag 31. gehouden, werd het voorstel behandeld van een zeeldenden tot wijziging der verordening houdende bepalingen omtrent de bouwkundigen, enz., bij de plaatselijke werken.

De heer Jacobsen, eerste ondertekenaar van het voorstel, lichtte het onder toe en deed duidelijk uitkomen, dat de verantwoordelijkheid bij het doen nemen voor eene zóó gewichtige betrekking op den Raad behoort te rusten. Bij meest alle andere betrekkingen wordt dan ook door den Raad voorzien op eene aanbeveling van het Gemeentebestuur, en er bestaat geen grond, alleen voor de betrekking van Directeur der Gemeentewerken aan eene voordracht te binden.

Het voorstel werd door eenige leden bestreden, voornamelijk op grond van de onwijsheid ervan, nu reeds eene voordracht gedaan is en het niet aan tijd ontbreken heeft, om het reeds vroeger aan de orde te stellen. — Ten slotte werd met 16 tegen 14 stemmen het voorstel van den heer Muller aangenomen, waarbij de voordracht van twee personen voor de betrekking van Directeur der Gemeentewerken gehandhaafd en de quaestie van de wijziging der verordening eerst later aan de orde gesteld wordt. Wij zijn naar den afloop der stemming door de aanstaande benoeming over benieuwd en de uitslag toegedaan, dat het niet aan kinnen-bijtenen zal ontbreken. Onze indiene van het belang der gemeente gehaat, als het denkbeeld van voordracht verlaten en dat van aanbeveling aangenomen was, trouwt daar de Voorzitter zich daarmede vereenigde.

Hengeloo. Naar men vernoemt bestaat er groote kans, dat de spoorlijn van hier naar Winterswijk, waarvoor reeds lang de vaarlooptje opnemingen hebben plaats gehad, door den concessionaris wordt overgehaan aan eene Engelsche maatschappij, die tot de uitvoering zou overgaan, indien de betrekken gemeenten gunnadeeren, dat de ontstegning volgens het gemaakte plan kan plaats hebben.

Schiedam. Tot bestuur in het rechtlijnig toekomen aan de hoogere burgerschool en de burgeravondschool alhier is benoemd de heer J. K. F. Tuxwarhuis van Alcmade, civiel-ingenieur te Arnhem.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Haarlem, 4 Aug.

Binnenwijzend, te 11 uren, door het bestuur van den Houtzeedijk, in De Zeven gezusters Bommen: het maken van een gebouw met schoorsteen, kolenhoek, stalen en houtenwerken voor een stoomgemaal voor dien polder.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het bouwen van eene telgraafdienswoning aan den Rijkstroonen weg te Ki., no. 3, te Lakerveld, gemeente Leidschenveld. Raming *f* 6400.

Boedrecht, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Utrecht, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Woerden, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Delfzijl, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het stellen van 10 duikdalven in en buiten de haven, eenige herstellings- en vernieuwingswerken aan de havenwerken te Delfzijl, met het onderhoud tot 1 Jan. '80.

Joure, te 12 uren, bij H. J. Berger: het bouwen van een nieuw pakhuis.

Gaastmeer, te 1 uur, bij den kerkvogt C. Groenhof: het afbreken van de benaarde- en het wederopbouwen van een nieuwe pastorie te Gaastmeer.

Vreeker, te 4 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene tweede gemeenteschool met onderwijzerswoning, met bijlevering van materialen, aanbesteding enz. Aanw. de 3 uren. Raming *f* 15,973.

Oosterschaar, door de directie van het Rijksgesticht: de levering van 180,000 KG. steenkolen.

Dinsdag, 5 Aug.

Sloemaatsl., te 11 uren, door de examinie van toezicht over het gesticht Meerenberg: het spannen van den grintweg van Meerenberg naar de kerk te Bloemendaal en het daarvoor in de plaats maken van een straatweg.

Sluis, te 1 uur, door het gemeentebestuur: eenige herstellingen aan den stadstoren en andere gemeentegebouwen.

Amsterdam, te 1½ uren, ten kantore der Nederl. Bouwmaatschappij: het maken van de werkman voor de te verlengen Nassaeraedkanstraat, in den Overtoomschen polder.

Sneek, te 2 uren, in de Christelijke school: het afbreken van een gedeelte van het bestaande schoolgebouw en het bouwen van eene nieuwe school met onderwijzerswoning naast gemeld gebouw.

Sint-Annaterden, te 2 uren, door Joh. Schaaman, bij *J.* Veldkamp: het bouwen van een woon- en winkelhuis met schuur te Erica. Aanw. van 10—12 uren.

Brachten, te 3 uren, door het gemeentebestuur: een Stallingsthuis: het verwen van: a. het hraga over de Jonnewijk, de draaibrug en klapbrug in het gebaarte en de brug te Dranthenpijp met wantstuurgs; b. de 4 dimten in het gebaarte; c. de stuurwachterswoning te Drachtster Compagnie van buiten, en binnenshuis de kamer met bedsteden en kast, benevens het voorhuis, in 3 perceelen.

Ommelanderwijk, te 7 uren, door de dijkrichters van het waterschap Ommelanderwijk, in het Verlaatshuis: het bouwen van een nieuw verlaatshuis alhier.

Woensdag, 6 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten behoeve der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over de Maas bij Heusden. Ind. bij den hoofdingen. te Arnhem en den sectiechef K. H. van Brederode, te Nijmegen. Raming *f* 625,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van eenige werken tot voortzetting der normaleering van de Boven-Merwede onder de gemeente Gorinchem. Raming *f* 34,500.

Boedrecht, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Enschede, te 12 uren, door het gemeentebestuur: de levering van de gd. 1200 voet dien dienst der gemeente benoodigde steenkolen.

Nieuwe-Pekela, te 4 uren, door H. van Heuvel, in het gemeentehuis: het bouwen eener hoizing.

Rotterdam, ten kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken van den bovenbouw eener loodbank op het Entrepôtterrein aan de binnenhaven op Fijenoord.

Rampen: het maken van het 4e perceel der bedijking Kocksat-Zwijndrecht enz.

Donderdag, 7 Aug.

Ede, te 11 uren, door burg. en weth.: het leggen van 2 bruggen over de Grift, bij de Wage en bij de school te Veldbrach-Veenendaal.

Groningen, te 11 uren, door de directie der gasfabriek, bij Wed. Eekhof: 1o. het bouwen van een schuurstoen; 2o. het onderaannemen van een woningen; 3o. het graven en opmetselen van een waterput. Aanw. 4 Aug., te 11 uren. Bij. uu. 6 Aug. bij den hoekhandelaar Schierbeek, alhier.

Bolsward, te 11 uren, ten gemeentehuize: het maken van hulpgewaaze werken aan den oever van den polder Oost-Bolsward, bestaande in: steenwerken en steenbestorting, in 1 perceel.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het vernieuwen en herstellen van kuinmuren en schoorstegen, en verdere werkzaamheden aan stallen enz.: 2o. het vervaardigen van 2 boomen werktuigen door ijzeren, en het herstellen van 2 gemeentelijke werktuigen.

Utrecht, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het leveren van bestelling, afmetingen en waterkeuren, en het verplaatsen van een waterkraan op het station Arnhem. Aanw. 28 Juli, te 11 uren. Bij. ten 8 Aug., bij de directie.

Maandag, 11 Aug.

Amsterdam, in 't Oosterpark, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Nooit: het maken van een bahnwairichting te Hrdn aalij Alkmaar, ten behoeve van den Noordholl. Staatsspoorweg. Raming *f* 6900.

Sindskanaal, te 4 uren, door den directeur van de Maatschappij Het Eenzer Compascuüm, ten huize van den logeerschrijver L. J. Dupper: het bouwen van 6 arbeiderswoningen op het Eenzer Compascuüm.

Smilde, te 4 uren, door burg. en weth.: de vertimmering van de onderwijzerswoning te Hoogeveensche met daarvoor in verband staande werken.

Woensdag, 13 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van de buitenbekleeding, gelegen tusschen den kinuenbouwer van genoemde sluis en het zuid. 20 in den Akkerstroo weg. Aanw. 8 en 9 Aug., te 9 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over den Rijn, benevens eenige bijkomende werken, nabij Rhenen enz. bij den hoofdingenieur te Arnhem. Aanw. 6 Aug., te 1 uur. Raming *f* 970,000.

Vlaardingen, te 12 uren, door het gemeentebest.: het uitbaggeren en opde-dieple-houden van de gemeentehaven, voor 2 achtereenvolgende jaren en 11 weken, aanvangende 15 Aug. '79 en eindigende 30 Oct. '81.

Donderdag, 14 Aug.

Sneek, te 6 uren, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den oever van den polder Nieuwe-Neuten. Aanw. 7 en 10 Aug.

Vrijdag, 15 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene boerderij en lokaleu voor gymnastiek, muziek- en technoonderwijs, voor de Rijkskweekschool. Aanw. 8 Aug., te 10 uren.

Zaterdag, 16 Aug.

Wilhelminadorp, te 11 uren, ten gemeentehuize: het maken van hulpgewaaze werken aan den oever van den polder Oost-Beveland, bestaande in: steenwerken en steenbestorting, in 1 perceel.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het vernieuwen en herstellen van kuinmuren en schoorstegen, en verdere werkzaamheden aan stallen enz.; 2o. het vervaardigen van 2 boomen werktuigen door ijzeren, en het herstellen van 2 gemeentelijke werktuigen.

Utrecht, door de directie der Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij: het leveren van bestelling, afmetingen en waterkeuren, en het verplaatsen van een waterkraan op het station Arnhem. Aanw. 28 Juli, te 11 uren. Bij. ten 8 Aug., bij de directie.

Maandag, 18 Aug.

Amsterdam, in 't Oosterpark, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Nooit: het maken van een bahnwairichting te Hrdn aalij Alkmaar, ten behoeve van den Noordholl. Staatsspoorweg. Raming *f* 6900.

Sindskanaal, te 4 uren, door den directeur van de Maatschappij Het Eenzer Compascuüm, ten huize van den logeerschrijver L. J. Dupper: het bouwen van 6 arbeiderswoningen op het Eenzer Compascuüm.

Smilde, te 4 uren, door burg. en weth.: de vertimmering van de onderwijzerswoning te Hoogeveensche met daarvoor in verband staande werken.

**Woensdag, 20

— Het officieele rapport over de productie van steenkolen in het Westfaalsche Oberbergamtsbezirk Dortmund gedurende het tweede kwartaal van dit jaar luidt minder gunstig dan dat over het 2de kwartaal van 1878. In exploitatie waren 201 putten 206 mijnen; de productie bedroeg 91,876,447 tegen 86,981,564 centenaars; de verkoop van 91,839,813 tegen 87,508,504 centenaars; de waarde der geproduceerde kolen van 18,704,714 tegen 19,134,933 mark, terwijl het aantal werkliedn 76,316 tegen 72,816 bedroeg. De productie is dus gestegen, doch hare geldswaarde gedaald en wel van 21,9 pf. tot 20,30 pf. per geproduceerden centenaar. In het tweede kwartaal 1877 bedroeg die geldswaarde nog 24,7, terwijl het aantal werkliedn 3500 minder was. In het eerste kwartaal van dit jaar bedroeg het aantal in exploitatie zijnde mijnen 202, de productie 100,375,346 centenaars, de verkoop 99,316,766 centenaars, de geldswaarde der productie 21,700,879 mark en het aantal werkliedn 77,195, zooket in 1879 het tweede kwartaal ook ongunstiger was dan het overeenkomstig daarvan vooraffgaande, en wel: in exploitatie 1 mijn, de productie 8,501,899 centenaars, de verkoop 7,276,951 centenaars, het aantal werkliedn 879 en de geldswaarde 3,080,696 mark minder.

— Men heeft het voornemen in het koninklijke tuighuis te Berlijn een victoria staanbeeld van carrarisch marmer te plaatsen. Daartoe is eene prijsvraag uitgeschreven, waarbij alle Duitsche beeldhouwers worden uitgenoodigd, die in Pruisen of de daartoe behoorende landen wonen. De ontwerpen in gips moeten den 30 September e.k. ingeleverd zijn en de prijzen bedragen 2000, 1000 en 500 mark.

— Te Weenen is in den boekhandel van R. v. Waldheim een werk uitgekomen, dat in den vollen zin des woords een prachtwerk van boekdrukkunst mag genaamd worden en waarvoor vele kunstenaars hebben samengewerkt. In dit boek vindt men de geschiedenis van den bouw en de afbraakingen van de gothische kerk, die dezen zomer bij de feesten voor de zilveren bruiloft van het keizerpaar geheel gereed kwam. De kerk werd gebouwd als herinnering aan den mislukten aanslag op het leven van den Keizer in Februari 1853 en de bijdragen kwamen zoo spoedig binnen, dat reeds op 2 April 1854 een openbare wedstrijd voor het inleveren van ontwerpen kon worden aangekondigd. Onder de 75 inzendingen werd de eerste prijs van 1000 dukaten toegekend aan den jongen Weener architect Heinrich Ferstel; verder worden nog 8 prijzen van 1000 gulden uitgereikt aan verschillende architecten, waaronder de beide Keulsche bouwmeesters Vincenz Statz en Friedrich Schmidt. Op den 24 April 1856 werd de eerste steen gelegd en de kosten van den bouw hebben 3,116,590 florijnen bedragen, behalve de uitgave van 585,476 florijnen voor het prachtige aanvullement en verdere zaken.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft den consul-generaal te Melbourne, Jhr. D. Pieter van Anstel, aangewezen als commissaris der Nederlandsche Regeering bij de internationale tentoonstelling te Melbourne in 1880. Tot leden der Nederlandsche Commissie zijn benoemd de heeren F. A. T. Delprat, voorzitter, J. J. M. Blankenhym te Rotterdam, A. C. Kruseman te Haarlem, J. M. van der Made en H. J. F. de Waal, te Amsterdam.

— Aan F. R. Dwars te Zwolle(kerspel is tot werkzaamheden, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de rivieren de Waal, den Rijn en den Gelderschen IJssel tot den IJsselkop.

— Gedurende de afgeloopen maand Juli zijn door de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij met den stoomtram van Den Haag naar Scheveningen en terug vervoerd, in de eerste week 12835, in de tweede week 19565, in de derde 23065 en in de vierde 37325 personen, te zamen 92590 passagiers.

— Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indie zijn de volgende beschikkingen genomen:

verlenend: een twaarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den opzichter 2de klasse bij den waterstaat W. Westmas;

benoemend: tot ingenieur 1ste klasse bij den dienst der staatsspoorwegen op Java de ingenieur der 2de klasse bij dien dienst J. K. Kempees en tot adjunct-ingenieur der 1ste klasse bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java, de tijdelijke adjunct-ingenieurs der 2de klasse bij dien dienst G. Steffan en E. Wijss.

Arnhem. De tentoonstelling van schilderijen en kunstwerken van levende meesters is Zaterdag jl. geopend en wordt den 24 Augusto gesloten. Deze tentoonstelling gaat uit van de vereeniging Artibus Sacrum en is de derde, die dit genootschap houdt. Wij hopen de volgenden week daarop met een enkel woord terug te komen, maar kunnen nu reeds aanstippen, dat zij zich gunstig onderscheidt door tal van doeken der eerste meesters. Ingevolge bekomen vergunning is daarvan eene verkooping van schilderijen verbonden, waarbij de prijs der loten op ons gelden en het maximum van het aantal op 3000 bepaald is.

Meppel. Naar aanleiding der oprooping van een viertal notabele personen, allen leden van de Provinciale Staten van Drenthe, tot het houden eener bijeenkomst ten behoeve van de verbetering van waterafvoer voor Meppel en omstreken, is door een groot aantal personen, waaronder zelfs Staphorster vrouwen in hare eigenaardige onderwetsche kleedsedracht, verkiaard. Na onderscheiden gehouden discussiën is men tot het besluit gekomen, dat er in iedere belangstellende gemeente eene commissie van twee leden zal worden benoemd, om later verderen te Meppel in eene algemeene vergadering het gevoelen hunner principalen aande te doelen en alsdan naar bevind van zaken te handelen.

Varia.

Tunnel tusschen Engeland en Frankrijk. In sonderingswerken worden rustig voortgezet onder leiding van den architect en ingenieur Lavezzee, die zich reeds een grooten naam heeft verworven door zijn arbeid aan het Suez-kanaal. In de Fransche wateren werden reeds 1525 sonderingen over eene kustlengte van 28 kilometer gedaan. Men heeft hierdoor 753 monsters van den meebodem verkregen en zeer nauwkeurig geclassificeerd. Bij deze sonderingen werd in de onderzeesche bodemlichte in de richting Calais-Dover 7671 maal gebeurd. De geologische verzameling der boormonsters telt reeds 3267 nommers. De breedte van het onderzochte terrein bedraagt 250 tot 300 meter.

In de geprojecteerde richting van de tunnel tusschen Sangatte bij Calais en het Margaretha-eiland heeft het Kanaal een breedte van 35—36 kilom., welke lengte dus de tunnel zal hebben. Om het doordringen van het zeewater te voorkomen, zal de tunnel ongeveer 30—75 meter onder het diepste punt van den bodem gebouwd worden.

Nieuwe scheikundige producten. Almaarwie scheikundige producten vindt men er op de nijverheids-expositie te Berlijn twee van de Aussiesche fabriek, nl. de Xeuochromie en de Cuoindelkleuren voor zuurschildering. De eerste uitvinding dient tot plaatvervangsels van het houtsnee en geeft zij kleuren en kattoenen stoffen turkschroode teekeningen, die in de wasch niet verkleuren. De tweede uitvinding bestaat uit verven, die met een uit kunstof vervaardigd bindmiddel aangemengd worden en de eigenschap bezitten van met de kalk op natten aar, een vaste verbinding te vormen, die den invloed van het weder weerstaat en het dadelijk beschikken van een nieuwen muur mogelijk maakt. Te Breslau o. a. worden de muurschilderijen van het nieuw gebouwde museum in caseinekleuren uitgevoerd. Voor de afbraakmaatschappij' te Berlijn denkt men dit ook te doen.

Eene nieuwe schroessoort, sedert kort ook in Holland in gebruik, Quebracho genaamd, verkoet meer. Zij heeft veel hoogtelijne; 90 klo stuun aanmerkelijk gelijk met 200 klo Fransche schors van 1e qualiteit; zij wordt op dezelfde manier als schorsschors gebruikt of in zuiveren toestand, of met kastanjeboomextract vermengd, of omverschillig met welk anderen looimiddel. Sedert 3 jaren heeft zij in Frankrijk het burgerrecht verkregen en wordt daar op de meeste inzienen voor allerlei leerbereidingen met succès gebruikt.

Zuivering der lucht in vertrekken. Een Franschman heeft eene methode gebreventeerd, om dat hebbende de verbetering van de lucht in benauwde vertrekken enz. Hij laat de lucht strijken door verschillende plantaardige of dierlijke stoffen (kaoetsoek, huiden enz.), en vermeerdert hierdoor het zuurstofgehalte der lucht belangrijk. In plaats van 79 pCt. stikstof en 21 pCt. zuurstof (normale samenstelling der lucht) verkreeg hij 60 pCt. stikstof en 40 pCt. zuurstof. Voor hospitalen, kerken, theaters, schoolzalen enz., waar de lucht soms alles behalve fris is, zoude eene vermeerdering van zuurstof allezins wenschelijk zijn.

Papierfabrikage. In Parijs fabriceert men tegenwoordig papier uit de volgende ingredienten, die behoorlijk eerst tot pap worden gemalen: beetwortelen (afval van beetwortelsuikerfabrieken), aardappelschillen en afval van bieken en leder.

Lijm voor huiselijk gebruik. In Amerika wordt van stadswege (voor ouvoriten en postregels) een lijm gebruikt, die de volgende samenstelling heeft en uitstekend voldoet: 2 deelen dextrine, 1 deel salpeterzuur en 5 deelen water — waarbij na volkomen oplossing een deel spiritus wordt gevoegd.

Advertentiën.

Op Vrijdag den 15 Augustus a. s. des namiddags ten 1 uren zal door Burgemeester en Wethouders van Zutphen ten Raadhuize der Gemeente worden aanbesteed:

de levering van 200000 à 260000 stuks vlakke of eenigzins gebrokken STRAATKLINKERS (Waalvorm).

Inzending der billetten met bijbehoorende monsters uiterlijk tot den voormiddag 12 uren van den dag der besteding. De voorwaarden liggen ter lezing op het bureau van den Gemeente-Architect.

Aanbesteding.

Ten Gemeentehuize te *Leeuwarden* zal op Zaterdag 23 Augustus e. k., des middags te 12 uur, in het openbaar worden aanbesteed:

De verbouwing van het ARMHUIS te Leeuwarden.

Bestek en inlichtingen zijn te bekomen bij den *Directeur der Gemeentewerken*, terwijl de op regel geschreven inschrijvingsbilletten ter Secretarie moeten zijn bezorgd op den 22 Augustus bevorens, zijn 's avonds acht uur.

AANBESTEDING.

ROTTERDAMSCHE HANDELSVEREENIGING.

BESTEK N°. 57.

Tot het maken van den BOVENBOUW eener Houtloods op het Entrepôtterrein aan de Binnenhaven op Feijenoord, worden *nóór* af op den 6en Augustus 1879 inschrijvingen ingewacht ten kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging, Boompjes 49 te *Rotterdam*.

De bestekken en teekeningen zijn, van heden af, alhaar te verkrijgen tegen betaling van *f* 2.

DE DIRECTIE.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

TENTOONSTELLING TE ARNHEM.

Opening van den Internationalen Wedstrijd

op Zondag 3 Augustus 1879.

Entrée tot Gebouw van den Wedstrijd { voor Bezoekers van de Tentoonstelling / 0.25. voor Geabonneerden Gratis.

NB. De terreinen der Tentoonstelling worden des avonds ten acht uur gesloten. Na zes uur alleen toegang aan den Jansbinnensingel bij het Hoofdgebouw.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Cº.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen system, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Stoom- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor *gebeel Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Aanbesteding.

Tot het bouwen van een **OLIE-GASFABRIEK**, met bijbehoorende werken, te *Hasselen*, worden inschrijvingen ingewacht door J. MEIJES, J.W.z., die tot het ontvangen en openen der biljetten zitting zal houden in «De oude Graaf», Kalverstraat 12, *Amsterdam*, op Vrijdag 8 Augustus, van 10½ — 12 uur. Bestek en teekening zijn, tegen betaling van *f* 1.— te verkrijgen bij J. MEIJES, J.W.z., boschaudige te *Hasselen*.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Gouf Inbrooud Patje 1878,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFBLAASVENTIELEN, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der heeroude BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.

Alle prima kwaliteit en billijke prijzen.

CEMENTBOUW

OP DE

Tentoonstelling te Arnhem.

De Tentoonstelling voor Bouwmaterialen onder de firma MAC DONALD & IMANS, vestigt de aandacht van belanghebbenden op de door haar te Arnhem gezamenlijk **CEMENTSTEEN-ARTIKELEN**. Eene Brochure over Portland-Cement en hare toepassing op Cementbuizen enz., wordt bij ontvangst van tijf blanke postzegels franco toegezonden.

Op de STOOM-TRASSTAMPERIJ en CEMENTSTEENFABRIEK, WITTEVEEN, *AMSTERDAM*, is voorradig:

Eigen gestampte en gemalen **TRAS**.

PORTLAND-CEMENT van Vorwohle, Boulogne sur Mer, Ludenscheid enz.

VOORWERPEN van Cementsteen voor Huizen, Stallen en Gemeentewerken.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoskmest-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gejikte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

GAZ-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde gebeurd door de *Gaspurification and Chemical Cº. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WASRANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en desselfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD.

Scheepmakersbaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.

ROTTERDAM.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Blikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** van bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd gelevord en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuiles- en Tabaksuit-groeven

in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Kajide 55, **Rotterdam.**

Verkrijgbaar gesteld bij L. VAN BAKKENES & Cº., te *Amsterdam*:

BOUWKUNDIGE BIJDRAGEN,

uitgegeven door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, onder redactie van J. G. VAN NIFTRIK, P. J. MOUTHAAN en J. H. SCHMITZ Jn., 25ᵉ deel, 1ᵉ en 2ᵉ stuk. Inhoud van het 1ᵉ stuk: Overzicht van de redevoeringen door wijlen den Heer W. N. ROSE, gehouden in de vergaderingen van de Afdeeling *Rotterdam* der Maatschappij. — Twee burgerwoonhuizen, gemeente Nieuwer-Amstel, gebouwd door J. H. LELIMAN, met 4 pl. — De vereeniging van Portland-cement met kalk, onderzocht door de Rotterdamsche Afdeeling. — De Dam te Milaan. — Lezing gehouden in de Vereeniging *Architectura et Amicitia* te *Amsterdam*, door J. C. KRUSEMAN.

De Tentoonstelling van voorwerpen van Kunst en Nijverheid, door den werkman in vrijen tijd vervaardigd, gehouden in 1878, in het Park te *Amsterdam*, tentoongesteld door N. ERIKKER BISDOM. — Internationale Kunst-tentoonstelling te Munchen, in 1879. (Programma). — Gegoten ijzeren dakpannen. — Bibliographie.

Inhoud van het 2ᵉ stuk: Kunst voor eene Protestantsche Kerk, door Jr. OLIE Jzzn. met 1 plaat. — Uitbreiding van het Binnen-Gasthuis te *Amsterdam*, met 8 pl. — Over den gebakken steen, door J. A. VAN DER KLOES.

De prijs van elk stuk is *f* 1.50.

Afbeeldingen van Oude bestaande Gebouwen

21ᵉ afl., uitgegeven door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

Het Oostenkatoorenhuis te Delfland te Maasluis, met 3 pl.

De Westenkatoorenhuizen te Amsterdam, met 3 pl.

Prijs *f* 4 met daarbij behoorende beschrijving.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 32. Zaterdag 9 Augustus 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorintekening 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—8 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 10 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 15 cents per regel.

28ste ALGEMEENE VERGADERING VAN DE VEREENIGING TOT BEVORDERING VAN FABRIEK- EN HANDWERKSNIJVERHEID.

De 28ste algemeene vergadering werd den 6 en 7 Augustus te Tiel gehouden. In den avond van 5 Augustus waren de meeste afgevaardigden aangekomen en op de bovenzaal van het gebouw Believue verzameld.

Op de vergadering waren vertegenwoordigd de afdeelingen Amsterdam, 's-Gravenhage, Dordrecht, Utrecht, Zwolle, Middelburg, Amersfoort, Woerden, Haarlem en Tiel. De Voorzitter van het hoofdbestuur, de heer Dr. J. Th. Mouton, beklaagde het voorzitterschap en hield, nadat de Voorzitter der Tielsche afdeeling, Mr. Pijnacker Hordijk, afgevaardigden en hoofdbestuurders het welkom binnen Tiel had toegevoegen, eene rede, waarin hij allereerst herdacht welke droevige toeloven het Verstijlt Rijk in het afgeloopen vereenigingsjaar gedoden had. Daarna tot zijn eigenlijk onderwerp overgaande, besprak hij de nederlaatsweg eener actieuiteit in ons land, die door velen in den laatsten tijd gewenscht wordt, maar welke hij ten stelligste ontried, wijl actieuiën alleen strekken tot voordeel van machthebbenden op stijverheidsgebied en tot nadeel van het algemeen.

Na de rede was het wenslig omtrent den toestand der Vereeniging aan de orde. Het werd echter niet gedaan, maar zal in het officieel verslag der vergadering opgenomen worden.

Na het benoemen van commissiën voor het nazien der rekening en de beoordeeling der voordrachten tot uitreiking van vereerende getuigschriften en medailles aan werklieden, werden tot leden van het hoofdbestuur gekozen de heeren Dr. J. Th. Mouton (Den Haag), D. E. H. Suits (Noordwijk), J. J. B. J. Buzzy (Dordrecht) en Mr. P. J. G. van Diggelen (Zwolle).

Als eerste punt van beraadslaging kwam de vraag ter sprake, of het wenschelijk was dat de beide Vereenigingen voor *nijverheid* en voor *fabrieks- en handwerksnijverheid* hare krachten tot één geheel zouden vereenigen. De heer Hendrik van Schouwenburg (Amersfoort) leidde deze zaak in en drong op het nemen van eene beslissing aan; zoo ook de heeren Buzzy en Van Zelde (Utrecht). Het denkbeeld eener samensmelting werd bestreden door de heeren Van Stolk, François, Caspers en Pijnacker. Het einde was de aanneming met 29 tegen 14 stemmen van eene motie van den heer François (Dordrecht), luidende: «De Vergadering, gehoord de discussiën, gaat over tot de orde van den dag." Aan die motie was de betrekkelijk geheelt, dat het denkbeeld van fusie voor langen tijd van de baan moest geschoven worden.

Door den heer Van Benzingen (Utrecht) werd een crangzaat ingeleid, dat stekken moest om het aanleggen van trauwegen tusschen verschillende gemeenten alhaan van eenige moeilijkheden te overhelpen, aanwijzing het bezwaar om over wegen van gemeenten of particulieren te beschikken. Het eind der bespreking was, dat het hoofdbestuur zich tot de Regeering zou wenden om eene wet van onteigeningsrecht te verkrijgen, waarbij bepaald werd, dat tegen een billijke vergoeding een deel van alle openbare wegen in gebruik voor transporten zou moeten afgestaan worden.

Hiernade waren de werkzaamheden voor dezen dag afgedaan en te kwart over drieën deden de leden (ongever vijftig) een rijtoer door de Nederbetuwe, de hulteplaatsen van Jhr. Valcken en van Baron Mackay van Opbeuset. Over den dijk keerden zij tegen ongeveer 6 uur terug. Het weder was niet al te gunstig, na en dan viel er wat regen en wooi een frisse wind. Des avonds had in de met vlaggen versierde stad een concert der dienstdoende schutterij plaats, en wel in den recreatie-tuin, waarheen zich de leden, na het diner in het «Hotel Kossink" met de muziek voorop, in optocht begaven, door tal van ingezetenen met hun dames op het gezellaamste terrein opgewacht.

De vergadering werd Donderdag te 9 uren geopend. Aan de orde was het voorstel der Afdeeling Amsterdam om te beslaiten:

«De Algemeene Vergadering vereenigt zich in beschlaak met de conclusiën van het Rapport der «Rijkscommissie tot het instellen van een onderzoek «naar den toestand der Nederlandsche kunstnijverheid, 's-Gravenhage 1878," uitgebracht door de heeren: P. N. Muller, E. Gugel, David v. d. Kellen Jr. en J. R. de Kruijf, naar aanleiding van de door de Afdeeling Amsterdam gehouden tentoonstelling van kunst, toegepast op nijverheid, een mooligt rhot Hoofdbestuur en de afdeelingen uit, de vereenigking van de daarin vervatte denkbeelden van ode Regeering te trachten te verkrijgen."

Het Hoofdbestuur stelde voor, dat de vergadering hem opdrage zich tot de Regeering te wenden met verzoek tot oprichting van:

1a. Een normaalschool voor teekenaanwijzers, in het bijzonder met het oog op de kunstindustrie;

2a. een kunstindustrieschool ten dienste van allen, die hun krachten en talenten ten baste der industrie willen aanwenden, beiden te Amsterdam, ten spoedigste voor te bereiden en met de Maatschappij van Nijverheid te Haarlem in overleg te treden omtrent de verplaatsing van het kunstindustrie-museum van Haarlem naar Amsterdam.

De heer Gudon wees op het rapport van Den Haag over deze zaak, waarin wordt aanbevolen de hoofdstad aan te wijzen als plaats voor de vestiging van school en museum.

De heer Ketjen felitte het voorstel toe aan Amsterdam voor de oprichting van school en museum te verkiezen; hij wil de zaak laaten Haarlem en Amsterdam niet brengen, en bestrijdt tevens het denkbeeld van aan Den Haag de voorkeur te geven.

Uitvoerig verhaalde Amsterdam te zien aanwijzen als plaats der vestiging. De hoofdstad is een plaats, waar beweging heerscht, en daar is voor de zaak noodig. Leede belangen moeten hier achterstaan.

Den Haag gaf niets van zijn belang prijs, maar bekleedt zich voor nader zijn plaatsen te ontwikkelen bij de uitreiking. Het geldt hier een Nederlandsch belang en daarbij wordt concentratie van rijkskracht gevorderd.

De heer Gudon stelde hierop als motie voor: «dat de Vergadering het voorstel van het Hoofdbestuur aanneme, wat betreft de punten 1 en 2, maar in afwijking daarvan Den Haag en niet Amsterdam als plaats der vestiging aanwijze."

De Voorzitter betoogde, dat 's lands belang de vestiging te Amsterdam vordert. Nu men echter toch nieuwe zalen vraagt, gaf hij in overweging daarbij dan ook een verzoek te voegen voor een subsidie voor Den Haag en aan het voorstel van 't Hoofdbestuur een punt 3o. toe te voegen, luidende:

3o. een kunstindustrie-museum.

De heer François stelde zu als amendement voor, de plaats der vestiging in 't midden en de keus daarvan aan de liggering over te laten. Dat amendement werd aangenomen, evenals het voorstel van het Hoofdbestuur, met algemeene stemmen.

Vervolgens kwam in behandeling het voorstel van het Hoofdbestuur tot het benoemen — in verreziging met de Maatschappij van Nijverheid en die voor den Werkenden Stand te Amsterdam — eener commissie van onderzoek der vraag: «Waar welke middelen bij den werkman en het publiek kunnen aan worden opgewekt."

De Voorzitter lichtte dit voorstel nader toe. Bij wees op 't verkeerde feit, dat er weinig kunstzin bij den werkman en het publiek in 't algemeen bestaat. Dit is gebleken uit het gebrek aan lust tot 't opbrengen van platen in scholen. Bij gaf voorts in overweging, in verband met deze vraag ook de volgende te behandelen: «Wat kan gedaan worden om 't handwerk-onderwijs, naar het voorbeeld van Zweden en Denemarken, op de lagere scholen of in verband daarmee in te voeren en de oprichting van ambachtsscholen te bevorderen?"

De heer Van der Kloes (Dordrecht) verzocht het Hoofdbestuur uit te noodigen de aandacht der afdeelingen te vestigen op de bevordering van «huiselijk", gelijk dit in Denemarken geschiedt. Hij wil die ook hierlande doen bevorderen; het ambachtsonderwijs werde ten eenent fabriksmatig en daarin zint hij een fout. Hij stelde dus voor de commissie, over de quaestie van de bevordering van kunstals te benoemen, tevens te doen rapporteeren over de vraag, of het onderwijs in «huiselijk" te aanmerking kan komen als middel tot opwekking van den kunstzin, en door de afdeelingen in eigen boezem te doen onderzoeken, of het onderwijs in «huiselijk" vruchten aan kunnen opleveren. Bij meent, dat aan de noodige inlichtingen in deze van den heer Gronsveld te Rotterdam zou kunnen verkregen. Overeenkomstig dit voorstel werdt besloten.

De vraag naar middelen om de vele, vooral de kleine faillissementen te voorkomen, werd door het lid van het Hoofdbestuur De Chaere ingeleid. Hij wees op het kostbare en tijdroovende der faillissementen. De weinige pogingen op dit stuk gedaan om tot wet geroepen te worden, waar de eenvoudige debiteuren doorkruipen. Het Hoofdbestuur stelt eene commissie tot nader onderzoek benoemen.

Naar aanleiding van een rechterlijke uitspraak, waarbij is beslist, dat de ontvanger van een buitenlandsche coupon geen verhaal heeft op hem, die haar in betaling heeft gegeven, achtte een lid van het Hoofdbestuur het raadzaam, dat door wetsbepalingen de uitgifte en ontvangst van coupons van staatsleeningen en van particuliere maatschappijen geregeld worde, daar het meer en meer voorkomt, dat die als betaalmiddel in beschouwen. Het Hoofdbestuur stelde daarom voor, dat de Algemeene Vergadering besloote deze de Afdeelingen te doen overdenken, of die wenne algemeen geregeld wordt, of zij op goede gronden strant en, zoo ja, of zij mgelijk vereischt bij de wet.

Utrecht bracht over deze quaestie rapport uit, waarvan de conclusie luidt, dat het geen nuance is buitenlandsche coupons als betaalmiddel te beschouwen, zoolat een beslissing over deze vraag onnoodig is. Na discussie werd het voorstel van het Hoofdbestuur verworpen met 42 tegen 3 stemmen.

Daarna kwam in behandeling de quaestie van den arbeid in de gevangenissen; er werd besloogd dat de concurrentie voor de industrie niet anders dan een schrikbeeld is, waarop het voorstel van Den Haag met 28 tegen 17 stemmen werd verworpen om bij de Regeering op bespreking aan te dringen.

Het voorstel der Afdeeling Tiel, «dat de Vereeniging de Regeering verzoeke een herziening en uitbreiding van het koninklijk besluit van 9 November 1851 (Staatsblad nos. 142), houdende vaststelling van een reglement, bevattende algemeene bepalingen betreffende de Kamers van Koophandel en Fabrieken, in overweging te willen nemen", werd besproken en daarontrent besloten het ontwerp-besluit tot onderzoek naar de Afdeelingen te verzenden en het Hoofdbestuur uit te noodigen in den loop des jaars zoo noodig tot handelen over te gaan.

Eindelijk werd de discussie gevoerd over het voorstel der Afdeeling Tiel, om de aandacht der Regeering te vestigen op het wenschelijke van wederkeerigheid bij invoerrechten, zoodat, waar andere Staten invoerrechten heffen van onze artikelen, gelijke rechten door onzen Staat bij invoer worden geheven van dezelfde artikelen, indien ze uit die Staten afkomstig zijn. Ook omtrent deze quaestie werd tot een ander onderzoek en rapport naar de Afdeelingen besloten.

De rekening van den penningmeester werd goedgekeurd, waarna het rapport werd uitgebracht over de te verloonen getuigschriften.

Een voorstel aan de Regeering te verzoeken vrijdom van accijns te geven voor zuiveren spiritus, voor zooverre de noodig is voor de bereiding van scheikundige stoffen, werd ingetrokken. Omtrent het voorstel tot wederinvoering van wettelijke bepalingen op de octrooien werd, op preadvies van het Bestuur, besloten de door den heer Beresteeh in de Maatschappij van Nijverheid gehouden redevoering aaar de Afdeelingen te verzenden en ten aanzien van dit onderwerp over te gaan tot de orde van den dag.

De vraag over de quaestie of het wenschelijk is, dat gemeentebesturen de fabrieken van het tot verlichting der gemeentelijke straten, pleinen, wegen en andere inrichtingen noodige licht zelf stichten, dan wel dit aan de publieke industrie overlaten, bij de nagrijkheid, die er bestaat, dat er weiken een ander soort van licht dan steenkolengas voor verlichting zal worden ingevoerd, — door de Afdeeling Haarlem aan de orde gesteld, — werd uitvoerig besproken, zonder tot eenige beslissing te leiden. Daarop werd aan de orde gesteld de navervaden gropperde quaestie: «Is het boerevre is het wenschelijk, dat het Hoofdbestuur deze Vereeniging bij de Regeering aandringe op meerdere bevoerdering der nationale nijverheid bij de aanbesteding van rijks-publieke werken?"

De heer François verzocht bij de aanbesteding van rijkswerken uitsluitend de mededinging aan binnenlandsche leveranciers toe te staan; de Afdeeling Dordrecht heeft de quaestie echter anders gesteld en na de inlichtingen, hem verstrekt, dat voor de nationale nijverheid zorg worde gedragen en het toezicht stipt zij op de leveranciers, wat spreker op grond van hem verstrekte mededeelingen noodig acht, trekt hij 't voorstel namens de Afdeeling in.

Het Hoofdbestuur stelde hierop voor, dat de Afdeelingen zullen onderzoeken, in hoever zal moeten worden voorzien in de behoefte aan een centraal bureau voor Statistiek, nu de liggering duidelijk heeft te kennen gegeven, dat zij zulgenges is in de bestaande leemte te voorzien.

De Voorzitter stelde de vraag, wat de Vereeniging voor de Statistiek of aan de statistiek doet. Dit bracht o. a. te worden onderzocht. De Afdeelingen zouden onderzoeken, aan welke gegevens behoefte bestaat en welke voor het vervolg van aan kunnen zijn. Utrecht wil, alvorens in deze te handelen, den uitslag afwachten van de stappen, door de Vereeniging voor Statistiek te doen. De heer Wolterbeek stelde voor, dat de Afdeelingen zich terstond bezig zullen houden met het onderzoek der vraag, welke gegevens noodig zijn en op welke wijze deze moeten worden verkregen, en de Regeering op dit gebied blijft stilstaan, waarvoor besloten werd.

Na discussie over een wijziging van reglement der wet en een huishoudelijk voorstel, werd Bordrecht aangewezen voor de volgende vergadering.

De Voorzitter dankte, alvorens de vergadering te sluiten, de afgevaardigden voor de hem verleende ondersteuning in 't verrichten van zijn taak. De Afdeeling Middelburg bracht bij monde van den heer Buurt hulde aan 't Voorzitters leiding, waarop de vergadering gesloten werd.

Met een plaisierlachje per boot naar Leeuwen en Beuten, een diner — het officieele — en het bijwonen van een muziekuitvoering werd het feestelijk samenzijn besloten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Men is voornemens den 15den October a. s. het 50jarig bestaan der spoorwegen feestelijk te gedenken. Den 15den October 1829 toch deed de eerste locomotief van Stephenson haar eersten tocht over de ijzeren staven in Engeland. De eerste spoorweg der wereld, die van Liverpool naar Manchester, werd in 1830 geopend.

— Tengevolge van de kunstindustrieel in handel en nijverheid in de nijverheidstentoonstelling, die in het volgende jaar te Moskou zou gehouden worden, tot het jaar 1881 uitgesteld.

— Een belangrijke geschiedkundige verkoop van antiquiteiten zal eerlang te Athene plaats hebben. Door de politie nl. is een fabriek van antiquiteiten ontdekt in de kelders van een groot gebouw. De vervaardigde voorwerpen, als standbeelden van helden en goden, vazen enz., werden gevonden tijd in den grond begraven, zoodat door een zeil aanzien kregen; later werden zij naar de deposits in Klein-Azie, Turkije en op de Griekscha eilanden verzoerd, en daar aan mensen en liefhebbers voor hoogen prijs verkocht. Een vroeede opruiting schijnt in politie daar van haar tusk te hebben; inplaats van deze nieuwe antiquiteiten te vervaardigen, worden ze onder den hamer gebracht. Voor liefhebbers is het zeker te bejammeren, dat men zo niet onder een stoomhamer brengt. 't Is een echt Grieksch middel om de bezoeke schatkist te stijven.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit is, met ingang van 1 September 1879, J. W. Cuiten, hoofdingenieur der marine te Helleroetsluis

voorwaarden, maar vraagt zij dan ook nu vergunning om dadelijk met het leggen van de lijn door de Lange-Poten en van de andere haar toegestane lijnen een aanvang te mogen maken, terwijl zij hoopt dat men haar voor nieuw te projecteeren lijnen de voorkeur zal geven.

— De vierde tentoonstelling van toekenningen der gewone en zeevloten van de Hollandsche Teekenmaatschappij is den 8sten dezer geopend in het Gebouw der Academie van Beeldende Kunsten. Zij blijft geopend tot 14 September.

Amsterdam. Het Gemeentebestuur heeft den Raad voorgesteld, met intrekking van het vroeger (door Gedeputeerde Staten van Noord-Holland niet goedgekeurde) besluit betreffende het aangaan eener nieuwe geldleening van 9 millioen, thans over te gaan tot het aangaan eener geldleening van ten hoogste ƒ 7,500,000, uit te geven in 7500 obligatiën, elk groot ƒ 1000, tegen een rente van 4 ten honderd in het jaar, in te gaan met 1 October 1879.

Deze obligatiën worden bij opmaniere inschrijving of op zoodanige andere wijze, als door den Raad telkenmale bij een uitgifte zal worden bepaald, vervreemd.

De eerste inschrijving tot een bedrag van 3000 obligatiën geschiedt bij biljetten, welke door den gemeente-ontvanger in Augustus of September e. k. op een nader te bepalen dag worden aangenomen.

Door deze lening van ƒ 7,500,000 zou volgens een door Burgemeester en Wethouders met Gedeputeerde Staten overlegd plan, dat den Raad nogmaals wordt voorgelegd, worden voorzien in de volgende toekenstige behoeften:

Oprichting van een abattoir. . .	ƒ	900,000.—
Uitbreiding der kostbaren . . .	»	750,000.—
Aanleg van wegen in het nieuwe gedeelte der stad	»	300,000.—
Inrichting van baggerverpalaten .	»	120,000.—
Gebouwen ten behoeve der politie en stadsvuiling	»	150,000.—
Gasthuishoeve	»	1,000,000.—
Bouw van arbeiderswoningen . .	»	1,000,000.—
Land- en waterwegen.	»	300,000.—
Waterverversching en riolering .	»	400,000.—
Aankoop van gronden aan de overzijde van het IJ (met onkosten).	»	685,000.—
Duding met den Staat der Nederlanden.	»	825,679.66
Rijkstoezoeta	»	100,000.—
Overeenkomst met de Hollandsche Spoorwegmaatschappij		27,000.—
Aanvulling en ontvoerlene aantardigheden	»	122,320.94

— Den 31sten Juli werd in het Amstelhotel de vijfde algemeene vergadering der Nederlandsche Vereeniging van spoorwegartsen gehouden. De voorzitter, de heer Dr. De Bue Vervoort, opende die met eene rede, waarin hij het gewicht der taak van den spoorwegarts deed uitkomen en enige wenken gaf betreffende het onderzoek naar spoorwegrampen.

De secretaris, de heer Van Aert, gaf een uitvoerig verslag over het afgelopen jaar, waarin hij o. a. wees op het feit, dat op het vervolschrift der Vereeniging aan den Minister van Handel enz. tot verwijdering der medicijnkisten van de treinen, welke bijna overal bij inderen spoorwegarts en door de meeste spoorwegdirecties voor zeer onbehuitig wordt gehouden, tot nogtoe geen antwoord is ingekomen, zoodat de bestaande eigenaardige toestand nog blijft voortduren.

Op voorstel van Dr. Ekama werd het Bestuur met applaudisement herkozen, waarvoor de Voorzitter zijnen dank betuigde; hij verklaarde, ook namens de overige bestuurders, dat zij hunne functien zullen blijven waarnemen.

Na afdoening van verschillende punten van meer huishoudelijken aard, gaf de Voorzitter eenige toelichting op de vraag door het Hoofdbestuur gesteld: »Op welke wijze kan het misbruik van sterkedrank bij het personeel der verschillende spoorwegmaatschappijen worden tegengegaan, zoowel in het belang van een vollig spoorwegverkeer als in dat van de gezondheid en welvaart der beambten?" Over deze zaak ontspon zich eene langdurige discussie, waaraan vele leden deed, het Bestuur te machtigen dit belangrijk punt onder de aandacht der spoorwegdirecties te brengen en pogingen tot verbetering aan te wenden.

Amsterdam. Het Bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft in de laatst gehouden vergadering besloten, om de fraaiste regterm van deel 24 der Bouwkundige Bijdragen door anderen te vervangen, waardoor in eene groote leemte zoudden worden.

— Door de heeren Eduard L. J. Kuinders, civiel-ingenieur in Amsterdam, C. Smit., bad-arts te Zandvoort en Vermeer en Co., commissionairs in effecten te Amsterdam, concessionairen voor den aanleg en exploitatie van een localspoorweg Haarlem—Overveen—Zandvoort, wordt eene circulaire verspreid tot deelneming in eene negotiatie, aan deze onderneming totstand te brengen. Het kapitaal daartoe noodig geraamd, bedraagt ƒ 380,000, verdeeld in aandeelen van ƒ 1000.

— Sinds eenigen tijd is in de rijtuigen op den Rijnspoorweg de volgende waarschuwing aangeplakt in vier talen:

»Amstelhotel

»Reisigers naar Amsterdam, voornamen zijnde in het Amstel-hotel kan niet te nemen, worden bij deze gewaarschuwd, dat zij zulkaar aan vele onaangenaamheden zijn blootgesteld door den toeleg der Amstel-hotelmaatschappij, om de reisigers bij vertrek van daar te nopen uitsluitend van den Hollandschen Heeren-spoorweg gebruik te maken, welke station aan het andere einde der stad is gelegen, teugevolge waarvan zij gedwongen worden tot het doen van een rit van minstens 25 minuten, terwijl hetzelfde onnoodige uitgaven daarmit voor hen ontstaan, gepaard met moeite en tijdverlies. Het station

van den Nederlandschen Rijnspoorweg daarentegen is van het Amstel-hotel wandelende in 5 minuten, per rijtuig in hoogstens 3 minuten te bereiken en deze spoorweg biedt de meeste, zoowel gerieflijke of kortste gelegenheid aan voor de reis naar Rotterdam, Den Haag en Utrecht zoowel als naar Duitschland."

Het *Nieuwe van den Dag* vermeent, dat het voornemen bestaat bij de bevorgde autoriteit een aanklacht in te dienen, daar het Bestuur der Amstelhotelmaatschappij meent, dat aan den openbaren weg, waarvoor spoorwegrijtuigen behooren, dusdanige waarschuwingen niet strafbaar gegeven kunnen worden. Waar kan concurrentie al toe leiden!

— In een buitengewone vergadering der Koninklijke Nederlandsche Stoombootmaatschappij is besloten, het maatschappelijk kapitaal tot op de helft te verminderen. Deze kapitaalsdelging is een uitvloeisel van de schade, geleden door den nadeeligen verkoop van de twee groote stoomschepen *Stad Amsterdam* en *Stad Haarlem*. De heer Willink, voorzitter der vergadering van aandeelhouders, meende aan, dat deze kapitaalvermindering geen verwondering baren moest, daar een verlies van ƒ 950,000 aan maatschappelijk kapitaal op bovengenoemde schepen geleden werd. Spreker achtte deze maatregel het eenige middel om de Maatschappij tot een gezonden toestand terug te brengen. Een vraag van een der aandeelhouders, of de slechte geruchten waarheid bevatten, dat de Maatschappij zich toch niet zal kunnen staande houden, werd in gunstigen zin beantwoord. Commissarissen twijfelden niet aan hare levensvatbaarheid. De vloot verkeert in goeden staat en de oude machines zijn uit de jaarlijksche afschrijvingen alles vervangen door compound-systeem machines.

De verkoop der beide stoomschepen, die ƒ 2,300,000 gekost hebben, bracht ƒ 850,000 op, en de afschrijving op de waarde der vloot, waarin deze schepen voor ƒ 500,000 ook deelden, valt het verschil aan.

Het algemeene stemmen werd tot voortzetting der vernootschap besloten. Daarna kwam in behandeling de vermindering van de aandeelen met 50 pCt., en werd § 4 aldus gewijzigd vastgesteld:

»Het kapitaal der vennootschap wordt bepaald op ƒ 2,500,000, verdeeld in 5000 aandeelen van ƒ 500 (of een aandeel verhoeld in 2 aandeelen van ƒ 250), in series van ƒ 500,000 uit te geven. De terwijlen, binnen welke het gehoele kapitaal zoost geplaatst zijn, worth bepaald op 5 jaren na prima Januari 1880, welke termijn echter steeds door den Koning, op verzoek van directie en commissarissen, kan worden verlengd."

Vervolgens werd nog eene wijziging in de statuten gebracht van de strekking, dat jaarlijks 5 pCt. van de waarde van het vlottend materiaal afgeschreven wordt, en dat het overblijvende alsdan, na aftrek van 5 pCt. over het vaststaandepijk kapitaal, verdeeld wordt: 7½ pCt. aan de directeuren te samen, 2½ pCt. aan de commissarissen te samen, en vervolgens de overige 90 pCt. als extra dividend voor de aandeelhouders.

Op deze wijzigingen zal de koninklijke goedkeuring aangevraagd worden.

Rotterdam. De Commissie van onderzoek, omtrent de verrichtingen der Rotterdamsche Handelsvereeniging, heeft een voorloopig rapport uitgebracht, dat een punt van bespreking heeft uitgemaakt op de buitengewone algemeene vergadering van aandeelhouders, die den 6den dezer gehouden werd. Het ligt niet op mnen weg om een overzicht van dit rapport en van het gesprokene te geven; wij constateren alleen dat de directeur en de commissarissen op de handelingen van den president-directeur weinig acht gegeven hebben. Aan het einde van het verslag doet de commissie de volgende voorstellen:

1°. Heeren commissarissen beseeren de directie uit te noodigen, ten spoedigste maatregelen te nemen tot vereenvoudiging en bezuiniging in de administratie.

2°. Het door den heer A. Thien-Bergh aangeboden aanslag als directeur der Rotterdamsche Handelsvereeniging aan te nemen met ingang van 1 October e. k., en

3°. De directie te machtigen aan de commissie een voorloopig crediet te verleenen van ƒ 1000.

In een vrij zaterdinge vergadering worden de voorstellen der commissie aangenomen.

Arnhem. Volgens de »Nederlandsche Industrieel" zullen de bekrasingen van inzenders op de Nationale en Koloniale Nijverheidstentoonstelling uitsluitend bestaan in diploma's, die in drie graden zullen worden uitgereikt.

— Tot lid der jury van de Internationale Tentoonstelling te Arnhem is alsog door den Minister van Waterstaat benoemd de heer D. A. J. Hoogenstraten, lid der firma W. Hoogenstraaten en Co. te Leiden.

— In de volgende week zullen de stoomvoorzaakchines, die aan den internationalen wedstrijd der Tentoonstelling deelnemen, door de jury worden onderzocht en Donderdag, Vrijdag en Zaterdag, 14, 15 en 16 Augustus a. s., op de steenfabriek van den heer Van Holst, over de Rijnbrug, beproefd worden.

Dit gedeelte van den wedstrijd, waarvoor door de Provinciale Staten van Gelderland hoofdelijkheid de schuldig van ƒ 3000 werd verleend, belooft hoogst belangrijk te zullen worden, en de steenfabrikanten van hier en elders hopen te zullen brengen. Tegen entrée wordt aan het publiek toegang op het terrein der fabriek verleend.

's-Hertogenbosch. Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben tot opzichter van den Provinciaien Waterstaat met den titel van adjunct-ingenieur, benoemd den heer J. van Hoorn, civiel-ingenieur adjunct, op een jaarwedde van ƒ 1000, in te gaan met 1 September e. k.

Haarlem. Het gerucht gevolg had deze week, in tegenwoordigheid van den Raad van Twenthe op de spoor-regdienaren om van de directie der Hollandsche Heeren-spoorwegmaatschappij, de bepraring plants van de nieuwe ijzeren spoorwegbrug over 't Spaarne.

Vlaardingen. Toen vergeven zes jaren geleden de Waterweg voor loggerschepen bevaarbaar werd en de behoefte aan een sleepdienst zich hier deed gevoelen, werd door den sleepdienst L. Smit & Co., directeur de heer Mark Leis te Alblasserdam, alhier gestationneerd de sleepboot *Zeeland*.

De laatstgenoemden van deze rederheid, gevogel bij het beleid en de ervaring van hare bemanning, zaken het ongelijk waardige visscherschepen zelfs bij het ruwste weder zonder schadeveringen tot onze haven en naar zee te slepen. Ook de reeders stellen dit op prijs en hebben daarom bijk gegeven, door reeds sedert jaren met de ondervaarders een contract te sluiten om hunne schepen voor een billijken prijs gevogeld te bedienen.

Deze boot, vanmde onder het agentschap van den heer J. Hoogerwerf Lz., is voorzien van compound machines van 90 nominale paardekrachten en levert van een stoomketjk verkend centrifugaal-pompwerktuig, een lek gevaarten of gezonken schepen bellig te pompen. Zoods dikwijls bevoren deze pomp goede diensten, o. a. in December 1877 bij de *Empress of India*, gestrand op den Banjaard, en na anhangs bij den lichter *Meuselaar*, gezonken in den Waterweg.

Eenige dagen geleden kon men ook hier de krachtige werking van deze pomp waarnemen. De overstroodige regens van de laatste maanden hadden de landerijen bovoeten de hoven, de Dubbelewijde en het Buschland, zoodanig onder water gezet, dat de landeren er bijna geen gebruik meer van konden maken.

Na overleg met den Gemeenteraad, die reeds middelen bestaande aan het overtollige water van deze landerijen te verwijderen, kreeg de heer Hoogerwerf vergunning om gedurende eenige uren kostelooz uit de polders te pompen.

De gutta-percha en ijzeren zuigbuizen, gezamenlijk tot een lengte van 12 strekkende voet, brachten de in de haven liggende stoomboot in verbinding met het polderwater. Eene tuirijke menigte was toegestroomd om de pomp te zien werken. Vijf minuten na de aanzetting werd een straal water van 30 centimeter doorsnede met verbazende snelheid in de haven ontlast. De voorbijvarende schepen werden door het uitstroomende water uit hun koers gevoerd en al spoedig kon men daling van het polderwater bespeuren.

Ook de Gemeenteraad vroemde deze proef met zijne tegenwoordigheid en was over de werking der pomp zóó tevreden, dat hij besloot deze voor gemeentebrekening nog 24 uren te doen voortwerken. Na 24 uren pompen, zonder eene seconde te hebben verlet, bleek, dat het water van de Buitenwoude, groot 35 hektare, 15 centimeter, en dat van het duinaangrenzende landschap, groot 15 hektare, 8 centimeter gezonken was.

Door het gebruik van drijvende polderstoomgemalen tolheden nog tot de zeldzaamheden behoort, hebben wij gemeend onzen lezers met dit verslag geen onaangenaam te doen.

(Vlaardingsche Courant)

Oosterhout. De Gemeenteraad heeft aan de heeren Brons & Leroth concessie verleend, om ook binnen de kom van deze gemeente hunnen stoomtram in exploitatie te brengen.

Middelstum. In de Nederlandsche Hervormde kerk is men bezig de kalk van de muren en van de gewelven te verwijderen. Aanstonds kwam allerwegen op de gewelven schilderwerk voor den dag, zoostal uit bloem- en bladwerk bestaande. Men heeft daarnaa aanvankelijk volstrekt geen aandacht geschonken, zoodat thans schier alles is weggekapt of overgepleisterd; alleen in het kruis der kerk en in de twee dwarspanden heeft men voorzichtig de kalklagen verwijderd, en is het mogelijk geweest, althans van het grootste gedeelte, duurtekenen te vervaardigen.

Het gewelf boven het kruis der kerk is door zijne ribben in vier deelen gescheiden. In het westelijk vak zijn alleen een duif, voorstellende den H. Geest, en eenige bloemen zichtbaar *gebleven*; op de drie anderen bevindt zich een voorstelling van het Laatste Oordeel, die om hare uitvoerigheid, hare ordening — zij telt meer dan honderd figuren — en haar fraaie teekening onder de merkwaardigste voortbrengselen van de monnchilderkunst van het begin der XVIde eeuw behoort geraangschikt te worden.

Uit het middelpunt van het gewelf schijnen vier groote engelen te vliegen, die met lange banieren de dooden opwekken. Middenin het zestelijk gewelf is Christus op den regenboog geanten, volgens de voorstelling uit de Openbaring; uit den mond komen het zwaard en de lelietak; onder de voeten is de wereldbol; de linkerhand weert de verlorenen af, de rechter heft dich segenend over de gelukzaligen op. In de benedenhoeken van dit vak beginnen de voorstellingen van hemel en hel, waarvan overigens de overblijfsels en zuiddelijke gewelfhelften in hun geheel gewijd zijn. Liefhebbers van dergelijk schilderwerk kunnen hier volop genieten; wij voor ons erkennen gaarne dat de donkere voorstellingen van hemel en hel ons de schouders doen ophalen. Wat moet men denken van de afbeelding van den hemel, waar achter den rug van Petrus een paar personen opgemerkt door een openstaand raam het hemelkoor tot binnentreden?

De kerk zelve is, uit een zuiver bouwkundig oogpunt, merkwaardig. Zij dagteekent van het jaar 1445; het opschrift, op een dergel koom de in den middelijken muur geplaatste door gebeitelt, spreekt van een stichting die in 1487 aan voorgevallen zijn; vermoedelijk echter staat dit op den toren, en is deze doen vroeger in den toren geplaatst geweest.

Het is een gewelfde kruiskerk met een dwarsbeuk en een schip elk uit 3, een koor uit 2 gewelfbeken bestaande en een absis, gevormd door een halven achtoek. De zware toren, die vrij sterk naar het Z.O. overhelt, is meermalen herstelt, o. a. in 1610, in 1707 en in 1837; van deze laatste herstellingen maken twee opschriften melding.

In de kerk treft men een zeer fraai zinnebeeld aan; de rijk gesneden bank van de heeren Van Middelstum, de geschonken in het koorbok dagteekenen van 1704.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 11 Aug.

Hindel, te 9 uren, door het gemeentebestuur: de gehoele vernieuwing van de onderwijzerswoning aldaar.

Delfzijl, te 11 uren, door *J. Ph. Maresbeeks*, in het café De Prins: de verbouwing van zijn huis in de Beskenstraat, D 315.

De laatstgenoemden van deze rederheid, gevogel bij het beleid en de ervaring van hare bemanning, zaken het ongelijk waardige visscherschepen zelfs bij het ruwste weder zonder schadeveringen tot onze haven en naar zee te slepen. Ook de reeders stellen dit op prijs en hebben daarom bijk gegeven, door reeds sedert jaren met de ondervaarders een contract te sluiten om hunne schepen voor een billijken prijs gevogeld te bedienen.

Amsterdam, te 1½, door den Ingenieur der Locomotief- en Rijtuigen-spoorwegmaatschappij, in Het Voorje: het maken van een halte-inrichting te Hollandsch Akkrum, ten behoeve van den Noordhell. Staatsspoorweg. Raming ƒ 8000.

Wieruen, te 4 uren, door het dijkscheutzer der Centrebuize-Zeedijken van Wieringerwaard, bij Hagel: het maken van betonstagen en trappen op den zeedijk bij Wieruen. Bij. inz. vóór 2 uren bij Hagel voorn.

Middelmassel, te 4 uren, door den directeur van de Maatschappij Het Eenzer Compoenzin, ten huize van den logementhouder L. J. Dupper: het bouwen van 6 arbeiderswoningen op het Eenzer Compoenzin.

Sneltjes, te 4 uren, door burg. en weth.: de vertimmering van de onderwijzerswoning in Hoogeveensche met daarmee in verband staande werken.

Groningen, 's avonds 8 uren, door de architecten Hoekmen, bij Vooring: het gedeeltelijk afbreken en weiterophouwen eener behuizing met verdieping.

Dinsdag, 12 Aug.

Geesteraldenberg, te 11 uren, in het Hôtel-Geemeene: het herstellen van metselwerken te Geesteraldenberg, onder het beheer der genie aldaar. Bij. inz. 11 Aug., vóór 3 uren, op het bureau der genie.

Breda, te 8 uren, voor M. Zimmerman, bij C. Mol in de Boschstraat: het bouwen van een woonhuis met boerenkwartier en stalling, op een terrein gelegen in de Maarlitsstraat aldaar.

Woensdag, 13 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van basaltsteenglooiing tegen het buitenhoofd van den bandijk langs den linkeroever der Nieuwe-Merwede benoden het gat van den Hardinkveen onder de gem. Werkendam, met het gedeeltelijk afgeven der kade van den Spieringsdijker, en het doen van eenige dammen in verband staande werken. Raming ƒ 50,000.

's-Hage, te 11 uren, door het waterstaap Brede-Watering-bewaters-Ierseke, in De Prins van Oranje: het verbreeden en verdiepen der vaatingeul van de sluis te Yerseksedam, alsmede van de waterleiding, gelegen tusschen den binnenhaven van gemelde sluis en kaal no. 20 in den Akkeretsche weg.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat, enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de pijlers en landhoofden voor de brug over den Rijn, alsmede eenige bijkomende werken, onbij Rijnen. Inl. bij den hoofdingenieur te Arnhem. Raming ƒ 970,000.

Epe, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een gymnasium met portiekstoor met directeurswoning in het dorp Epe.

Vlaardingen, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het aanbrengen van spoedbeplegte-zinkstukken op de zeeuwtakboom, voor 3 achtereenvolgende jaren en 11 weken, aanvangende 15 Aug. '79 en eindigende 30 Oct. '81.

Roulte, te 1 uur, door burg. en weth.: 1o. het maken van een afwateringsduiker in de Wilkenraart; 2o. het vernieuwen van het gebouw voor den veldwachtslag. Aanw. 11 Aug.

Kommer, door het waterschap der Lemstersgolders, ter secretarie: het leveren en maken van een ontwateringsbrug aan de Lemsterrien te Easterga. Raming ƒ 54,000.

Haskerdijken, bij *F. R.* van der Leg: de verplanting van den windwaterraalen, thans in het waterschap de Lemstergolders, naar den Koevenderwielpolder in de gemeente Doniawerstal, en het stichten eener nadenwerswoning. Aanw. 11 Aug., te 9 uren.

Donderdag, 14 Aug.

's-Hage, te 10 uren, door burg. en weth.: het uitgraven van den grond en inbrengen van rijkszand op het terrein ten oosten van het Nachtgezelsmuseje, bestemd tot plaatsing van het gebouw voor gymnastiek, benevens het ontwerpen van een put op voormeld terrein. Aanw. 12 Aug., te 11 uren.

Heerjansdam, te 10½ uren, door Wed. S. van Lelk, bij Erven N. de Raadt: het bouwen van een woonhuis aldaar. Aanw. door den architect A. Vissser Lz., te 11 uren, te 11½ uren.

Bolsward, te 11 uren, door burg. en weth. van Wonseradeel: de slichting van het gedeelte der Schraarderstraat, van het Bolswarderpad tot aan Schraarderpij.

Nouere, te 4 uren, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdieping van den nerer van den pelder Nieuwe-Schans.

Vrijdag, 15 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene inrichting om lekaien voor gymnastiek-, muziek- en teekenaadervijs, voor de Rijkskweekschool, benevens stoorgerwaaring. Raming ƒ 31,395.

Certgene, te 10 uren, door het bestuur der waterkering van den zal. polder Anna: het doen van steenbestorting ter verdediging van den zeeuw van dien polder. Aanw. 11 en 12 Aug.

Woldrudorp, te 11 uren, door burg. en weth. van Tuwanten: 1o. het leggen van een basten vloer in de school te Woldrudorp; 2o. het verven der school tot Wagenbergen; 3o. alle werk van de aanbesteed aldaar; 4o. idem van het tolhuis bij overtocht; 5o. idem van de tolhuizen bij den weg van Waldrudorp naar Bergumeer.

Zutfen, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van 200,000 à 260,000 stuks vlakke of enigszins gebogen straatklinkers (Waalwers).

Zaterdag, 16 Aug.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het herstellen van boorden langs de hafenhaveas te Hazuwerf en te Wemeldinge. Aanw. 11 Aug. Raming ƒ 4000.

's-Hage, te 11 uren, in het gebouw der Normaalschool: het verbeteren van het hoofdwaterlicht te 's-Hage. Bij. inz. 15 Aug., op het bureau van den opzichter, ingenieur. Raming ƒ 12,600.

Helder, te 11 uren, in Tivoli: het maken van een zoukenmal glacin voor het uitwaterpen fort op de Harsens. Bij. inz. 18 Aug., vóór 3 uren, op het bureau van den eerstaanw. ingenieur. Raming ƒ 140,000.

Wilhelminadorp, te 11 uren, ten gemeentehuize: het maken van betonwerken aan den oever van den polder Oost-Ierseland, bestaande in: aankerken en steenbestorting, in 1 perceel.

Arkelstoren, te 12 uren, door den burgem. van Barradeel: 1o. het verlagen en daarna bestraten van den weg door de Buurt te Oosterbierum; 2o. het bestraten van de Kleine Buurt te Tzummarum. Aanw. 12 Aug., te 10 uren te Tzummarum en te 12 uren te Oosterbierum.

Heinenoord, te 12 uren, bij C. J. van der Wool: het maken van 6 stuks halte-inrichtingen, met de daaraan verbonden ontgevingen en terrasaties. Bij. inz. 15 Aug., bij den resitenzeter Ads. Leeuwenburgh, te Heinenoord: motto *Dubero*.

's-Hage, te 1 uur, door den ontvanger der successierechten en domeinen, in De Vereeniging: de afbraakwerken (bestaande in gaanten bekken en roeier) van de koninklijke stallen. Inl. bij den architect H. P. Vogel. Raming ƒ 16,571.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth. van Montfoort, aan het gebouw van het gem. bestuur: het bouwen van eene school voor 300 leerlingen, met bijlevering van het benoodigde aanwijsmeest, benevens het bouwen van eene onderwijzerswoning in de gemeente Montfoort. Inl. bij de hoofdingenieurs en ingenieurs in het 8e district, en bij G. J. Cabes, bouwkundige te Utrecht. Aanw. 11 Aug., te 11 uren.

Dordrecht, te 1 uur, door de besturen van de Vier Polders en van den polder Wieldrecht, in Koophandel te Zwyvaart: de levering van Ruhr-machinesteenkolen, benodigd voor de stoomgemalen Mr. J. Leusden en Jhr. Jacobus van Effenotes, gel. 1 jaar.

Rijs-Langezwelle, te 6 uren, bij G. Postma, aan den Oudehuldijk: het maken van een machinegebouwtje, stenaen vijnekken en waterloopen, kosten beschoeiingen, steenen waterbuissen, keteldemstering enz. ten dienste van het stoomwatergemaal voor het waterschap Alblasserwaal. Inl. bij den architect J. Winters Jzn., alhaar. Aanw. 13 Aug., te 11 uren.

Rotterdam, door het bestuur der vereeniging van den H. Antonius: het maken van een gestucht met tapel en bigebouwen.

Maandag, 18 Aug.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene boerenbehuizing c. a. in den nieuwen Ruigenaaster polder. Aanw. 12 Aug., te 10 uren. Bij. inz. bij den resitenzeter der Stadsbeautijnen.

Woensdag, 20 Aug.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het opruchten van een ziekenw voor het kastvingsgesticht te Hilversum. Aanw. 16 Aug., te 11½ uren.

Haarlaad, te 4 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener openbare school met bijlevering van het benoodigd materiaal, aanwijsmeest exa. Inl. bij den architect J. H. Hanzink, te Goes. Aanw. 13 Aug., van 1—3 uren.

Donderdag, 21 Aug.

Jaarc, te 12 uren, door het bestuur van den Haarlemmerpolder, in 't Zeevorjenhuis: het ophouwen en inrichten van een stoomwaterscheden en alsmedelijk daarvoor woning voor den machinist-ondemaar, op den polderdijk bij „de Wolf"; aan het groot schoepenrarwerk der „Haarlemmerpolder" te Nieuwkerk, buiten levering van stoomwerktuigen met ketel en aanbehooren. Aanw. 19 Aug., te 11 uren.

Zaterdag 23 Aug.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: de verbouwing van het arrahuis te Leeuwarden. Inl. bij den directeur der gemeentewerken.

Maandag, 25 Aug.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het opruimen van zaltsta nr. 4 en het bouwen van een nieuw ijshuis aan den Rijkswerf onder Nunmansdorp. Aanw. 18 en 20 Aug. Raming ƒ 1970.

Winterswijk, te 11 uur, door de Nederl.-Westf. spoorwegmaatschappij, ten stadhuize: 1o. ijzeren bebouwen van 6 bruggen in het Enschedesch; 2o. gebouwen en inrichtingen op de halte Baer; 3o. grondwerken en beboeve van het Nederl. gedeelte, lang circa 5.8 KM., van den spoorweg van Winterswijk naar Borkulo; 4o. draaivloeken op stations Borkulo, bij den directeur ingenieur te Winterswijk.

Dinsdag, 26 Aug.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verbeteren van het fort bij Vechten. Aanw. 19 Aug., te 10½ uren. Raming ƒ 250,000. Bij. inz. 15 Aug., vóór 3 uren, op het bureau der genie op Duurlast.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalstation: het liggen van het bovenste gedeelte met bevoeging van het ballast, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de stations Zwolle en Enkhuizen, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda en Breda—Rotterdam. Aanw. 14 Aug.

Woensdag, 27 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: de levering van hanthouten. Raming ƒ 13,500.

Vrijdag, 29 Aug.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verleggen van den zeedijk bij den steenen beer te Delfzijl.

Zaterdag, 30 Aug.

Hierviter, te 2 uren, door het bestuur van den Nieuwe-Pauwgemaalspolder te St.-Kruis, bij J. Cies (Kapitein Jans): het verhoogen van den zeedijk, van den Magdalenaspolder tot aan den Claraspolder, over reuw lengte van ongeveer 180 M. Aanw. 25 Aug., van 10—2 uren.

Op later te bepalen datum.

Leeuwarden: het leveren van p. en. 140 M. ijzeren hek enz., op de bouwterreinen voorzaan Arbiter de Haven.

Alloop van Aanbestedingen.

Winsterhee, 24 Juli: het maken van een onderbeitenbeers met verdedigingswerken aan den Wilhemspolder, over eene lengte van 130 M.; ingekomen 8 bij., als:

L. Vijverberg,	ƒ	1604
G. de Rijke,	»	1600
A. Blok,	»	1590
M. Brens,	»	1575
J. van Papering,	»	1575
J. v. d. Bend,	»	1540
F. Verberg,	»	1540
P. v. d. Berge,	»	1544

gegund.

Oudewinden, 27 Juli: het herstellen van de sluizen van het waterschap Hazaingoo, in 2 perceelen en waren:

	te perc.	te perc.	waaraa
	I.	II.	ƒ
S. H. Kramer, te Bedum,			1847
K. R. Daubof, te Baflen,	ƒ 638	ƒ 640	1275
S. Ubels, te Bedum,		698	
R. Jelten, te Hoeweraij,	595	590	1110
T. Bos, te Bedum,	663	648	1120
A. A. Lap, te Zuidjk,		590	
A. Waldrogh, te Zuidkaap,	699		
J. Kars, idem,	390	590	980

gegund.

Schoore, 28 Juli: het bouwen van eene nieuwe pastorie aldaar; ingek. 13 bij., als:

J. Kok,	te Hasselt,	ƒ 4400
J. Brugmans,	» idem	» 4290
A. Goedewaard,	» idem	» 4200
L. 't Molhoek,	» Krabbendijke,	» 4200
D. van Maris,	» Kapelle,	» 4140
J. Okker,	» Kruiningen,	» 4140
F. Donkers,	» Kapelle,	» 4119
J. M. Lamoree,	» Hazewerf,	» 4100
J. Lindenberg,	» Wemeldinge,	» 4020
J. van Paschen,	» Schore,	» 4000
A. Dearin,	» Rilland,	» 3999
H. M. van 't Veer,	» Stoelinge,	» 3960
Gebr. Sterk,	» Sas van Gent,	» 3000

gegund.

Venlos, 28 Juli: het verlengen van de Sluisbrek op de courtine VI—VII en het maken van een aardoan tusschen deze weg van Venlos naar Kaldenkirchen en het uiteinde der Vlenschstraat; ingekomen 3 bij., als:

J. Landij,	te Sittard,	ƒ 2100
J. v. d. Dungen,	» Nijmegen,	» 2070
H. van Gassell,	» Venlos,	» 1980

Venlos, 28 Juli: het verrichten van verbreek aan 23 woonhuizen, gelegen langs den Zuidsingel aldaar:

	maandal	tweemaal	
	binnenw. buitenw.	binnenw. buitenw.	
L. Penzaris, te Venlos,	ƒ 0.13	ƒ 0.13	ƒ 0.24 ƒ 0.24
W. Pullen, idem,	0.15	0.13	0.21 0.21
J. W. Ubberhuth, te Helden,	0.125	0.125	0.22 0.22
A. Derks, te Venlos,	0.1125	0.1175	0.1625 0.1675
Beata, te Blerick,	0.11	0.12	0.205 0.215
L. Jansen, te Venlos,	0.0788	0.0784	0.1048 0.1042

per M².

Winkel, 29 Juli: het bouwen van een veeremigd post- en leiingraftkantoor; ingek. 13 bij., als:

F. Korver,	te Winkel,	ƒ 10,800
J. Jongerling en D. Boon,	» idem	» 9,975
J. Zeeman,	» idem	» 9,799
F. Konsen,	» idem	» 9,748
W. de Jong,	» Helder,	» 9,680
S. Haagh,	» Winkel,	» 9,660
F. Nanne,	» Sintmaarten,	» 9,640
J. Schipper,	» Beemwijk,	» 9,585
A. Lak,	» Midwoud,	» 9,386
J. Tenner,	» Hoogwoud,	» 9,192
J. N. Vleming,	» idem	» 9,190
J. Jansen en J. Oostwoud,		» 8,978
H. Haselaan en W. de Boer,	» Nieuwe-Niedorp,	» 8,729

gegund.

Brakel, 29 Juli: het bouwen van een directiehuis groot 120 M² met verschillende verbeteren; ingek. 20 bij., als:

F. Streefland,	te Sliedrecht,	ƒ 3783.
C. Bernhart,	» idem	» 3699.50
A. Borsje,	» idem	» 3699.
F. H. de Geus,	» Hardinkveld,	» 3520.
J. Verhoog,	» Giessendam,	» 3500.
A. W. de Landgraaf,	» Sliedrecht,	» 3115.
K. W. de Kok,	» Hardinkveld,	» 3049.
J. den Engelse,	» Sliedrecht,	» 2900.
Gebr. Dijkerman,	» Breda,	» 2750.
N. Nagelsmeers,	» 's-Hertogenbosch,	» 2586.

Groningen, 29 Juli: het bouwen van 3 woningen buiten de vaarwalge Ebbingerpoort alhaar; ingek. 12 bij., als:

Doezen en Fekkes,	te Groningen,	ƒ 3220
K. W. Wietsma,	» idem	» 3164
H. Kiel,	» idem	» 3070
Kuppelhof en Oosterhagen,	» idem	» 3058
J. de Vries,	» idem	» 2946
K. Fekkes en Kramer

door den Raad in behandeling wordt genomen, kan den uitslag medegedeeld kan worden van het aanleg, dat wij wenschen dat uiterig tusschen den Directeur van gemeentereiniging, de firma Lieuwe & De Bruyn Kops en den Adjunct-directeur van gemeentewerken plaats vinde over de beste middelen tot reinhouding van Fijnoord en het Noorderstand.

»Daar intusschen sommige huizen aan de overrijde voor bewoning geschikt moeten worden gemaakt, zouden wij wenschen, dat alhaar voor binnenkorte de maatregelen worden voorgeschreven, waarbij later de aanbouw aan eenig stelsel van verzameling of afvoer gemakkelijk tot stand te brengen is, en voorloopig daarbij kunnen worden gebruikt."

Op den voorgrond stellende, dat het aanbeveling verdient, om in gewichtige aangelegenheden als de bovengenoemde, geen bezwaar te nemen dan na grondig onderzoek, vernomen men, dat de eerstvolgende vergadering der afdeeling Financiën) en bij de Boekhandelaren J. G. VAN TERVEEN en ZOON.

Utrecht, 5 Augustus 1879.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
De Burgemeester,
W. H. BOER.
De Secretaris,
W. H. DE WATTEVILLE.

Ministerie van Justitie.

Aanbesteding.

Begrooting van kosten /12883.

Op **Woensdag** den 20 Augustus 1879, des namiddags ten één uur, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, in de Lange Pooten te 's-Gravenhage, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het oprigten van een gebouw voor het Kantongerecht te Hilversum.

Het bestek en de tekeningen liggen ter inzage te 's-Gravenhage in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Nobelstraat en in de Lange Pooten.

Die stukken zijn voorts op franco aanvrage te bekomen aan bovengenoemde lokalen, en bij den hoofdopzigter over de gevangenissen J. VAN ASPEREN te *Amsterdam*, en bij den opzigter der gevangenissen F. KREBER te *Utrecht*.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s-Gravenhage*.

Aanwijzing zal worden gedaan Zaterdag den 16 Augustus 1879, des voormiddags ten half twaalf uur, op het terrein waarop het gebouw moet worden opgetrokken.

's-Gravenhage, den 4 Augustus 1879.

De Minister van Justitie,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 26ste Augustus 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 236.

Het leggen van het TWEEDE SPOOR met levering en verwerken van ballast, en het verrigten van bijkomende werken tusschen de stations Zwaluwe en Boxtel, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda en van Breda naar Rotterdam.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 83 van het bestek.

Het bestek ligt van den 4den Augustus 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur C. W. P. MIELING te *Rotterdam* en is op *franco* aanvrage op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 14den Augustus 1879.

Utrecht, den 3den Augustus 1879.

TE KOOP AANGEBODEN.

N°. 1. **30 bekroonde ontwerpen der Maatschappij van Bouwkunde**, te samen 84 platen voor /25.

N°. 2. **De burgerbouwkunde** van STORM VAN 'S GRAVESANDE, 2 delen met atlas (laatste uitgaaf) geheel nieuw en netjes gebonden /12.

N°. 3, 21 Jaargangen (3—23) **Bouwkundige Bijdragen der M. v. B.**, nieuw en netjes gebonden, voor /2.50 per jaargang.

N°. 4. **16 volumen van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs** (1847—1854), verhandelingen, uitkr. v. tijdschriften en notulen, geheel nieuw en netjes gebonden met zwarte ruggen en gouden titel, voor /25, ook nog enige losse stukken.

N°. 5. **1 Album** inhoudende A. *De Terminus* van den *Rijnspoorweg*, 9 platen. B. *Het kasteel Stoutenburg*, 6 platen. C. *De O. L. V. kerk op de Keizersgracht te Amsterdam*, 7 platen. D. *Arbeiderswoningen* 2 platen. E. 20 platen van oude bestaande gebouwen uitgegeven, door de M. v. B., te samen voor /15.

N°. 6. **Journal de menuiserie**, 13e jaar, 50 platen met text /7.

N°. 7. **Encyclopédie d'Architecture**, jaar 1877, 72 platen met text /10.

Alles nieuw en ongebonden en ver beneden de helft der in den handel genoteerde prijzen.

Adressanten onder Letter A aan het Bureau van dit Blad.

C. HOPPE, Machinefabriek,

BERLIJN. N. Gartenstrasse 9,

beveelt zich aan tot den BOUW van UITWATERINGSWERKEN VOOR LAAG LAND.

CENTRIFUGAALPOMPEN, STOOMMACHINES met toebehooren worden tot de grootste afmetingen geleverd, en op verlangen ook ontwerpen opgemaakt. Nadere inlichtingen staan door herhaalde uitvoering van groote werken tot 300 Cbm. per minuut, ten dienste.

Neuchâtel Asphalte Company Lte. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co, te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gehéel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers, Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Aanbesteding.

Ten Gemeentehuize te *Leeuwarden* zal op Zaterdag 23 Augustus e. k., des middags te 12 uur, in het openbaar worden aanbesteed:

De verbouwing van het ARMHUIS te Leeuwarden.

Bestek en inlichtingen zijn te bekomen bij den *Directeur der Gemeentewerken*, terwijl de op zegel geschreven inschrijvingsbiljetten ter Secretarie moeten zijn bezorgd op den 22 Augustus bevoren, vóór 's avonds acht uur.

AANBESTEDING.

Koninklijke Stallen te 's Gravenhage.

IJzeren Hekken en Muren tot afscheiding.

De ONTVANGER der SUCCESSIERECHTEN en DOMEINEN te *'S GRAVENHAGE* zal op **Zaterdag 16 Augustus 1879**, 's namiddags één uur, in het lokaal »*De Vereeniging*", in de Kneuterstraat alhier, bij openbare inschrijving aanbesteden:

De Afscheidingen bij de Koninklijke Stallen. — Raming /26,571.

Bestek en Teekening verkrijgbaar voor /1 ten Kantore van voorn. Ontvanger, *Scheveningsche Veer N°. 7*, — inlichtingen bij den Architect H. P. VOGEL, *Keizersstraat N°. 64*.

Nederlandsch-Westfaalsche SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

AANBESTEDING.

Op **Maandag 25 Augustus 1879**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te *Winterswijk*, van:

Bestek n°. 33.

IJzeren bovenbouw van zes bruggen in het Emscherdal.

Bestek n°. 34.

Gebouwen en inrichtingen op de halte Buer.

Bestek n°. 35.

Grond- en kunstwerken ten behoeve van het Nederlandsch gedeelte, lang circa 5,8 kilometer, van den spoorweg van Winterswijk naar Bocholt.

Bestek n°. 36.

Douanenlooda op station Borken.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór het uur der bestelling wachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehooren op *franco* aanvrage en tegen betaling van

/ 3.60 voor bestek n°. 33
» 3,— » » n°. 34
» 3,— » » n°. 35
» 1.80 » » n°. 36

van af den 11den Augustus a. s. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, den 6den Augustus 1879.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KEIKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en dezelfs Koloniën.

G. J. COOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakersbaan N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.

ROTTERDAM.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

BOBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van BOBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterleidingen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der bevrachte BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Tuin*,**
Sikkelstraat 20 en 22, te Amsterdam.
STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London*.

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijscouranten verkrijgbaar zijn.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

Ministerie van Justitie.

Aanbesteding.

Begrooting van kosten /12883.

Op **Woensdag** den 20 Augustus 1879, des namiddags ten één uur, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, in de Lange Pooten te 's-Gravenhage, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het oprigten van een gebouw voor het Kantongerecht te Hilversum.

Het bestek en de tekeningen liggen ter inzage te 's-Gravenhage in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Nobelstraat en in de Lange Pooten.

Die stukken zijn voorts op franco aanvrage te bekomen aan bovengenoemde lokalen, en bij den hoofdopzigter over de gevangenissen J. VAN ASPEREN te *Amsterdam*, en bij den opzigter der gevangenissen F. KREBER te *Utrecht*.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te *'s-Gravenhage*.

Aanwijzing zal worden gedaan Zaterdag den 16 Augustus 1879, des voormiddags ten half twaalf uur, op het terrein waarop het gebouw moet worden opgetrokken.

's-Gravenhage, den 4 Augustus 1879.

De Minister van Justitie,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dinsdag* den 26ste Augustus 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 236.

Het leggen van het TWEEDE SPOOR met levering en verwerken van ballast, en het verrigten van bijkomende werken tusschen de stations Zwaluwe en Boxtel, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda en van Breda naar Rotterdam.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 83 van het bestek.

Het bestek ligt van den 4den Augustus 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur C. W. P. MIELING te *Rotterdam* en is op *franco* aanvrage op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 14den Augustus 1879.

Utrecht, den 3den Augustus 1879.

TE KOOP AANGEBODEN.

N°. 1. **30 bekroonde ontwerpen der Maatschappij van Bouwkunde**, te samen 84 platen voor /25.

N°. 2. **De burgerbouwkunde** van STORM VAN 'S GRAVESANDE, 2 delen met atlas (laatste uitgaaf) geheel nieuw en netjes gebonden /12.

N°. 3, 21 Jaargangen (3—23) **Bouwkundige Bijdragen der M. v. B.**, nieuw en netjes gebonden, voor /2.50 per jaargang.

N°. 4. **16 volumen van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs** (1847—1854), verhandelingen, uitkr. v. tijdschriften en notulen, geheel nieuw en netjes gebonden met zwarte ruggen en gouden titel, voor /25, ook nog enige losse stukken.

N°. 5. **1 Album** inhoudende A. *De Terminus* van den *Rijnspoorweg*, 9 platen. B. *Het kasteel Stoutenburg*, 6 platen. C. *De O. L. V. kerk op de Keizersgracht te Amsterdam*, 7 platen. D. *Arbeiderswoningen* 2 platen. E. 20 platen van oude bestaande gebouwen uitgegeven, door de M. v. B., te samen voor /15.

N°. 6. **Journal de menuiserie**, 13e jaar, 50 platen met text /7.

N°. 7. **Encyclopédie d'Architecture**, jaar 1877, 72 platen met text /10.

Alles nieuw en ongebonden en ver beneden de helft der in den handel genoteerde prijzen.

Adressanten onder Letter A aan het Bureau van dit Blad.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tabaksmolen-groeven
in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkatjen, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVAST STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N:zijde 55, **Rotterdam.**

Varia.

Herstel van barnsteen. Om gebroken barnsteenen voorwerpen te repareeren, worden de stukken op de gebroken plaats met een weinig bijtende potasch bestreken en daarna een weinig verwarmd en aan elkaar gedrukt. De verbinding is zoo volkomen, dat men de gebroken plaats tevenwarmd kan onderzoeken.

Steenen uit papier zijn het nieuwste op het gebied der papier-nijverheid. Deze steenen worden door middel van hydraulische persen uit papiermassa vervaardigd. Zulk een fabriek wordt, volgens »Industrie", gevonden in Wenkheim en maakt telken dage 10,000 KG. steenen van papier. Deze grondstof wordt gezegd onfoerbrinbaar te zijn voor vocht, en zal vooral aan houtte grooten tegenstand bieden.

Advertentiën.

HH. BOUWKUNDIGEN.

EEN JONGMENSCH, ondert een tiental jaren in **Bouwkunde** zoo **theoretisch** als **practisch** werkzaam, voorzien van de beste getuigschriften van bekende Architecten, kunnende bewijzen van het waarheid, verlangen, zoekt tegen 1ste September **geplaatst** te worden. Brieven *franco* lett. A 2, Boekhandelaar *J. J. C. MUNK* te *Hoarden*.

LOCOMOBILE.

Door omstandigheden, wordt TE KOOP aangeboden tegen billijken prijs, eene nog zoo goed als nieuwe **VERTICALE LOCOMOBILE** van zes paardenkrachten.

Adres met *franco* brieven onder letter Z aan het Bureau van dit Blad.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 33. Zaterdag 16 Augustus 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden /1.50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afbestelbrieven worden bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—4 regels /1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 30 cents per regel.

BESLAGWERK EN BEKRAMMING DER DIJKEN.

In het bestek voor de uitvoering der herstellings- en onderhoudswerken aan één der calamiteuse polder van Zeeland is, tijdelijke van proef, de bepaling opgenomen tot het maken van 50 M³ winterwal volgens dit *Borret*."

Deze winterwal moet worden geconstrueerd als volgt:

»Op den geëffenden grondslag eene lang van 10 c.M. dikke bladriet, op onderlinge afstanden van ±50 c.M. heen met doorkoopende rijen van gepalenstoord (jaardraad, dik 4 m.M.

»De draadrijen op het riedbed goed neer te drijven, om de 50 c.M. lengte, door een wakkersche ontank lang 60 c.M., waarin op 10 c.M. van den skop een draadstoep lang 8 c.M. dik 5 m.M. is opgelagen."

Doelelle gedachte, die de heer Borret deerf zijn steldeel van verbeterd hedagwerk bekend te maken, leidt er ook nuj toe, eenige opmerkingen dienaangaande aande te doelen uit belangstelling in de zaak, waardoor mogelijk verbetering zou kunnen ontstaan.

Onder de tarieferijen, in bovenbedeld bestek, wordt de M³ winterwal *Borret* op /0.55 gesteld, terwijl de M³ gewone winterkraanwal dezelfs voorkomt ad /0.14. De winterwal *Borret* is alzoo viermaal duurder dan de gewone.

Bij beslag- en kraanwerken is het voornaamelijk het onderste gedeelte van het dekkingsmateriaal, waarmede de grond oorspelijkelijk gedekt wordt, dat het eerst vereischt of vertoert.

Hoe ruwender of dikker het beslagwerk is, des te spoediger en heviger zal dat onderste gedeelte van het dekmateriaal vergaan, wijl de grond, waarop het ligt, niet kan uitwasemen; de opstijgende, met rottende kiemen bezwangerde rochten verontreinken, dat de onmiddelijk daarmede in aanraking komende materialen verstikken of verbroeien. De werking van dezelfde ontbindingsprocess neemt toen, onder uitzondering van materiaal of toestand, onder an ën de onderste lagen duidelijk waar. De gele, ziekelijke kleur van het anders frisch groene gras en de vochtige roode of witte schimmel op het materiaal zijn daarvan de onmiskenbare kenteekenen. Eerst worden de steengels en takken bruin en gaan daarna spoedig tot geheele vernieling over.

Zoo deze ontbinding der vaste materialen tot zekere mate geoorloofd is, zal er eene spene ruimte ontstaan tusschen den grond en het beslagwerk; het bezwaard van dit laatste zal smakken door eigen gewicht of door den druk van de opkwende waterspil, waardoor het beslagmateriaal onder den drand los wordt. Door de wederkeerige staken opnieuw dieper te slaan, kan dan het beslag weer vast op den grondslag worden aangedreven, en dit kan zoo dikwerf worden herhaald als noodig blijkt en tot nuttig, dat de geheele ruimte tusschen de stukken ongeschikt geworden is voor het doel van bescherming.

Ook de grasmat zal met wortel en al verzikken, bij gebrek aan zamenwerte en hecht. De kunst moet ook hierin het verdedigingsmiddel vervangen, dat anders door de natuur in den vorm der grasmat zoo goedkoop en doelmatig wordt geleverd.

Teneinde tegen de opkwende waterspil de meeste stabiliteit te stellen, zou de draad langs de zijwijde van de palen moeten worden gelegd, opdat de drand niet uitgljpe van onder de draadnagels. Voor de neiging van de kenende waterspil dienste de draad, evenzeer als uitglijping te voorkomen, langs de landzijde der palen te worden gelegd.

Ons voor beide gevallen gedekt te zijn, is het den noodzakelijk, den draad, om den anderen paal, afwisselend langs de zee- en landzijde te leggen. De kromningen, die daardoor in de strekking der draadrijen ontstaan, vallen minder in 't gezicht, dan dat men de draadrijen recht ligt, en de palen uit de rechte lijn staat.

De palen zijn doelelijk jeist ter lengte van 0.60 M. bepaald, omdat er dan twee stuks uit de lengte van een gewone waksbesche staak vallen.

Het komt mij voor, dat een stoterd van 0.05 M. dikte of 2 kruislagen elk van 0.02½ M., in 't verstek op de strekking des dijks gelegd, duidmatiger en in betrekkelijken zin goedkooper is. Hierbij toch zal de gelegenheid tot uitwasseming van den grond specifiek verhoezing beletten, terwijl ook, door de buchtigheid van de beslagtang, de grasmat meer haar natuurlijkes groei en sterkte behoudt.

Dat deze kruislagen meer constructieve porien hebben dan het vaster en meer gesloten riethed van 0.10 M. dikte, doet aan de hoofdzaak van de bedoelde bescherming en. i. niets af.

Het beslagwerk behoeft alleen te dienen, om de werking van de zuurale waterspil of stroom op den grondslag te breken, en dat wordt evenzoo goed verkregen door luttelgemeende kruislagen van 0.05 M. dikte als bij de meerdere dikte der mat. Bovendien is de kruisende ligging van het materiaal ten opzichte van alle richtingen, van waar de zuurral komt, altijd gunstig om den zuigenden invloed van het water te neutraliseeren.

Voor ijsgang dragt riethesbg is geen gevaal, hoe dun ook gecostrueerd en zoo teruineuse rijsbedag, met vlechtinsen op 0.40 M. tot elkander, beter gekozen zijn.

Teneinde het uitglijpen van de draadrijen te verhinderen, zou het gebruik van haken in den S vorm, en zoude van ijzerdraad gemaakt, beter voldoen dan draadnagels.

Het onderwind dezer haken kan in den paal worden bevestigd, terwijl het bovenwind den draad sneraat.

De haak wordt eerst door een in den paal schuin opboogend geboord gat gestoken en daarna te gelijk met den paal in den grond gedrigen, en de bovenste omhuiging van den draad op het beslag neergedrukt.

Het zuiden deer S vormige haken kan geschieden, door het draadijzer om eene houten mal te drijven, en dan op de maat af te knippen. Het is doelelijk genoeg, dat uitglijpen van de draadrijen daarbij uitmuntelijk is. Ook zou men ingbaste van deze haken en staken, gebruik kunnen maken van draadgaren bezgels, waarvan de onderenden der vieren omgezuten zijn omgebogen.

Proefnemingen, ook in dezen zin van gewijzigde constructie, zijn in ieder geval wel aanbevelenswaard.

Zierikzee, Augustus 1879.

J. G. LUYTEN.

ACADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN EN TECHNISCHE WETENSCHAPPEN TE ROTTERDAM.

Den 9 Augustus werd eene vergadering gehouden van leden der Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen, waarin vervlag omtrent den toestand werd uitgebracht. Aan de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* ontleenen wij het aangaande omtrent het verhandelde:

De heer W. Thijsen, die sich in verschillende betrekkingen, vooral bij het stichten van het gebouw der Academie, groote verdienste jegens haar verworven had, en de heer H. Crasser, die gedurende 25 jaar zijne gaven aan het onderwijs aan de Academie had gewijd, werden tot leden van verdienste benoemd, en de heer Hugo Rochussen, die sedert 1853, met gevolge toeschenpenen, als gemeen bestuurslid, als thesaurier en sedert 4 jaren als president, der Academie ten dienste gestaan was, tot eerelid.

Verder teekenen wij op, dat het aantal leerlingen in 1878, voor het eerst sedert eenige jaren in eene sterke vermeerdering, een weinig achter bleef bij dat van het vorige jaar, namelijk 1164 tegen 1192 in 1877, eene vermindering echter, die het bestuur, met het oog op het nog zoer groot aantal en het gebrek aan ruimte in het gebouw, niet zeer betreurt. Immers — aan word gezegd — het gebrek aan localiteit blijft het groote beletsel voor de uitbreiding zoner zweerpoinstrie van het onderwijs in teeken- en ornamenttekenen. Het bestuur is daarover met den inspecteur van het middelbaar onderwijs in overleg getreden en heeft aan het Gemeentebestuur dd. 12 Maart 3. de gevraagde voorstellen toegezonden, waarop het antwoord nog steeds wordt tegemoetgezien.

In het jaarverslag van den directeur, den heer J. Menalda van Schouwenburg, wordt het eenigszins verminderd aantal leerlingen hieraan toegeschreven, dat het aantal leerlingen der Ambachtschool, die alleen verplicht zijn des avonds de lessen aan de Academie te volgen, dit jaar een vijftigtal minder bedroeg dan het vorige, terwijl ook door de strenge maatregelen tegen schoolverzuim die leerlingen, welke minder lust of ijver hebben, of die door hun werk niet in de gelegenheid zijn de lessen geregeld bij te wonen, van het bezoek der school zullen worden afgehouden.

En wat het gebrek aan ruimte betreft leest het hier: Op sommige lessen kunden de leerlingen ook nu nog moeielijk worden geplaatst, terwijl aan eene gewenschte vermeerdering van lessen bij het hand- en ornamenttekenen, wegens gemis van de noodige localiteit, niet kon worden gedacht.

De vakken, waarover het onderwijs zich uitstrekte, bleven gelijk dezelfde als in het vorige jaar. In het personeel der onderwijzers hadden eenige wijzigingen plaats.

De heer K. G. de Meijer werd als onderwijzer in het handteekenen vervangen door den heer P. Blotz, terwijl ingleits van den heer P. H. Scheltema, die zine ekkers was vertrokken, benoemd werd voor het machine-teekenen de heer J. A. Duyzerd, werktuigkundige aan de fabriek te Fijnoord, en voor het maschandig-teekenen de heer A. den Hekt, reeds als onderwijzer in het machine-teekenen aan deze inrichting werkzaam.

In de vacature als onderwijzer in de wiskunde, ontstaan door het vertrek uit deze gemeente van den heer J. Kuijpers, werd waarnen door de benoeming van den heer C. de Haas, die reeds in het lanzet van den vorigen cursus deze betrekking tijdelijk had vervuld.

Het aantal onderwijzers in het ornamenttekenen werd toegevoegd van het groot aantal leerlingen in de langste klasse met één vermeerderd en als aanhoig benoemd de heer A. van Vreeswijk, beeldhouwer alhier, terwijl aan den heer Lantinga twee uur 's weeks onderwijs meer in hoogere klassen werd opgedragen.

Ook bij het perspectief-teekenen werd in de hoogste klasse een tweede onderwijzer zoudig en daartoe de heer B. C. van Gaar, onderwijzer in de bouwkunde en waterbouwkunde, aangesteld.

Tot beenar in de natuurkunde, inplaats van dr. M. Sneller, die door zijne benoeming te Utrecht niet meer in de gelegenheid was zijne lessen alhier te blijven geven, werd benoemd dr. G. J. W. Bremer. Toen deze met 1s. Januari ll. ontslag had verzocht, werd besloten het onderwijs in de natuurkunde in de derde klasse te staken, zoodat in de derde klasse de vierjarige cursus in dit vak door een driejarigen zal worden vervangen.

In verband hiermede zal de vierde klasse, die tot nugtoe op deze lessen met de twee hoogste klassen was gecombineerd, in het vervolg afzonderlijk onderwijs ontvangen en hier de leer van het evenwicht en de beweging van lichamen in den vasten, vloeibaren en gasvormigen toestand worden behandeld, terwijl het overige deel der physica in een tweejarigen cursus aan de zijlle en zoude klasse gezamenlijk zal worden gegeven. Bewijl het aantal leerlingen der drie hoogste klassen, die gelijktijdig de lessen in dit vak bijwoonden, dezen winter reede zoor dan anstig bedroeg, wordt eene splitsing ook hieroan zoor wenschelijk.

Aan den lang gehoopterden wensch om ook in de hoogste klasse van het handteekenen het teekenen naar de reinste in te voeren en hieraan in de andere klassen nog meer aren te besteden, kan wegens gemis van hiervoor geschikte lokalen nog niet worden voldaan.

Met het aanschaffen en in gebruik nemen van zoor dienstzaige voorbeelden en plaatwerken, zoowel bij het hand- als bij het ornamenttekenen, werd zoonel de gebruikelijke bedeelen, voortgezet, terwijl in de verkregen resultaten bij dit laatste vak, in vergelijking met vroeger, reeds een groote vooruitgang is op te merken.

Eene uitbreiding van de collectie plaster-ornamenten, in de verschillende stijlen blijft nog gewenscht, terwijl vooral de beschikking over een of zoor lokalen, uitsluitend voor het ornamenttekenen naar plaster ingericht en bestemd, veel bezwaren, die thans aan de plaatsing, verlichting en het transporteeren der voorwerpen zijn verbonden, zou kunnen opheffen.

Voor den cursus in het machinetekenen werd in overleg met de leerlingen een programma opgesteld, dat, voorzoover het thans reede kon geschieden, in den afgeloopen cursus in toepassing werd gebracht en volgende jaren zoor volledig zal worden uitgevoerd.

De eigenlijke cursus in het machine-teekenen wordt tevens over vijf jaren verdeeld, terwijl aan hem, die dezen met goed gevolg hebben doorlopen, de gelegenheid wordt geboden zich verder te bekwamen in hetgeen voor uitoefening der teekenaars wordt vereischt.

Bewijl het aantal leerlingen, dat uit de derde klasse werd bevorderd, veel grooter is dan ooit te voren, zal het vereisen van een parallel-afdeeling bij de vierde klasse voor den volgenden cursus waarschijnlijk niet te vermijden zijn. In aansluiting met het onderwijs in de Nederlandsche taal werd dezen winter een aanvang gemaakt met het aanschaffen van eene kleine schoolbibliotheek.

De leerlingen stelden deze op zoer hoogen prijs; en dewijl de boeken alleen uitgeleend werden aan hen, die geen les hadden verzuimd en voorzichtig ten huis daden, werkte deze maatregel ook hierdoor op het onderwijs gunstig terug.

Ten behoeve van de lessen in de geschiedenis der bouwkunde werd de collectie photographieën weder uitgebreid, terwijl voor den cursus in enthoofdzaak de leesgroeste spierplaten van Mashall werden aangeschaft.

Op de vergadering werd uitvoerig gehandeld over twee voorstellen. Het eene voorstel, ingediend door den heer Vogel, was: eene internationale tentoonstelling van bouwkundige ontwerpen, te houden in het aanstaande jaar. De bezwaren, toch is bij een te lande uchterlijk; eene vergelijking met de voortbrengselen dier kunst in het buitenland kan slechts bedroeve werken; en, hoe meer de bouwkunst bloeit, des te zwee bloeien de weinige bestaande kunsten. Over het algemeen werd dit voorstel met belangstelling begroet. Men zag het belang en het gewicht daarvan in. Het was echter te weinig voorbereid, gelijk sommigen meenden, en men vreesde dat het veel geld zou kosten.

Over die kosten werd uitvoerig gesproken, en over het algemeen werd toegestaan, dat deze niet gering zouden zijn. Om inzendingen te krijgen ook uit het buitenland, zou men gouden en zilveren medailles moeten uitloven, uit te reiken door eene internationale jury, en moest het een als het ander ook veel geld kosten. Niet zover dan de Academie zou kunnen dragen — en word hierop geantwoord — daar zij een niet onaardig kapitaal bezit (naar wij meenen p. m. /28,000). Men meelt vervolgens, dat het Genootschap, dat voor de honden-tentoonstelling /500 beschikbaar had gesteld, ook voor deze tentoonstelling wel een paar gouden medailles zou willen, misschien niet de /700 haar van de oud vraagt, die het voor een tentoonstelling in het Academiegebouw nemat, en ook bij particulieren, die de kunst beschermen, zou de zaak wel steun vinden. Het eind was, dat het voorstel commissoriaal word genaamkt. Tot verder onderzoek en advies zal het worden vermonden aan eene commissie van vijf leden, door het bestuur te benoemen in overleg met den voorzitter, en die commissie zal het recht hebben zich te doen bijstaan door deskundigen.

Het tweede voorstel, dat in behandeling kwam, was dat van Dr. van Grietheyzen, die een afzonderlijken cursus in het teekenen naar ongekleed model voor dames verzocht. De discussie over dit punt was zeer levendig. Het vrijgeleid" had ook in dezen kring voorvinders. Anderen bestreden, dat wanneer iets uit de natuur aanstoot gaf of aanstijfde gedachten wekte, dan was dit niet aan de natuur te wijten, maar aan de zinnelijkheid, aan de bedorven verbeelding van den aanschouwer. De heer Thijsen ging zoover van te verlangen, dat het teekenen naar ongekleed model voor vrouwen geheel word afgeschaft. — Wat meent ze dan van het aanschelijk figuur bij zoor toekomstige schilderessen worden? word hierop gevraagd. Een ander bevreesde, dat het teekenen naar een plaisterbeeld van een gekleeden vaardijker was voor de schelijkheid dan het teekenen van een levenden opperman, en wilde hieroon ook het teekenen naar het plaisterbeeld doen vervallen. Door de tegenstanders word gevraagd naar bewijs, waaroon men het teekenen naar naakt voor vrouwen schadelijk achtte; waaroon dit voor haar wel, voor mannen niet schadelijk zou zijn, en zij beriepen zich erop, dat van een verkeerden invloed geen spoor te ontdekken was, dat integendeel de tegenwoordigheid van vrouwen gunstig werkt op de houding der mannen. Dr. Van Moll eindelijk wees erop, hoe de waarheid, dat dan reinen alles rein is, herhaaldelijk was bevestigd, ook bij de ziekenverpleegsters, de vrouwen, die in hospitalen en lazaretten kranken en verwondeen behandelen. Het slot van deze discussie was, dat de vraag word gesteld, of wijziging van dat voorstel het thans reede kon geschieden, dat in den afgeloopen cursus in teekenen word gebruikt en volgende jaren zoor volledig zal worden uitgevoerd.

De eigenlijke cursus in het machine-teekenen wordt tevens over vijf jaren verdeeld, terwijl aan hem, die dezen met goed gevolg hebben doorlopen, de gelegenheid wordt geboden zich verder te bekwamen in hetgeen voor uitoefening der teekenaars wordt vereischt.

Bewijl het aantal leerlingen, dat uit de derde klasse werd bevorderd, veel grooter is dan ooit te voren, zal het vereisen van een parallel-afdeeling bij de vierde klasse voor den volgenden cursus waarschijnlijk niet te vermijden zijn. In aansluiting met het onderwijs in de Nederlandsche taal word dezen winter een aanvang gemaakt met het aanschaffen van eene kleine schoolbibliotheek.

De leerlingen stelden deze op zoer hoogen prijs; en dewijl de boeken

het *Zeitschrift für Baukunde* onderwerpt Prof. Weyrauch de Donnerbrug, die den grootsten bouw van alle bruggen der aarde heet, aan een berekening. Hun meest 350 M. overspannen (één spoor), waarvan alleen de Boara 150 meter. De spoorwegen moesten 62 M. boven ingenieur komen. De river is zeer diep, en haar bodem buitengewoon ongunstig voor bouwwerken, zoodat van rivierpijlers moest worden afgezien. De Maatschappij der Portugeesche Noordelijke schreef een prijsvraag uit, waarop een Engelschman en drie Franschen antwerpen zonden, waarvan de kosten kwamen te staan als volgt:

	I	II	III	IV
Prijs per str. M. brug	8450	4600	4270	2970 Fr.
„ „ M² staandgericht	108	110	85,5	56,8 „
Prijsverhooging der aarde.	28,6	19,6	14,8	10 „

Bij die in 't oogloopende verschillen vroeede de Maatschappij, dat het antwerp IV, van G. Eiffel en Cie te Parijs, in hechtheid bij de andere aan achterstaan en deed het daarom onderzoeken door een commissie van de Fransche ingenieurs Krantz, Molinos en de Mondésir. Het onderzoek viel in elk opzicht gunstig uit. Vreemder van wijzigingen stegen de kosten tot 1,200,000 fr., wat (de brugge der hoofdzaken nede rekenende) 31200 fr. per str. M. brug geeft. Prof. Weyrauch besluit alhier: »Wij moeten, ondanks enige fouten in de berekening, erkennen, dat de oplossing van het vraagstuk van eenvoudig uitstekend is. De brug is grootsch, hecht, goedkoop en fraai. Een gehoele reeks van nieuwe denkbeelden is bij het antwerp te toorschijn gekomen en het is opnieuw gebleken, dat de Fransche ingenieur maank beeld en het rekenen verstaat. Intusschen behelpen wij, Duitschers, ons met parallel-liggers en liggers van Schwedler."

Prof. Weyrauch onderschrijft het volgende oordeel: »Frankrijk is misschien het land, waar men tog den meesten prijs stelt op het inschrijven van de regels van den smaak en waar men er niet uit het oog verliest bij het antwerpen van kunstwerken. Elders, met name in Amerika en Duitschland (en in Nederland), treft men te dikwijls voldagen verachting van de schoonheidsleer aan, en de jongste studeels van notabele beggers, thans aan in trek, leiden dikwijls tot lange foten tegen den smaak. De rechte liggers en de kunstbrugge van verschillende soorten zijn al zeer weinig geschikt om een aangenaam aanzicht te vormen, om in harmonie te blijven met het landschap of met eenig architectonisch gedenkteek. Zelden ontmoet men een groot werk, dat de schoonheid of het karakter van de plek waar het verrees beter doet uitkomen. Wij hopen, dat de Donau-brug een beter gevoel zal doen ontwaken."

Wij hopen het ook.

— § Men wist sinds lang, dat de steenkoollagen versteende boschen zijn. Toch kon men uit hout geen steenkool maken. Fémy beproefde het alleen met voortbrengselen van het plantenrijk, b. v. *stijfsel*. En zie, nu maakt hij in zijn laboratorium turf en steenkool!

— § In het tijdschrift *La Nature* van Gaston Tissandier, dd. 14 Juni jl., vindt men een beschrijving met afbeeldingen van windmolens te San-Francisco. Die van Baker en Hamilton regelt zich zelven, en werkt ook de kracht van den wind zij, de snelheid van het rad verandert mooit. Als de wind te sterk is, vouwt de molen zijn wieken op en sluit zich als een paraplu. Deze uitvinding is gegrond op de eigenschappen der middelpuntvliedende kracht. De schrijver heeft vergeten de beloofde tabel te leveren, waaruit men het getal gallons water aan boven kunnen, in het uur opgevoerd tot aanvang of hoeveel voet hoogte, als de kracht van den wind twaalf tot zestien Eng. mijlen in het uur is. Zeker eenige prijzen deser maten:

10	voet middelijn	3000	fr.
16	„	„	6900 „
25	„	„	15000 „
30	„	„	19800 „

De twee laatsten zijn sterk genoeg om koren te malen. Die van 25 vt. middelijn kan een kracht van zes stoompaarden ontwikkelen, en die van 30 vt. 8 tot 9 paarden.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende benoemingen gedaan:

Genieraad: bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java, tot ingenieur-werkinrichtingdier der 2de klasse J. W. Th. van Schaick, thans tijdelijk die betrekking bekleedende;

geplaatst: bij het Algemeen Bestuur, de adjunct-ingenieur der 2de klasse H. J. Dubourcq, van de lijn Buitenzorg—Preanger Regentschappen; — als chef-werkinrichtingdier bij den aanleg van de lijn Madioen—Blitar—Soerabaia, te Soerabaia, de adjunct-ingenieur-werkinrichtingdier der 1ste klasse P. A. Buijgers van der Loeff.

— In verband met de bevrijding van het gebiedt van het Plein, van het nieuwe gebouw van het departement van Justitie en het Binnenhof af, is thans door de Haagsche Tramwaymaatschappij een aanvang gemaakt met het liggen van de rails voor de lijn, welke, verbonden met die van het Hollandsche spoorstation naar het Spui, op het Tournooiveld uit zondation op den weg naar Scheveningen. Binnenkort zal derhalve ook de directe verbinding van den Hollandschen spoorweg en Delft met de zeebaats tot stand komen, terwijl de instorting van een gedeelte van het oude lokaal van het ministerie van Justitie de opening mocht vertragen.

— Bij koninklijk besluit is eene Commissie benoemd, bestaande uit de heeren A. J. Voorduin, majoor der genie, H. T. Schalken, kapitein der genie, en F. G. A. Scherer, kapitein der artillerie, wegens der commissie van proefneming. Deze Commissie is belast, de gepatenteerde koepels in de stelling van Antwerpen, door den fabrikant Grison te Maagdenburg geleverd, in ongeveerlooze te nemen en vervolgens met den fabrikant en de firma Fried. Krupp in onderhandeling te treden, omtrent de levering van de gepantserd materieel van ware bestaften

Aan den generaal-commandant der genie in de stelling van Antwerpen is door het Belgische Gouvernement opgedragen de Commissie in de beschikking der werken betreffaande te zijn. Een vervoek aan de Duitsche Regering om ook de gepantserde forten daartelande te mogen bezichtigen, is door het Duitsche krijgsbestuur niet voor inwilliging vatbaar verklaard. De Commissie zal zich ook naar Maagdenburg en Essen begeven aan bij de groote Duitsche ijzerfabrikants de dwaglelijkheid kunnen gunstenplaten te beoordeelen. Het verschil dezer pantseringen bestaat voornamelijk hierin, dat die van Grison bestaan uit hardijzer, dat aan verkrijgt door het gieten van gesmolten ijzer in een ijzeren vorm, terwijlplants van in een been- of zandvorm, terwijl de pantseringen van Krupp uit gesmolten ijzeren platen bestaan. Grison heeft tot nu toe pantseringen voor koepels en battenijen geleverd voor de forten aan den Weerstand, voor die te Metz en te Keulen, terwijl ook te Antwerpen een batterij met dien pantsering is bekleed. Door Krupp zijn tolnatoe geen pantseringen voor forten en landbatterijen geleverd.

(*Bld.*)

Amsterdam. In *Zeemanshoop* zal binnenkort eene opraham vergadering worden gehouden, om van gedachten te wisselen over het door kap. K. Ahlberg te Stokholm uitgevonden mistsignaal-instrument voor stoomschepen.

Daar het kapitein Krutzmyer van de stoombost Victor welficht niet mogelijk zal zijn daarbij tegenwoordig te wezen, heeft hij zich bereid verklaard, tot nadere kennisneming en verklaring van het systeem van Ahlberg om uitvoerig mededeelingen te doen aan het college *Zeemanshoop* aan te bieden.

— De *Kunstbode* bevat de volgende correspondentie:

»*Mijnheer de Redacteur!*

Naar aanleiding van het schrijven van den heer *Jhr.* Mr. V. de Stuers, geplaatst in de Kunstbode van de vorige opmerkingen te vergunnen:

1°. Ik verklaar meer dan een in de vergadering van adviseurs de toegezonnen restauratie van den gevel der hofzaal afgekeurd te hebben, op grond dat de overgebrachte hoeve hoger evenredig gemeet is en geene aan of voor rijke gotische verzieringen gehoeft heeft, zoodat mij beschijnt uit de overblijfselen, uit het romaansche karakter der zaal en den aard der bouwkunst van de 13de eeuw in Noord-Nederland. Op de aanmerkingen werd echter geenerlei acht geslagen.

2°. Aan het college van adviseurs zijn wel plannen voor een nieuwe steep en voor het monteren der voorgevel, maar geene teekeningen voor eene geheele verbouwing van de toren.

3°. Had ik, en mijnde andere adviseurs, kunnen vermoeden, dat restauratie een plaats hebben door het uit- en wegbreken van een groot deel der muren en toren, dan zou vermoedelijk reede destijds, evenals vroeger bij de verbouwing van de kap door den heer Rose, de tegenstand van den beginne af veg sterker en meer algemeen geweest zijn.

Met achting

2 Aug. 1879. C. Vosmaer."

Bovenstaand schrijven hebben wij aan den heer *De Stuers* medegedeeld, die ons vervolgt de volgende verklaring daarvan toe te zenden:

»1°. Ik herhaal dat de restauratieplannen en de adviezen van het college der Rijksadviseurs in de verschillende vergaderingen generlei afkeuring van den heer Vosmaer hebben ontmoet, en dat ons en ander is toegestaan noch door dat de heer Vosmaer zijn steun eenen ontheid of van zijn afkeuring doel blijken. *De notulen der vergaderingen bewijzen* zulks.

2°. Aan het college van adviseurs zijn wel degelijk teekeningen onderworpen gewoon verruimde de thans onderzoeken verbouwing van de toren. De door de adviseurs gemaakte teekeningen bevatten zulks. Overigens, de critiek ving in de *Nederlandsche Spectator* aan, vóórdat aan de toren geraakt was.

3°. Ontrent het laatste punt kan ik reigen; ik bespreek alleen feiten, geen vermoeden, noch de vermoedelijke gegroeidheid of ongegroeidheid van vermoeden.

Victor De Stuers."

Utrecht. Den 14den Aug. legde de heer P. s' Jacob zijne betrekking als directeur-generaal bij de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen neder. Den achterneemdgende jaren werd die betrekking door hem op langst corrolle zijn vervuld. Bij zijn optreden was de Maatschappij als 't ware eene teedere plant, die alleen door de grootste zorgen tot wasdom zou kunnen geraken; bij zijn afreden stond zij als een krachtige boom. Een het vee het personeel der Maatschappij een niet meer te weerspreken feit was geworden, dat de heer s' Jacob volhardde bij zijn besluit om af te treden, werd allerwegen de wensch geuit, hem een blijk van algemeene sympathie te geven. Maar hij, die alles voor het personeel was geweest, wilde, 't was algemeen bekend, voor zich van dat personeel geen enkel, zelfs niet het geringste offer. Het geheimhoudend niet een dus in werk gaan, en op den congrond stond, dat niet de minste proeie op het personeel mocht worden uitgeoefend en dat de bijdragen tot een minimum werden gebracht, zou gering, dat ieder aan kunnen deelnemen.

Uit het personeel kwam met dit doel de regelingscommissie tot stand, bestaande uit de heeren: J. W. Staes-Sloet, hoofdingenieur-verkrijgkundige, voorzitter; P. N. Kaulen, chef de bureau, secretaris; H. J. D. Boerman, afdelings-chef, penningmeester; A. J. Bikkers, districts-inspecteur; M. J. van Dijl, sectie-ingenieur; P. van der Elst, adjunct-inspecteur; H. M. van Ferrum, stationschef; C. Giesbert, districts-inspecteur; J. J. M. A. Gleskes, inspecteur der L. L. lijn; H. P. M. G. van der Kun, sectie-ingenieur; M. Marie, chef-de-bureau; D. A. F. Notebes, hoofdopzichter; J. A. Ravenigh van Sieren, ingenieur der tractie; H. M. W. W. Staring, ingenieur chef der werkplaats te Zwolle en W. E. Visser, controleur.

Eene circulaire werd tot het personeel gericht en 4712 ambtenaren en beambten zenden hunne bijdragen in. Allen wilde deelnemen; winschrachten en wegwerkers, baanwachters en watertorenaars, allen stoten er zich bij aan.

De kaas van het huishoudijk was spoedig bepaald: twee zitvoren candidaten, waarbij een allenn, bestaande de namen van alle deelnemers.

De candidaten, vervaardigd in de fabriek van de heeren Van Kempen te Voorschoten, zijn van het zuiverste gehalte en hebben eene hoogte van 75 centimeter. De voet van elk is in 4 vakken afgedeeld. Het eerste vak draagt het opschrift: »Aan den Directeur-Generaal den heer P. s' Jacob"; het daaropvolgende vak: »Door het personeel der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen"; terwijl twee andere vakken de jaartallen dragen 1869 en 1879. Op den standaard slingert zich een wijngewasdruk. De kroon is ingericht voor 7 lichten, die overeenstrijdig aan geplaatst zijn, dat ze een pyramidalen vorm hebben. Het geheel, door overvoud en strenge ordonnantie uitmuntende, maakt een zeer goed effect.

Voor het album werd door den medebestuurder H. C. Menger te Utrecht een étui op vochtvrij vervaardigd. Dit bestaat uit een sierlijken standaard, dragende een étui in leeuwaarvorm. De étui, van linnen met zwart zijden flauwel bekleed, wordt door een kristallgiaam deksel gesloten. Het uitwendige is rijk gegoudbloemd, zwart gepolijmd en met dof zwart afgezet.

Van het album werd de band geleverd door de firma Van Kempen. Bij is van linnen zijden flauwel met matstrieren randelbon en versierselen. Op het voorplatbloc gelijke inscriptie als op de candidaatkaas. Het album is rijken zijn marke. Het titelblad is rijk van opvatting en geheel in overeenstemming met het doel van het huishoudijk: het vliegend end van het boekl, het symbool van het Bureau der spoorwegen, waarvan de Exploitatie-maatschappij met haar net van 1000 kilometer lid is; daaronder het Nederlandsche wapen. Het geheele blad is door sonerijke ornamentatie omgeven, waarin aan beide zijden engelenbeeldijes zinnebeldoen opheffen. Aan den voet het centraalgebouw der hoofdadministratie te Utrecht, hetwelk na een nieuw uiterlijk verkrijgt met weergeving en uitbreiding. Een kranz van bloemen en rozen omsluit het geheel. Op het titelblad volgt de opdracht, door de gehoede Commissie eigenhandig gehoeld. Dan volgen de 4312 namen, elke naam in een etiquette gevat, elk blad weder door een diverse versierselen omsloten; op het laatste blad een aanzicht van het terrein der Maatschappij, het »*Lion s' Jacob*" overheerschende. Dit monsterwerk van penarbeid is het werk van een ambtenaar der Maatschappij, den heer E. F. Godefroy.

Het huishoudijk is jl. Dinsdag den heer s' Jacob aangeboden.

— Den 22sten deser zal in het gebouw van Kunsten en Wetenschappen, te Utrecht, een christelijk werkliedencongres gehouden worden.

Dat congres zal gewijd zijn aan de bespreking van de volgende punten:

1. Opriehting van een *pensioenfonds* voor oude of tot den arbeid ongeschikt geworden werkliedien;
2. Oprichting van een *uitkeeringsfonds* bij overlijden van werkliedien;
3. Oprichting van schriftelijke toevoegingen van verhlieden." — Aanschrijving der reede bestaande tot een *Bond*;
4. Oprichting van *volksbankbeschrijven* in alle gemeenten des lands, gelijk er een (het eerste van den aard in ons land) door Patrimoniaten te Amsterdam gesticht is. — Leedsbijdeelden.
5. Bestrijding van *volkszuchten*. Zondagsontheiligingen; sterkedrankgebruik; prostitutie; zoogenaamd neutraal staatsonderwijs.
6. *Uitbreiding der kiesbevoegdheid.*

Er bestaat gelegenheid tot deelneming aan een *gemeenschappelijken maaltijd*, tegen *f* 1.50 per hoofd.

Zwolle. De ammoniakfabriek, inbetijd door den directeur der stedelijke gasfabriek alhier in het leven geroepen, werkt sinsdeend en verschaft belangrijke voordeelen voor de gemeente.

Tilburg. Op verzoek van den heer J. van Elsen, civiel-ingenieur en commissaris voor den staatsaanleg Tilburg—Waalwijk en Tilburg—Boxtel, heeft de Gemeenteraad goedgevonden, artikel 7 van de gestelde algemeene voorwaarden in dien zin te wijzigen, dat de concessionaris, binnen drie maanden na de *vaststelling* van den Minister, een technisch ontwerp, overeenkomstig genoemd artikel, aan den Raad zal indienen.

— De Kónigl. Wisseben-Inspecteur J. Siebling heeft te Wesel, bij C. Kahler, uitgegeven: »*Generales Projekt zur Anlage des Rhein-Isel-Canals, einer Verbindung des Rheins bei Bees mit der Issel unterhalb Anholt, im Schiffahrts- und Landeskultivations-Interesse.*" Het doel van den heer S. is een middel aan de hand te doen, om de thans zoo vaak voorkomende stormnissen in de vaart van den Broederlijn naar Amsterdam op te heffen en een internationalen schenpvaartweg van den Bosscrijn naar Amsterdam of de kusten van de Noordzee totstand te brengen. De zaak wordt, naar de schrijver zegt, door Triemen en Nederland beiden algemeen van 't hoogste belang geacht. Het boek is van kaarten voorzien. Bij den gedeelte klank, dien de naam van den heer S. heeft, verdient zijn geschrift de algemeene aandacht.

Arnhem. De werkzaamheden van de jury zijn in vollen gang; eenige leden en plaatsvervangende leden hebben bedankt, zodat in de samenstelling hier en daar verandering gekomen is. De Commissie voor de aanmoediging heeft van de inzenders het verzoek ontvangen om, inplaats van diploma's, medailles aan de bekroonden te geven.

In eene deser dagen gehouden bijeenkomst zijn regenaten is besloten, een feest aan de Tentoonstellings commissie aan te bieden. Er word een bestuur benoemd om deze zaak te regelen en in beginsel besloten, daarvan een aandenst te maken met soupé, muziek en vuurwerk.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 18 Aug.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene boerenbehuizing c. a. in den nieuwen Reigersnaldebuurtpolder. Bilj. tax. bij den rentmeester der Stadsbeschikkingen.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het leggen van p. m. 350 str. M. grindweg op den Arkluur onder Apeldoorn, met de levering van de benoodigde harde stoffen, puin en grint; 2o. het verzeeren van p. m. 600 M³ grint, van het kanaal naar de verschillende grintwegen, gelegen onder Apeldoorn, Beekbergen en Loenen; alsmede prijsopgaaf voor de levering van grint onder Apeldoorn, Beekbergen en Loenen.

Loenen, te 4 uren, door Meijer van Leeuwen, bij Kieferen Polito-Huijs: een gebouw, ingericht voor werk- en bergplaatsen.

Dinsdag, 19 Aug.

Zuijdzeedijk, te 1½ uren, door den burgemeester: het maken van eene houten bestekening langs de Schuitenhaven op Zoutelaat.

Kalt-Bommel, te 1 uur, door den dijkstoel van Bommelerwaard-beneden den Meidijk, in het Stadskaffehuis: het maken van een steen negatijn voor de noodzakelijken te Aalst; 2o. het leggen van pierre bisten en steenen in de aanbrekkamer der beide stoomgemalen te Aalst, benevens het herstellen der aanhkanden in die stoomgemalen; 3o. het voorzien van verschillende timmer-, metsel- en verfwerken aan de beide stoomgemalen en machinisthuizingen te Aalst, benevens het onderhoud van den weg op den Meidijk en de levering van grint in verschillende perc.

Woensdag, 20 Aug.

Enschede, te 10 uren, door A. J. Hijdemann, bij Amalink: het verbouwen van het huis „het 2 eerlink" te Lonneker, gemeente het bouwen eener woning. Aanw. 19 en 20 Aug.

Emmen, te 12 uren, door burg. en weth.: het vergroeten en gedeeltelijk vernieuwen van 1½ schuurgebouw te Emmen; 2o. de levering van schuurbanken tot 177 insteigen.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het opruimen van een gebouw voor het kantongerecht te Hillegom. Aanw. *f* 1.50.

Raamsdonkveer, te 3 uren, door het H. K. kerkbestuur, ten huize van Adrianus Gilis: het bouwen van een liefdagesticht. Aanw. 19 en 20 Aug.

Baarland, te 4 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener openbare school met bijbehoring van het benodigd materieel, aanbesteed ens. Inl. bij den architect J. H. Hunnik, te Goes.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artilleriedepôt- en constructiewerkgaarden: de levering van: te peren 1000 KG. koperpijpat, dik 0.0004 M.; 2e perc. 2000 KG. messingplaat, dik 0.0004 M.; 3e perc. 90,000 KG. gerec Eng. steenkolen; 4e perc. 60,000 KG. fijne steenkolen, Rhenaten merkwaardig.

Leeuwarden, te 12 uren, door het gemeentebest. (van Leeuwarderdeel): het uitbreken van de kazerne (bestaande uit pein en grint) en het herkloof te Stiens, en vervolgens aanbrengen daarvan de O. L. school tot voorbij de bewaarschool, benevens het daarvoor in de plaats maken van eene klinkerbestrating, over eene str. lengte van p. m. 314 M. Aanw. 20 Aug., te 11 uren.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het herstellen en verbeteren van de Rijksteigerspalissaden langs den Staatsspoorweg tusschen Utrecht en 's-Heerh. Rooseng *f* 1.62; 2o. idem van de Rijksdraadsteigers in de Amstelrivier. Raming *f* 1146; 3o. idem van idem in de afleiding Vondel. Raming *f* 726.

Donderdag 28 Aug.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor K. en W.: het bouwen van een bosch tot hulpbaanwerwoning in het hof op de Biltstraat. Aanw. 20 Aug., te 9 uren. Bilj. tax. *f* 22 Aug., voor 3 uren, op het bureau van den aannemenwend ingenieur, alhier.

Leeuwarden, te 12 uren, ten gemeentehuize: de verbouwing van het armhuis te Leeuwarden. Inl. bij den directeur der gemeentewerken.

Amsterdam, te 2 uren, in het Café Passeman: het maken van een houten overkapping der spoorbaan voor het halpatrizen in het Westerdok met de levering van alle materialen en arbeidsloonen, ten dienste van de Amsterdamsche Omnibusmaatschappij. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt.

Zaandam, te 2 uren, door het bestuur der waterkering van de oud. polders Mastgreta, Kleine-Hollanse en Enkhuizerlt, in het directielgebouw van den Morgenstapolder: het uitvoeren van verdedigingswerken aan den oever van bovengen. polders, bestaande in rijkstukken en steenbestorting.

Koningsbeverwijk, door de stoombootreedrij Maas-en-IJsel, ten huize kantine: het verrichten van ruwe baggerwerken in de aanlegplaats voor stoombooten te Capelle a/d IJsel (Oudmaarde). Aanw. 18 Aug., te 10 uren.

Maandag, 25 Aug.

's-Hoeh, te 10 uren, door burg. en weth.: het leggen der fundeeresten, krijder ens. van de gebouwen voor het gymnasium te 's-Hoeh. Inl. bij den gemeentearchitect J. M. Noble. Aanw. 21 Aug., te 11 uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw aan het pres. best.aur: het opruimen van tolhuis no. 4 en het bouwen van een nieuw tolhuis aan den Rijksweg onder Nieuwendorp. Aanw. 18 en 20 Aug. Raming *f* 1970.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl.-Westf. spoorwegmaatschappij, ten onderhoude: 1o. ijzeren les vanbouw van 4 loggen in het Enscherdal; 2o. gebouwen en inrichtingen op de halte Beer; 3o. grondwerken en houtwerken ten behoeve van het Nederl. gedeelte, lang circa 5,8 KM., van den spoorweg van Winterswijk naar Bocholt; 4o. draaistoels op station Berkelen. Inl. bij den directeur-ingenieur te Winterswijk.

Gennep, 's avonds 8 uren, door den architect N. W. Lit, bij H. Vesing: het bouwen van 2 woningen op het Zuiderplein. Aanw. 21 Aug., te 10 uren. Bilj. tax. bij genoemden architect.

Dinsdag, 26 Aug.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verbeteren van het fort bij Vechten. Aanw. 19 Aug., te 10½ uren. Raming *f* 350,000. Bilj. tax. 25 Aug., voor 3 uren, op het bureau der genie op Duinlust.

Alblas (Gelderl.), gem. Appeltern, te 12 uren, door het bestuur van den dorpsdijker Alblas, bij C. Mulderij: het maken van de gebouwen voor de plaatsing van de machine, pomp en stoomketel, en verders tot het stoomgemaal behoorende werken. Inl. bij J. A. de Leeuw, te Alblas. Aanw. 20 Aug., te 12 uren.

Amsterdam, te 12 uren, in het hotel De Oude Graaf in de Kalverstraat, voor H. G. Koster H.Gz.: het bouwen van 7 winkelsteen op een terrein, gelegen aan de Wijde Gasthuisbaan, tusschen den Oosterkaai en het Voudelpark, gem. Nieuwer-Amstel. Inl. bij den architect Y. Bijvoets Gzn.

Rotterdam, te 12 uren, door het ministerie van financiën, aan de bureaux van den gouv. inspecteur der directe belastingen enz.: het onderhouden en het doen van enige herstellingen aan de terreinen, de hoeren, de gebouwen en muhoorgebouwen van het Rijksentrepôt op de voormalige munitiewerf te Rotterdam, gedt. '79, '80 en '81. Aanw. 19 Aug., te 10 uren.

Middelburg, te 1 uur, door den directeur der orgen. van dons.: het Spelg onderhoud (tot 30 April '82) van den slijkranger en van den dwarsdam gelegen op de Rijks-buitengronden in de Massaikreek, vóór den zeedijk van den Jonana-Mariapolder. Inl. bij den hoofdopzichter der dienstmeesters J. J. Dresch, te Middelburg. Aanw. 22 Aug., te 11 uren. (Herbestedding.)

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalkantoor: het leggen van het tweede spoor met levering en verwerken van ballast, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de stations Zwolwe en Dokstel, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda en Breda—Hasselaar. Raming *f* 3,500.

Woensdag, 27 Aug.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: de levering van hardsteen. Raming *f* 13,500.

Donderdag, 28 Aug

Zierikzee, te 1 uur, door het dagelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, aan 's Lands kaaser: het bezinken en bestoren van een gedeelte van den oever van het district Haswers, waterschap Schouwen, in 2 perc.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: het maken van 9 wachterswoningen aan de overwegen bij kilometerpaal 59,367 op den spoorweg van Utrecht naar Boxtel en bij kilometerpaal 66,781 op den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectie-ingenieur te 's-Bosch.

Vrijdag, 29 Aug.

Scherpenisse, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van het ed. waterschap Scherpenisse, bij Eizabaan: het verbeteren van den onderzeesehen beteer door steenbestorting, aan de waterkering van gemeend Anisse. Aanw. 22 en 25 Aug.

Arnhem, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw aan het pres. best.: het verleggen van den zandpik bij den steenen boer te Delfzijl.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het verdiepen van een gedeelte der Haarengracht, van den Sint-Jorisweerbrug af tot aan den dam bij de Kurte-Noordstraat, benevens het baggeren van rene goed, van de voetbrug af tot aan de Scheldekaaien, met het verwerken van den uitkomenden grond.

Zaterdag, 30 Aug.

Hierviet, te 2 uren, door het bestuur van den Vierove-Puunpolderlpolder te St.-Kruis, bij J. Caes (Kapitein dam): het verbouwen van den zandpik, aan den Magdalenapolder 400 aan den Clarapolder, over eene lengte van ongeveer 800 M. Aanw. 23 Aug., van 10—2 uren.

Leiden, ten secretarie van het hoogheemraadschap van Rijnland: de levering van het stoomverkhuig voor een op te richten schepradgemaal te Katwijk-aan-zee.

Woensdag, 3 Sept.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het bouwen van een werkhuis aan stortdorp ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep. Raming *f* 75,000.

Vrijdag, 5 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het pres. bestuur: 1o. het maken van zandegaanten en van een gaarenligger aan den noordeneuw van de Waal, ten behoeve van het veer te Zuil-Bommel; 2o. het dringarig onderhoud der gebouwen en waarlagen, behoorende tot het Rijksveer te Zuil-Bommel.

Op later te bepalen datum.

Hellum (op Ameland), door het kerkbestuur der Herv. gemeente: eene belangrijke herstelling van het kerkgebouw der gemeente. Teekening ligt: te Hellum bij Arjen D. Visser en te Holwerd bij R. de Kuur. Inl. bij A. D. G. ten Doeschate, te Leeuwarden.

Afloop van Aanbestedingen.

St.-anna-ijmeer, 4 Aug.: het maken van een gebeuw voor een stoomwaterpeemaal; ingekomen 15 bilj., als:

W. de Jong,	te Nieuwediep,	*f* 36,872
J. Muijs,	„ Nijkbijkerveld,	„ 34,890
W. de Heer,	„ Nieuwe-Niedorp,	„ 33,333
J. C. Visser,	„ Buurs,	„ 32,990
J. Leeuw,	„ Oostwoud,	„ 32,365
A. de Wit,	„ Hauwert,	„ 24,355
Pars,	„ Venhuizen,	„ 24,228
Bosselaar,	„ Nieuwe-Niedorp,	„ 24,222
P. J. Blaauw,	„ Hoorn,	„ 21,918
Cors. Blom,	„ Nieuwe-Niedorp,	„ 21,311
J. Bakker,	„ Alkmaar,	„ 20,700
D. Nieuwboer,	„ Vaudeisluis,	„ 20,682
J. Hoek,	„ Hoorn,	„ 20,149
J. Boon,	„ Beemsterpeel,	„ 19,666
J. Nieuwenstad,	„ Beets,	„ 19,338

Purmerende, 5 Aug.: het bouwen van een gemeentehuis voor Wed. A. Schuiteboer; ingekomen 9 bilj. als:

P. de Groot,	te Purmerende,	*f* 9875
K. van Ammers,	„ Kwadijk,	„ 9433
J. Bazd,	„ Purmerende,	„ 9418
J. Westmijze,	„ idem	„ 8353
T. Hagenbeers,	„ idem	„ 8335
H. F. Westerveld,	te Purmerende,	*f* 8181
A. Oudejans,	„ idem	„ 8120
F. Brokmeijer,	„ idem	„ 8075
E. de Jonge,	„ idem	„ 1966

Sneek, 5 Aug.: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning en daarbij voorkomende werken, langs het Oude Kerkhof; ingek. 15 bilj., als:

J. S. v. d. Steeg,	te Finkum,	*f* 17,696
J. R. Janema,	„ Hallum,	„ 15,694
L. W. Gunstra,	„ Bolsward,	„ 15,340
T. Ketelaar,	„ Leeuwarden,	„ 14,995
C. Visser,	„ Sneek,	„ 14,884
P. J. Postma,	„ Woudsend,	„ 14,876
T. J. v. d. Steele,	„ Sneek,	„ 14,843
M. Reenkens,	„ idem	„ 14,834
J. Pijlstra,	„ Bergum,	„ 13,863
J. Schuitema,	„ Sneek,	„ 13,690
C. Faber en P. Bijruste,	„ idem	„ 13,290
H. B. v. d. Valk,	„ Oudward,	„ 12,793
E. de Graaf,	„ Bergum,	„ 12,710
L. A. Visser,	„ Sneek,	„ 12,678
E. L. Hiusstra,	„ Hallum,	„ 12,372

gegund.

Steenkoolwijk, 5 Aug.: het bouwen van het rechtershuis te Steenkoolwijk; ingek. 5 bilj., als:

G. J. Prunneel,	te Veenhuizen,	*f* 4200
A. Schreuder,	„ Oosmidmerwijk,	„ 3750
C. Bril,	„ Pekela,	„ 3607
T. Bouwma,	„ Veendam,	„ 3449
H. G. Hanewinkel,	„ Oosmidmerwijk,	„ 2998

gegund.

Sluis, 5 Aug.: het doen van herstellingen aan het stallokis en andere gemeentegebouwen; minste inschr. was J. Elbink, te Sluis, voor *f* 1872.20.

Gorinchem, 6 Aug.: het uitbaden der mauwerige, en het maken en inbrengen van 2 nieuwe puuldeuren, in de groote schutsluis van het Lazaad van Steenenbrug; ingekomen 10 bilj., als:

D. Baren,	te Hoornaar,	*f* 6900
C. Enzbo,	„ Gorinchem,	„ 6331
B. Verbeeren,	„ Hardinkveld,	„ 3900
C. Verhoef,	„ idem	„ 3885
T. Zeijlmans,	„ idem	„ 3796
F. Wagenaar,	„ Gorinchem,	„ 3710
A. A. Minck,	„ Kedichem,	„ 3700
T. G. de Geus,	„ Hardinkveld,	„ 3700
A. de Groot,	„ Hardinkveld,	„ 3671
W. Leeijen,	„ idem	„ 3640

gegund.

Harderwijk, 6 Aug.: het maken van een bassin voor eene schuitenhelling en het uitdiepen der haven; ingekomen 7 bilj., als:

A. de Borst,	te Papendrecht,	*f* 3288
D. v. d. Plas,	„ Hardinkveld,	„ 3223
D. van Wensbeeg,	„ Harderwijk,	„ 3010
H. de Leeuwerk,	„ idem	„ 2900
H. de Leeuwerk,	„ Hardinkveld,	„ 2576
J. W. Riesenkotl,	„ Hardewijk,	„ 1995
J. Kok,	„ idem	„ 1919

gegund.

Nesaare, 6 Aug.: het maken van keuswerken aan, en den Pierenspolder, met het onderhoud tot 1 Mei '80; ingek. 3 bilj., als:

C. Bont,	te Nesaare,	*f* 6200
C. Blok,	„ Hoek,	„ 1950
P. Boreman,	„ idem	„ 1925
C. Krelmans,	„ Nesaare,	„ 1800
Gebrs. Mesteraar,	„ Hoek,	„ 1748
A. Thijssen,	„ Nesaare,	„ 1020
H. Thijssen,	„ Hoek,	„ 1530
J. Jansen,	„ idem	„ 1499

gegund.

Nieuwe-Pekela, 6 Aug.: het bouwen van een huis, waarin bakkerij met bijwoner; ingek. 4 bilj., als:

J. Winters,	te Oude-Pekela,	*f* 3995
H. Heijerman,	„ Nieuwe-Pekela,	„ 3258
K. Hraesma,	„ Oude-Pekela,	„ 3294.26
J. Meijering,	„ Nieuwe-Pekela,	„ 2990.

gegund.

Sterenbergen, 7 Aug.: 1o. het maken van de gebouwen voor de plaatsing van een stoomgemaal; ingekomen 13 bilj., als:

W. Lanmers,	te Strijen,	*f* 18,347.
C. Baadts,	„ Steenbergen,	„ 17,918.74
L. van Dis,	„ Fijnaart,	„ 17,873.
M. Naaij

volledige kennis werde verkregen en publiek gemaakt van de voorziening van drinkwater in het geheele land."

Op voorstel van het Hoofdbestuur, ondersteund door den heer Jager, ook op grond dat wellicht in den tusschentijd de Regeering zelf meer activiteit aan den dag leggen, ten aanzien van het groote volksbelang, het goede drinkwater, waaromtrent zooveel onkunde en vooroordeel heerscht, werd besloten de zaak aan te houden tot de volgende vergadering. Inmiddels zal het hoofdbestuur zijn zorg op deze belangrijke zaak blijven vestigen.

— De torpedo-boot no. 10, gebouwd te Fijenoord, deed gisteren aan het Nieuwediep haar officieelen proeftocht. Men kan in alle opzichten verklaren, dat zij uitmuntend voldaan heeft.

Gedurende een uur werd met volle kracht gestoomd en deden de machines 325 slagen, waarmede een vaart van 15,80 mijl werd afgelegd. Daarna werd eenmaal achtereenvolgens de gemeten mijl afgeloopen, waarbij een vaart van 16,48 mijl werd waargenomen. Gedurende dezen langen proeftocht werkten de machines zonder eenige storing en met overvloed van stoom.

Dit is de eerste torpedo-boot, die de particuliere industrie hier te lande afgeleverd heeft; de Maatschappij „de Schelde" te Vlissingen en de „Koninklijke fabriek van stoom- en andere werktuigen" te Amsterdam zullen in den loop dezer maand een dergelijk vaartuig gereed hebben, welke dan ook na beproeving het aantal onzer torpedo-vaartuigen op 12 zullen brengen. De vorige zijn alle in Engeland gebouwd.

Nieuwediep. De oesterput wordt sedert eenigen tijd met gunstig gevolg tot een dubbel doeleinde gebezigd. De tegenwoordige eigenaar toch, die tevens opkooper van rog is, laat de opgekochte visch in den put zwemmen, en daar deze laatste telkens versch water uit de haven ontvangt, kan de visch er dagen achtereen in het leven blijven.

Dit is van veel belang voor de verzending, daar nu alleen verzonden wordt, als men berekenen kan in het buitenland goede prijzen te bedingen. De oesters, die op den bodem van den put bewaard worden, lijden er volstrekt niet door.

Veendam. In het Noorden komen teekenen van leven voor den aanleg van paardenspoorwegen; de statuten voor de lijn Zuidbroek—Stadskanaal zijn ontworpen en goedgekeurd en er werd een bestuur gekozen. Te Stadskanaal vergaderde de voorloopige tramcommissie ten huize van den landbouwer M. W. Pannan. Daar 't bleek, dat de gemeenten Veendam, Wildervank en Onde- en Nieuwe-Pekela 't plan, om een stoomtram van Assen naar Winschoten aan te leggen, afkeurden, heeft de commissie 't plan ingekort en zal zij nu trachten bij de Drentsche besturen medewerking te verkrijgen tot het aanleggen van een stoomtram van Assen langs Rolde, Gieten, Gasselte tot Stadskanaal. In deze maand zal met de verschillende besturen een gecombineerde vergadering te Gieten gehouden worden.

Sneek. Naar wij vernemen, is door den heer H. Halbertsma, ingenieur, concessie aangevraagd voor den aanleg van een paardenspoor van hier op Bolsward.

— De literatuur over de faecaliënquaestie is vermeerderd door eene brochure van den architect W. C. van Goor te Rotterdam, getiteld: *Beerputten. Iets anders over afvoer en verzameling van faecaliën.* Wij stellen ons voor dit werk in een volgend nommer te bespreken en vestigen er nu reeds de aandacht op te moeten vestigen.

Varia.

Vischlijm. Volgens een stuk, voorkomende in de *Vlissingsche Courant* kunnen de zoogenaamde kwallen of „gallen", die bij duizenden onze kusten voor baders en zwemmers onveilig maken, bij elk tij in menigte op het strand achterblijven en vrij menigmaal zijn, voor neus en oogen, al schitteren zij levend in zee ook in de schoonste kleuren, met winst en voordeel gebruikt worden. Behalve dat zij een uitstekende mest opleveren, verschaffen zij een uitmuntende zuivere vischlijm van veel waarde.

Men zou het te Scheveningen kunnen beproeven of met de kwallenvangst zaken te doen zijn. De proef is in elk geval gemakkelijker dan het boren naar petroleum op onze heiden.

Correspondentie.

Den Heer H. te A. Uw schrijven ontvangen. Het antwoord zal u bevredigen.

Den Heer B. te A. Accoord.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Cº. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

H.H. Deskundigen!

IEMAND goed bekend met het maken van **Grond-, Algemeene- en Stadskaarten, Netteekeningen** enz., goed met werklieden kunnende omgaan, zoekt **VERPLAATSING**, onverschillig waar en neemt Teekenwerk aan.

Adres franco Bureau *Opmerker* Letter G.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Donderdag* den 28sten Augustus 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 237.

Het maken van twee wachterswoningen aan de overwegen bij kilometerpaal 50.367 op den spoorweg van Utrecht naar Boxtel en bij kilometerpaal 56.781 op den spoorweg van Maastricht naar Breda.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 30 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 14den Augustus 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te 's Bosch en is op *franco* aanvraag op gezegelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *'s Bosch*.

Utrecht, den 13den Augustus 1879.

Amsterdamsche Omnibus-Maatschappij.

Aanbesteding.

Op *Zaterdag* 23 *Augustus* des middags te 2 uren zal in het *Café Panorama* worden aanbesteed.

Het maken van eene HOUTEN OVERKAPPING der spoorbanen voor het hulpstation in het Westerdok te Amsterdam met de leverantie van alle materialen en arbeidsloonen.

Het Bestek is à *f* 0.30 per exemplaar te verkrijgen ter Stoomdrukkerij van LOMAN, KIRBERGER & VAN KESTEREN in de Nes te *Amsterdam*. Inlichtingen geeft de Ingen.-Architect A. L. VAN GENDT.

AANBESTEDING.

Namens den Heer H. G. KOSTER HGz. te *Nieuwer-Amstel* zal op *Dingsdag den 26 Augustus 1879* des middags ten 12 ure in het Hotel de Oude *Graaf Kalverstraat, Amsterdam*, worden aanbesteed.

Het bouwen van zeven woonhuizen op een terrein, gelegen aan de Wijde Gasthuislaan, tusschen den Overtoom en het Vondelpark, gemeente Nieuwer Amstel.

Het bestek en de teekeningen liggen van af den 19 dezer in het voornoemd hotel ter visie en de gedrukte bestekken zijn van af dien datum à *f* 1.— per exempl. te verkrijgen bij den Boekhandelaar LAURENS JANZOON KOSTER, Nieuwendijk hoek Oudebrugsteeg. Nadere inlichtingen geeft op franco aanvrage:

Y. BIJVOETS Gz.

Architect te *Amsterdam*.

Nederlandsch-Westfaalsche

SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

AANBESTEDING.

Op **Maandag 25 Augustus 1879**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te *Winterswijk*, van:

Bestek nº. 33.

IJzeren bovenbouw van zes bruggen in het Emscherdal.

Bestek nº. 34.

Gebouwen en inrichtingen op de halte Buer.

Bestek nº. 35.

Grond- en kunstwerken ten behoeve van het Nederlandsch gedeelte, lang circa 5.8 kilometer, van den spoorweg van Winterswijk naar Bocholt.

Bestek nº. 36.

Douaneloods op station Borken.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór het uur der besteding vrachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehooren op *franco* aanvrage en tegen betaling van

f 3.60 voor bestek nº. 33
» 3.— » » nº. 34
» 3.— » » nº. 35
» 1.80 » » nº. 36

van af den 11den Augustus a. s. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, den 6den Augustus 1879.

Internationale Wedstrijd.

AFDEELING:

STEEN-VORM MACHINES.

Aan belangstellenden wordt bericht, dat door de **Jury** is bepaald, **de voorloopige Beproevingen dier Machines** *dagelijks worden voortgezet* en op **21, 22** en **23 Augustus** de *EINDBEPROEVING* zal plaats hebben.

De Machines zijn opgesteld en in werking te zien op de **Steenfabriek** van den Heer **E. VAN HOLST** over de *Rijnbrug* te ARNHEM.

HET TENTOONSTELLING-BESTUUR.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵀᴰ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op *gelijke* voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Cº.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

DIJKGRAAF en HOOGHEEMRADEN VAN RIJNLAND maken bekend dat vóór den 30sten Augustus e. k. door hen worden ingewacht inschrijvingen voor de levering van het **Stoomwerktuig voor een op te rigten Schepradgemaal te Katwijk aan Zee;** de voorwaarden en inlichtingen zijn te verkrijgen op *franco* aanvrage of persoonlijk bij den Ingenieur van Rijnland te *Leiden*.

Nederlandsch-Westfaalsche

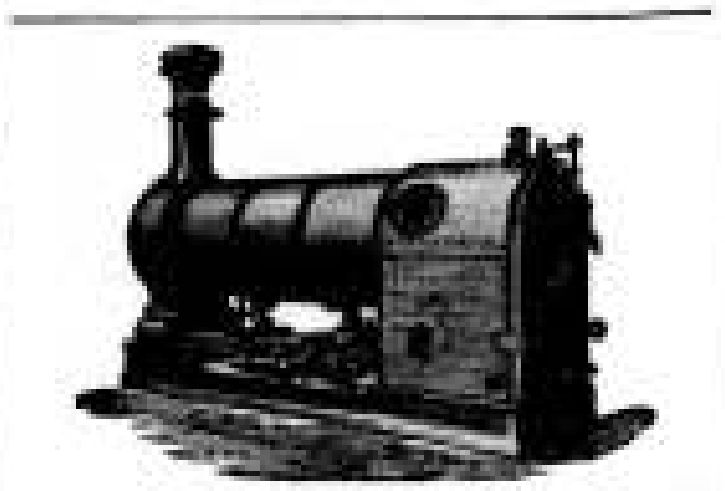
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Eiken Dwarsliggers en Wisselhout.

Aanbiedingen tot levering worden vóór 1 September a. s. ingewacht door den ondergeteekende, bij wien tevens de leveringsvoorwaarden op franco aanvrage en tegen betaling van *f* 0.09 verkrijgbaar zijn.

De Directeur-Ingenieur,
J. H. NIVEL.

Winterswijk, den 15 Augustus 1879.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878, voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakershaven Nº. 62 en Jufferstraat Nº. 56.

ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN,

BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

LOUIS GOFFIN & Cᴵᴱ.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zalen- en Tafelbazalt-groeven

in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bickerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, geijkte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

Bij VAN HENGEL & EELTJES te *Rotterdam* is verschenen:

BEERPUTTEN.

Iets anders over afvoer en verzameling van faecaliën

DOOR

W. C. VAN GOOR,

Architekt.

Met 2 platen.

Prijs *f* -.70.



Veertiende jaargang. Nº. 34. Zaterdag 23 Augustus 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIËN: Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

OVER DEN INVLOED VAN EENE TOEVOEGING VAN KALK BIJ CEMENTMORTELS

De vraag, in hoeverre eene toevoeging van kalk bij portland-cementmortels al of niet dienstig kan zijn ter bevordering van den samenhang of van de goedkoopte der specie, is herhaalde malen besproken, en op verschillende wijze beantwoord. Terwijl sommigen van eene dergelijke bijvoeging een zeer gunstig gevolg verwachtten, vooral bij magere cementmortels, die moeielijk aan de metselsteenen hechten, werd zij door anderen sterk veroordeeld. Directe proeven omtrent den invloed van kalk waren echter tot dusver niet of weinig genomen. Een der nieuwste mededeelingen hieromtrent is die van Ing. F. Kuhn te Dresden, voorkomende in het *Zeitschrift des hannov. Arch. und Ing. Vereins* 1878, Heft 4. Op grond van drukproeven constateert genoemde ingenieur, dat bij mortels bestaande uit 1 deel cement en 1 tot 3 deelen zand, de invloed van eene toevoeging van kalk zeer nadeelig werkt op de vastheid tegen uitrekking en drukking; hij besluit hieruit verder, dat het toevoegen van kalk (ook van hydraulische) in alle gevallen af te keuren is, en dat men, indien een kalkmortel niet weerstandbiedend genoeg mocht zijn, liever een zelfs magere zuivere cementmortel moest bezigen.

Deze zienswijze wordt bestreden door den bekenden portland-cementfabrikant R. Dijckerhoff, op grond van uitgebreide proefnemingen. (¹) Daar het vraagstuk zoowel theoretisch als practisch van belang mag worden geacht, zal de volgende mededeeling van de uitkomsten van Dijckerhoff's proeven en diens conclusiën wellicht niet onwelkom zijn.

Zooals bekend is, kan goede portland-cement eene belangrijke toevoeging van zand verdragen, en is in vele gevallen een mortel van 1 deel cement en 6 à 7 deelen zand van voldoende vastheid. Eene dergelijke mortel is evenwel practisch naauwlijks te verwerken; zij is te mager en hecht niet genoeg aan de metselsteenen. Door toevoeging van kalk nu wordt de mortel beter verwerkbaar en tevens het aanklevingsvermogen zeer vergroot. Te bepalen in hoeverre deze toevoeging ook invloed had op de vastheid van de mortel tegen drukking en afschearing, was het hoofddoel van Dijckerhoff's onderzoekingen.

Voor de afschearingsproeven werden de proefstaven geheel vervaardigd naar de voorschriften voor de beproeving van zuivere cementmortel (Normen für die einheitliche Lieferung und Prüfung von Portland-Zement), en werd het watergehalte bij alle proeven zóódanig bepaald, dat de mortels steeds dezelfde lijvigheid bezaten.

Om de staven voor de drukproeven op dezelfde wijze te kunnen vervaardigen en behandelen, bleek de kubusvorm, die gewoonlijk voor drukproeven wordt aangewend, niet geschikt.

Reeds vroeger toch had Dijckerhoff, bij een speciaal onderzoek naar de nuttige waarde van verschillende mortelmaterialen, onregelmatigheden opgemerkt in de uitkomsten der drukproeven, die hij slechts kon toeschrijven aan de wijze van bereiding der teerlingen (van 10 centimeter zijde.) Bij portland-cementen van zeer verschillenden verhardingstijd verkreeg hij met deze teerlingen samendrukvastheden, die nagenoeg meer of minder bedroegen dan het 10-voudige der vastheden tegen uitrekking, wanneer deze laatsten volgens de voorgeschreven proefmethode werden bepaald; ja zelfs bleek het, vooral bij zeer langzaam verhardende cementen, dat eene grootere drukvastheid niet altijd overeenkwam met eene grootere uitrekkingsvastheid.

Bij 't gebruik van *kleinere* teerlingen (van 5 centimeter zijde) werd de *overeenstemming grooter* en zij nam vooral toe, toen de drukvastheid werd bepaald met proeflichamen van den normaalvorm *zelf.* Dientengevolge was te verwachten, dat de verhouding tusschen uitrekkings- en drukvastheid bij portland-cementen (ook bij die van verschillende verhardingstijden) constant zou zijn, indien slechts de proeflichamen voor drukking en uitrekking zooveel mogelijk *gelijksoortig* werden bereid.

Inplaats van den onregelmatigen, en voor de bepaling der drukvastheid niet geschikten, normaalvorm, nam Dijckerhoff daarom eene *cirkelvormige* schijf als proefvorm aan, van 40 c.M² oppervlakte en 2.25 cM. hoogte. Deze vorm bestond uit twee halfcirkelvormige deelen, die door een sterk veerenden beugel te samen werden gehouden. De oppervlakte van 40 cM² werd gekozen, eensdeels omdat bij die grootte de proeflichamen nog goed op dezelfde wijze als den vorm konden geslagen worden, en anderdeels, omdat deze oppervlakte gemakkelijk te berekenen getallenwaarde oplevert. (²)

Ter bepaling van de *aanklevin*g van de mortel aan de steenen, werden telkens twee metselsteenen kruisgewijze op elkaar gemetseld. De aanhechtingsoppervlakte bedroeg 144 cM². Voor iedere proef werd verbruikt ½ liter tot eenen stijven brei gewerkten mortel.

De metselsteenen werden met behulp van een waterpas bij 't metselen zuiver evenwijdig gesteld, waren van de meest mogelijk gelijke qualiteit, en werden vanteveren in water gedrenkt.

De verharding had plaats in de lucht; na 7 dagen werden de proefsteenen éénmaal natgemaakt. Bij de beproeving werd het kruis zóódanig op twee ijzeren liggers gelegd, dat de onderste steen geheel vrij hing en met behulp van een daarop geplaatsten beugel door directe belasting kon afgescheurd of afgedrukt worden.

Dijckerhoff deelt van de tot dusver verkregen resultaten der afschearings- en drukproeven op cementkalkmortels de volgende tabellen mede:

TABEL I.

Cement.	Kalk.	Vastheid tegen uitrekkende krachten in KG. per cM². Zand. 3 deelen. na 1 week	3 deelen. na 4 weken	5 deelen. na 1 week	5 deelen. na 4 weken	6 deelen. na 1 week	6 deelen. na 4 weken	7 deelen. na 1 week	7 deelen. na 4 weken	8 deelen. na 1 week	8 deelen. na 4 weken	Gewicht van 10 proefstaven in grammen. Zand. 3 dl.	5 dl.	6 dl.	7 dl.	8 dl.
1	0	11.0	15.8	5.7	9.7	3.9	6.4					1510	1445	1400		
1	[illegible]	11.9	16.6	7.7	11.2							1540	1455			
1	[illegible]	12.8	18.2	7.2	10.6*	6.0	10.2					1570	1400	1400		
1	[illegible]			6.7	9.8	5.9	9.3	4.4	8.4				1532	1400	1450	
1	[illegible]			5.5	9.0	5.6	9.4	5.0	7.0	3.2	6.1		1522	1512	1475	1450
1	[illegible]					5.3	8.1	4.2	6.4	2.7	5.2			1535	1523	1400
1	[illegible]									2.5	4.4					1505

TABEL II.

Cement.	Kalk.	Vastheid tegen samendrukkende krachten in KG. per cM². Zand. 3 deelen na 4 weken.	5 deelen na 4 weken.	6 deelen na 4 weken.	7 deelen na 4 weken.	8 deelen na 4 weken.	Gewicht van 10 proefstaven in grammen. Zand. 3 deelen.	5 deelen.	6 deelen.	7 deelen.	8 deelen.
1	0	338.9	164.5	166.9			1972	1880	1849		
1	[illegible]	387.2	213.4				2004	1940			
1	[illegible]	442.2	224.4	176.0			2030	1960	1907		
1	[illegible]		254.1	174.4*	145.2			1986	1950	1925	
1	[illegible]		220.8	190.9	136.4*	115.5		2000	1976	1930	1870
1	[illegible]			247.5	178.2	129.8			2000	1974	1930
1	[illegible]					131.5					1936

(NB. Onder kalk is in deze tabellen I en II *droog kalkhydraat* te verstaan, waarvan 1 gewichtsdeel ongeveer overeenkomt met 2 gewichtsdeelen *kalkbrei.* De mengsels met ¼ en meer deelen kalk bleven in *de lucht* verharden. De met * aangeduide getallen schijnen tengevolge van fouten in de behandeling te laag te zijn. De zuivere cement verhardde in 4½ uur, en liet 5½ % achter op eene zeef van 900 mazen per cM².)

TABEL III.

Cement.	Kalk.	[illegible] per cM². Zand. 3 deelen na 4 weken.	3 deelen na 12 weken.	5 deelen na 4 weken.	5 deelen na 12 weken.	7 deelen na 4 weken.	7 deelen na 12 weken.	10 deelen na 4 weken.	10 deelen na 12 weken.	[illegible] in grammen. Zand. 3 deelen.	5 deelen.	7 deelen.	10 deelen.
1	0	13.1	17.7	7.2	10.5	3.5	5.5	2.5	4.3	1509	1448	1355	1277
1	[illegible]	14.5	18.9	7.8	11.6					1565	1478		
1	[illegible]					4.1	6.3					1475	
1	[illegible]							2.2	3.6				1460

TABEL IV.

Cement.	Kalk.	Samendrukvastheid in KG. per cM². Zand. 3 deelen na 4 weken.	3 deelen na 12 weken.	5 deelen na 4 weken.	5 deelen na 12 weken.	7 deelen na 4 weken.	7 deelen na 12 weken.	10 deelen na 4 weken.	10 deelen na 12 weken.	Gewicht van 10 proefstaven in grammen. Zand. 3 deelen.	5 deelen.	7 deelen.	10 deelen.
1	0	266.2	301.9	116.6	173.8	58.3	84.7	38.5	60.3	1978	1895	1740	1740
1	[illegible]	359.7	473.0	150.7	221.1					2055	1965		
1	[illegible]					131.5	107.2					1935	
1	[illegible]							78.1	106.7				1945

(NB. Ook in de tabellen III en IV is onder kalk, *droog kalkhydraat* te verstaan, waarvan 1 gewichtsdeel overeenkomt met ongeveer 2 gewichtsdeelen *kalkbrei.* De zuivere cement (voor de tabellen III en IV) verhardde in 45 minuten en liet 10.5 % overschot achter op een zeef van 900 mazen per c.M². Al de in de tabellen III en IV genoemde proeven waren *onder water* verstaand.)

Uit deze tabellen ziet men, dat bij de aangeduide mortelmengingen de *afschearingsvastheid*, maar vóóral *de drukvastheid*, *toeneemt* bij toevoeging van kalk, en wel van eene geringe hoeveelheid daarvan af tot op het oogenblik, dat de kalktoevoeging de grens bereikt, die de tabellen aangeven. Bovendien toonen alle tot dusver gedane proeven aan, *dat magere cementmortels door eene toenemende hoeveelheid kalk tot op zekere grens dichter worden, en dat dientengevolge ook de vastheid tot op die hoogte grooter wordt.* In overeenstemming daarmede vermeerdert ook het gewicht der proefstaven. Neemt men evenwel de kalktoevoeging nog grooter, zoo worden dichtheid en vastheid der mortels en het gewicht der proefstaven geringer. De volgende Tabel V bewijst dit.

TABEL V.

Cement.	Zand.	Kalkhydraat.	Uitrekkingsvastheid in K.G. per c.M².	Gewicht van 10 proefstaven in grammen.	Samendrukvastheid in K.G. per c.M².	Gewicht van 10 proefstaven in grammen.	Opmerkingen.
1	5	0	8.0	1464	136.4	1930	De beproeving geschiedde na 4 weken verharding onder water.
1	5	[illegible]	9.1	1512	162.3	1975	
1	5	[illegible]	8.5	**1540**	**207.9**	**2015**	
1	5	[illegible]	7.7	1523	188.1	2004	
1	5	[illegible]	6.9	1518	169.4	1998	
1	5	1	6.6	1480	116.1	1955	

(NB. De zuivere cement verhardde in 45 minuten, en liet 7.5 % overschot achter op eene zeef van 900 mazen per c.M². Het zand was *gewoon fijnzand.*)

Volgens deze tabel bereikt de dichtheid en de drukvastheid van een mortel uit 1 dl. cement en 5 dl. zand

(¹) Voordracht van den heer R. Dijckerhoff te Amöneburg in de Alg. Vergadering van het „Verein deutscher Zement-Fabrikanten" op 3 en 4 Februari 1879 te Berlijn. (*Deutsche Bauzeitung*, 17 Mei 1879.)

(²) Dijckerhoff gelooft, dat de door hem gekozen proefvorm een meer geschikte is voor mortelmaterialen, omdat hij gemakkelijk toelaat, *alle proeflichamen op dezelfde wijze te bereiden*; dit is van groot belang, omdat de vastheid van de mortel in hooge mate van de *behandeling* van deze lichamen afhangt, terwijl de beproeving slechts naar *relatief* juiste getallen streeft. Bij de beproeving van andere bouwstoffen, zooals bijv. steenen, enz. wier vastheid niet afhangt van de behandeling, zal de teerlingvorm de beste vorm voor vergelijkende proeven op drukvastheid blijven.

Bij eene menigte proeven met de haakvormige cirkelvormige schijven werd gevonden, dat de drukvastheid bij de meest verschillende portland-cementen ongeveer het 8voudige bedroeg van de volgens de normaalproef bepaalde uitrekkingsvastheid. Bij mortels met hoog zandgehalte schijnt evenwel deze verhouding iets geringer te zijn. Dat hier het 8voudige werd gevonden en bij teerlingen het 10voudige, is het gevolg van de plaatvormige gedaante der proeflichamen.

Dijckerhoff meent evenwel uit zijne met talrijke proeven met zekerheid te mogen besluiten, dat de ook door anderen opgemerkte verschillen in de verhouding der uitrekkings- en drukvastheid steeds [illegible] worden aan ongelijkmatigheden, die bij de vervaardiging van groote teerlingen ontstaan.

Bij de beproeving van andere mortels in [illegible] vorm werd bevestigd, wat reeds vroeger was opgemerkt, dat [illegible] de verhouding tusschen uitrekkings- en drukvastheid afhankelijk is van het materiaal. Voor de drukvastheid van eene *tras*-mortel, uit gelijke deelen tras, hydraulische kalk en zand, werd bijv. gevonden het 13voudige, voor die van cementkalkmortels met hoog zandgehalte [illegible] tot het 20voudige der uitrekkingsvastheid, en meer.

Zulke mortels mogen dus niet naar hare uitrekkingsvastheid worden beoordeeld.

het zuurstous bij eene toevoeging van ½ gewichtsdeel kalkhydraat (d. i. 1 gew. deel kalkkern), terwijl de uitrekkingsvastheid reeds weniger begint af te nemen. In 't algemeen kan aan steden, dat *sterke cementsoorten door toevoeging van kalk dichter, maar magtere beter worden*,

In Tabel V was gewoon Rijnzand gebezigt, gezift door eene zeef van 3.6 millimeter maaswijdte; de uitkomsten pleiten evenwel even gunstig vóór eene kalktoevoeging als bij 't gebruik van normaal zand, waaruit de fijnste deeltjes zijn verwijderd.

Ten slotte werden nog van dezelfde mortel toevlingen van 10 centimeter zijds gemaakt, en deze na 4 weken verharding onder water te zamengedrukt. Ook hier blijk de kalktoevoeging eene zelfde vastheidsteekening te veroorzaken.

Uit de tabellen I tot IV blijkt, dat de cementkalkmortels bij de medegedeelde toevoegingen van kalk, *zoowel aan de lucht als onder water*, goed verharden. Proefstaven, zelfs van 1 deel cement op 10 deelen zand en ½ dl. kalkhydraat (of 3 gewichtsdeelen kalkbrei) konden reeds na den gebruikelijken duur van 24 uren onder water worden gelegd. Ook als 't water, waarin de proefstaven lagen, dagelijks werd vernieuwd, had de verharding goed plaats.

Als eindresultaat van alle gemaakte proeven werd gevonden, dat *de zamendrukkunsthoud van een mortel uit 1 deel cement, 7 deelen zand en ½ deel kalkhydraat* gelijk was aan die van een *mortel uit 1 deel cement en 5 deelen zand* (zonder kalk).

Maar nog is veel hooger mate dan de zamendrukvastheid bleek bij magtere cementmortels de zelfheur aan de steenen door kalktoevoeging te worden vermeerderd.

Tabel VI geeft eenige uitkomsten daaromtrent.

TABEL VI.

Menging in gewichtsdeelen. (droog gemengd.)			Afscheurgewicht in K.G. per 144 c.M². na	
Cement.	Zand.	Kalkhydraat.	1 week.	3 weken.
1	3	0	64.—	90.5
1	5	0	48.—	58.3
1	7	½	02.2	84.7

(NB. De nieuwe cement verhardde in 2½ uur, en liet 0.8 % overschot achter op een zeef van 900 maren per c.M². Volgens de normaalproef was de vasthed van *nieuwen* cement tegen uitrekking 16 K.G. per c.M².)

Volgens deze tabel bedroeg dus de *adhesie* van de mortel met 5 deelen zand c.a. 30 % van die van de mortel met 3 deelen zand, terwijl in 't algemeen de zamenhang van een mortel met 5 dl. zand 60 % bedraagt van die voor een mortel met 3 dl. zand. Zoodat dus de adhesie van cementmortels bij vermeerdering van de hoeveelheid zand belangrijk steeder afneemt dan de vasthed. Inzonderheid wordt de adhesie van de mortel met 7 deelen zand door toevoeging van ½ deel kalkhydraat zelfdaring vermeerderd, dat nij, zoals uit herhaalde proeven blijkt, nagenoeg even groot wordt als de adhesie van een zuivere cementmortel met 3 deelen zand. Bij een magere zuivere cementmortel is zamelijk te weinig kleefmaterial voorhanden, zoodat de mortel, ondanks veel, geen groote adhesie aan de steenen kan bezitten. Door toevoeging van vette kalk wordt nu niet alleen de hoeveelheid kleefmateriaal vergroot, maar ook voorkomen, dat zand en cement zich van elkander afscheiden, zooals bij zeer magere mortels dikwijls gebeurt.

Dijckerhoff's uitkomsten worden nader bevestigd door zeer nedergelegde van proeven van den Regeeringsbaumeister E. W. Wolff te Frankfurt am Main, in de eerste helft van 1879 verricht. (¹) Wolff's proeven geschiedden met hydraulische kalken en alleen op afscheuring. Terwijl de mortels, die uit 1 gewichtsdeel cement en 5 gewichtsdeelen zand bestonden, nóó zonger warren, dat de duurzit volgens de voorschriften" vervaardigde proefstaven een breukbelig aanzien vertoonden, en na 24 uren nog in geringe vasthed bezaten om onder water te kunnen worden gehaalst, bleek het, dat reeds eene toevoeging van ½ deel kalk voldoende was, om de staven volkomen scherp en zonder fout te kunnen maken, en na 24 uren zonder beschadiging onder water te kunnen brengen. Hetzelfde gold voor eene mortel uit 1 deel cement, 10 deelen zand en 1.5 deel kalk; zelfs konden staven uit 1 deel cement, 15 deelen zand en 2 deelen kalk na 24 uren onder water worden gelegd, zonder uit elkander te vallen.

Dat dergelijke mortels, met groot zandgehalte, goedkoop moeten zijn, is duidelijk. Tabel VII geeft de uitkomsten aan van Wolff's proeven omtrent de vasthed.

TABEL VII.

Samenstelling van 't mengsel in zand-deelen.			Vasthed in kilogrammen per c.M². tegen	
Cement.	Zand.	Kalk.	Drukking.	Uitrekking
1	2	0	190	18.2
1	1	1	70	8.2
1	3	0	180	16.8
1	2	1	90	8.7
1	4	0	155	17.4
1	3	1	80	9.8
1	2	2	15	0.1

waaruit bij de gevolgtrekking maakt, dat zowel bij mortels uit 1 deel cement en 2 deelen zand, als bij die met 3 en met 4 deelen zand, de vasthed aanzienlijk *afneemt*, zoolera men één of méér maatdelen zand door een gelijk aantal maatdelen van de *dunnere* kalk vervangt.

Werkelijk blijkt dit op edatante wijze uit de medegedeelde cijfers; maar behalve Dijckerhoff's opmerking, dat deze proeven ruime bewijzen zouteent eene bijzaan te vinden, dat de toevoeging van kalk de vasthed genomen is. Er is eene grens aan die toevoeging voor de verschillende mortelmengingen; door deze te overschrijden, wordt de vasthed geringer, zoodat ook uit Tabel V weed opgemaakt.

De absolute gezaltenwaarde van Kuhn en Dijckerhoff kunnen niet direct met elkander vergeleken worden, omdat de eerste het mengsel in maatdeelen, de laatste in gewichtsdeelen (wat beter is) bepaalde. Verder is op te merken, dat de drukproeven van Kuhn plaats hadden op teerlingen van 20 centimeter zijde. Beoen is reeds "een en ander medegedeeld omtrent het zelfde wenschelijke van dien vorm, vooral van eene dergelijke grootte.

Ten slotte zij eene gelijkenkening vermeld, van een cementkalkmortel uit 1 gewichtsdeel cement, 7 gewichtsdeelen zand en ½ gewichtsdeel kalkhydraat, eene mortel, die Dijckerhoff met het beste gevolg, milbij vriesend weder, herhaalde malen heeft toegepast.

De mortel bestaat uit:

70 kilogram portland-cement = ½ HL.
zal f 6.— per 100 KG . . . . . f 2.20
490 KG. zand = 3½ HL. zal f 0.16 per HL. » 0.56
35 KG. kalkhydraat = 70 KG. kalkbrei = ½ HL. zal f 0.60 . . . . . » 0.30
595 kilogram mortel kosten derhalve . f 3.19
of 100 kilogram ± f 0.54,

of, daar 100 kilogram droog mengsel 57.6 liter mortel geven:

1 kubiekmeter mortel f 9.37.

S.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— ¶ Reeds vroeger werd door Fransche ingenieurs vaargeleid de gemeenschap dalversperringen tot zuivering van vergiskenmoeras, voor de waterwijde te welven. Pelletzeau heeft nu (*Ann. des ponts et chaussées*, 1879) uit een statisch onderzoek bewezen, dat zulke stuwen in vele gevallen aanmerkelijk veel minder hoogtetof verderen dan de gewone van de gezuiverde dwarsdoorsnede. De zuivere hoogering heeft plaats bij geringe dalfeerdte en groote zuurhoogte. Ook heeft *te een gelijkmatiger verdeeling* van druk op den bodem der fundeering plaats.

— ¶ In de *Technische Blätter* schrijft Prof. Dr. G. Schmidt, uit Prag, over het Boierche voorschrift voor den horen van jzeren bruggen. Hij meent aan, dat de formule van Winkler door aardbollandige kome van coefficienten in zeer goede overeenstemming met de empirische formule van Gerber kan worden gebracht en dus de voorkeur verdient. Hij spreekt ook den wensch uit, dat Oostenrijkche wetenschappen, die mathematische formules bevatten, vóór de aanbieding in het Huis der Afgevaardigden door opschrijnarming in technische tijdschriften aan de publieke beoordeeling worden prijsgegeven, daar het den talkvertegenwoordigers doorgaans aan tijd en bekwaamheid voor een grondig onderzoek ontbreekt. Ook in Nederland zal menigeen dikwijls een dergelijken wensch hebben gekoesterd. Haar nam kan er bijvoegen, dat volkvertegenwoordigers om andere redenen dikwijls een dergelijk verlangen koesteren.

— Over het opzuigen van water door hout heeft Maumené proeven genomen bij 32 houtsoorten en de uitkomsten openbaar gemaakt (*Comptes-rendus de l'Académie des Sciences* N° 24, 9 Déc., 1878). Hij bevond o. a., dat de uitkarchtid water op te zuigen voor de onderscheidene houtsoorten afhankelijk is verhouding van 9,37 tot 174,86 water op 100 deelen *calsfreid* droog hout. Het maximum van zeven vierden dus gezocht word bij het hout der olicle kastanje bereikt. In den gewonen toestand nemen de houtsoorten 4,96 tot 120% water op. Dergelijke proeven worden reeds gemaakt door Weirchach te Freiberg en Lauer te Hannover. Deze hebbe daarmit den regel af, dat aan de planken voor timmerwerken aan vloeren, tafels, enz. liggen moet.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende benoemingen gedaan:

Ingenieur: om tijdelijk verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den opzichter 3e klasse bij den Waterstaat enz. J. van der Meer;

ontslagen: wegens intrekking van kamer betrekking, ontsl. Zaandijk, de inspecteur der spoorwegdiensten W. F. Vogelsang en de opzichters 1e, 2e en 3e klasse bij waterwerken dienst F. van Schalk, H. E. B. Willemsen en F. Lijnis Hoffcrenter.

benoemd: bij den Waterstaat enz.: tot architect 2e klasse, de tijdelijk opzichter 2e klasse bij den dienst der Stoomspoorwegen op Java, de ontsl. uit zijne betrekking ontslagen opzichter 1e klasse bij de spoorwegdiensten F. van Eldik; tot opzichter der 1e klasse bij het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië, de tijdelijk hulpingenieur opzichter bij dien tak van dienst L. F. te Boy;

belast: met de waarneming der betrekking van opzichter 2e klasse bij den Waterstaat enz. de assistentmeester op non-activiteit H. J. van Beek, hoofd architect 2e klasse bij genoemden tak van dienst.

Door den Directeur-generaal der Burgerlijke Openbare Werken zijn de volgende beschikkingen genomen:

Ingenieurs, belast de waarnemingen van den architect 1e klasse P. A. Keijzer, van Djokdjakarta naar Buitenzorg (residentie Preanger-Regentschappen); van den opzichter 1e klasse P. E. Ansterman, van Toeban (residentie Rembang) naar Djokdjakarta; - *gedetacheerd*: bij het departement der Marine, de opzichter 1e klasse P. Lichthart, met bezoldiging dat bij het bouwkundig personeel der dominiën J. J. Brandt, te Middelburg (Zeeuwsche), de opzichter 2e klasse J. H. Buijsen; te Bandoeng (residentie Preanger-Regentschappen), de bezoldigde architect 2e klasse J. H. Buijsen; te Bandoeng (residentie Preanger-Regentschappen), de bezoldigde opzichter 2e klasse A. A. Linnaeus; - *aangesteld*: tot opzichter 2e klasse A. A. Linnaeus; - *overgeplaatst*: van de hoofdplaats Tjiandjoer naar Batavia (residentie Batavia), de adspirant-ingenieur J. Ilcken; van Bandoeng naar Makassar (gouvernement Celebes en Onderhoorigheden), de opzichter 1e klasse J. W. P. Vrijbergen; van Batavia naar Soerabaing (residentie Preanger-Regentschappen), de opzichter 1e klasse P. J. Dumoulin; van Serang naar Pandeglang (residentie Bantam), de opzichter 2e klasse K. Hagenaar; van Kediri naar Toekoengagoeng (residentie Kediri), de opzichter 2e klasse R. E. Nitschmann; van Probolingo naar Krakasan (residentie Probolingo), de opzichter 2e klasse J. E. C. Struijk; van Muntok naar Tobali (residentie Banka), de opzichter 3e klasse J. P. F. Rhenen; van Rembang naar Gesik (residentie Rembang), de opzichter 3e klasse A. van der Waag; van Buitenzorg (residentie Preanger-Regentschappen) naar Batavia, de opzichter 3e klasse J. W. van de Graaff; van Purwaleng naar Brebes (residentie Tegal), de opzichter 3e klasse P. J. G. de Bie; van Modjokerto naar Modjokerto (residentie Soerabaia), de opzichter 3e klasse G. J. A. Gruichers; van Tegal naar Purwaleng (residentie Tegal), de opzichter 3e klasse R. A. Hildebrand.

Utrecht. Dinsdag 11. werd het personeel der Exploitatie-maatschappij te Utrecht in de gelegenheid gesteld het huldeblijk, voor den heer s'Jacob bestemd, te bezichtigen. Daarna hield de commissie haar laatste vergadering, gaf *décharge* aan het uitvoerend comité, en besloot een batig saldo van eene f 20 te bestemmen als bijdrage voor het op te richten weduwen- en weezenfonds, waarvoor de afgevaardigden directeur-generaal reeds de vaststelde gift van f 2000 had bijgebragen.

Te circa 1 uur begaf zich de commissie naar de villa »Nieuwenhoud", de woonplaats van den heer F. s'Jacob. In zeer gezellelle bewoordingen werd daar het huldeblijk door den heer J. W. Stenebout, namens het geheele **personeel**, den heer s'Jacob aangeboden, die, zeer aangedaan, dit blijk van sympathie als een kostelijke herinnering aan zijn aangelegde betrekking aanvaardde. Door den heer s'Jacob werd aan de leden der commissie een dejeuner dinatoire aangeboden.

De commissie, voor het personeel optredende, ontving in de warmste bewoordingen de opdracht van den heer s'Jacob om zijn dank aan gehoel dat personeel over te brengen.

Gouda. De Gemeenteraad heeft afwijzend beschikt op een verzoek der heeren J. de Vries Hubbl en A. Kuijtjes, voorloopige concessionarissen voor eene waterleiding binnen deze gemeente, om ter gunste der leening een remise-waarborg te verleenen van 4½ pct. van een kapitaal, groot f 122,000, gelijkende den duur der genning.

Door verscheidene raadsleden werd de verschelijkheid te kennen gegeven van spoedige aanleg eener waterleiding voor rekening der gemeente.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 25 Aug.

's-Hertogenbosch, te 10 uren, door burg. en weth.: het leggen der kadastrale nummers, welker een van de gebouwen voor het gymnasium te 's-Bosch. Inl. bij den gemeentearchitect J. M. Nebbe.

Arnhem, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: het opzetten van schuiw no. 4 en het bouwen van een nieuw bolwerk aan den Rijkswerf onder Nauaasbergh. Raming f 1970.

Westervelde, te 1 uur, door de Noord-West. spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: 1o. ijzeren bovenbouw van 6 bruggen in het Enschedesl.; 2o. gebouwen en inrichtingen op de halte Baer; 3o. grondeen kunstwerken ten behoeve van het Nederl. gedeelte, lang circa 3,5 KM., van den spoorweg van Winterswijk naar Bocholt; 4o. dwarsbalken op stalen Berkenbos.

Groningen, 's avonds 8 uren, door den architect N. W. Lab. bij H. Vroeng: het bouwen van 2 woningen op het Zuiderpleln.

Dinsdag, 26 Aug.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verbouwen van het fort bij Vechten. Raming f 350,000. Bijl. ins. 25 Aug., vóór 3 uren, op het bureau der genie op Dordrecht.

Breda, te 10 uren, in Artis Lagi: het maken van eene meisjesgymnastiekzaal bij- en het aanbrengen van verbeteringen in de kazerne te Breda. Bijl. ins. 25 Aug., te 3 uren, op het bureau van den overtuinen. ingenieur, aldaar.

Zwolle, te 10 uren, door het marktbestuur van Genne en Hoeten, op het gemeentehuis van Zwolle-Kerspel: het maken en plaatsen van 2 nieuwe staldeuren voor de Gerangenpoort, alsmede het afdammen, droogmaken enz. van de zgl.

Breda, te 11 uren, in Het Hof van Holland: het verbeteren van de woning voor opzieners en het maken van een gebouw voor zadelmaker, hoefsmederij en bergplaats, benevens het bouwen van een stal, bij de Koninklijke Militaire Academie aldaar. Raming f 13,300. Bijl. ins. 25 Aug., vóór 3 uren, op het bureau der genie te Breda.

Alfen (Gelderl.), gem. Appelterre, te 12 uren, door het bestuur van den dorpspolder Alfen, bij C. Muilenberg: het maken van de gebouwen voor de plaatsing van de machine, pomp en stoomketel, en verdere het het stoomgemaal behoorende werken. Inl. bij J. A. de Leeuw, te Alfen.

Amsterdam, te 12 uren, in het hotel De Oude Graaf in de Kalverstraat, voor H. G. Kooter H.Gz.: het bouwen van 7 woonhuizen op een terrein, gelegen aan de Wijde Gasthuissloot, tusschen den Overtoom en het Veenhuispark, gem. Nieuwer-Amstel. Inl. bij den architect T. Hijroth Gzn.

Rotterdam, te 12 uren, door het ministerie van financiën, aan de bureaus van den prov. inspecteur der directe belastingen enz.: het onderbrengen en het doen van eenige herstellingen aan de terreinen, de lanen, de gebouwen en aanhoorigheden van het Rijkslaboratorium op de voormalige marinewerf te Rotterdam, gcd. 73, 90 en 91.

Middelburg, te 1 uur, door den directeur-generaal en dom.: het ijzerij onderhoud (tot 30 April '82) van den rijksweg en van den dwarsdam gelegen op de Rijks-buitengronden in de Monnikkreek, vóór den zeedijk van den Arnemuidschen Slaak, bij het bouwkundig opzigter der dominiën J. J. Brandt, te Middelburg (Zeeuwsche).

Nijmegen, te 2 uren, door burg. en weth.: het graven en metselen van 2 grafkelders op de begraafplaats voor Protestanten, buiten de Hertogstegpoort.

Utrecht, te 2 uren, door de vaarschaal tot regeling van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leggen van het tweede spoor met keering en verbreeding van Hollandsch, en het verrichten van bijkomende werken tusschen de stations Zwolwee en Bokstel, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda en Breda—Rotterdam. Raming f 405.920.

Woensdag, 27 Aug.

Oudendaam, te 11 uren, in het waterschapshuis van Hunsingo: het doen van eenige herstellingen aan bruggen en andere objecten; 2o. het opgraven van een gedeelte der Vierhuizenterrit, lang 2130 M. Inl. bij den deskundige H. Wind.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: ten dienste der Staatsspoorwegen: de leering van laadkoeten. Raming f 13,500.

Kuinre, te 12 uren, door burg. en weth.: het vergroten en gedeeltelijk vernieuwen van het schoolgebouw te Kuinre. (Herbesteding.)

Rotterdam, te 3 uren, door de directie der Ned. Stoombootmaatschappij: het maken van een gebouw op het etablissement te Pijnacrd. Aanw. te 10 uren

Donderdag, 28 Aug.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering bij de directie der marine te Hellevoetsluis van 2ng. schaalkisten, en bij de directie der marine te Willemsoord van diesel, hard- en smeltolie.

's-Bosch, te 11 uren, door burg. en weth.: het leveren van steenkolen, ten dienste van het gemeentebestuur, voor den winter van 1879 op '80.

Zierikzee, te 1 uur, door het dagelijksch bestuur van het waterschap Schouwen, aan 's Lands kantoor: het betimken en besteren van een gedeelte van den zeeer van het district Flauwers, waterschap Schouwen, in 2 perc.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen: het maken van 2 wachterswoningen aan de overweg bij kilometerpaal 59,367 op den spoorweg van Utrecht naar Boxtel en bij kilometerpaal 56,561 op den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectie-ingenieur te 's-Bosch. Raming f 4800.

Vrijdag, 29 Aug.

Scherpenisse, te 11 uren, door het bestuur der waterkering van het cal. waterschap Scherpenisse, bij Elenhaas: het verdedigen van den onderzeeschen oever door steenbestorting, aan de waterkering van het genoemde waterschap. Aanw. 25 Aug.

Groningen, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verleggen van den aardijk bij den steenen beer te Delfzijl. Raming f 6400.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat: het herstellen en verbeteren van de Rijksstoomgemaal aan de afdeeling Utrecht, in 6 perc. Raming: perc. 1 f 955, perc. 2 f 2448.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het verdiepen van een gedeelte der Heremgracht, van den Sint-Joris-roeiling af tot aan den dam bij de Karis-Noordstraat, benevens het baggeren van eene geul, van die voorbrug af tot aan de Scheldeuwerf, met het verwerven van den uitkomenden grond.

Op later de bepalen datum.

Harlingen, ter secretarie van Vijf-Deelen-Zoodijken-Binnendijks: eene belangrijke herstelling aan de Bantamsterrijt in den Stadsvaldijk. Aanw. 28 Aug., te 12 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Nessers, 8 Aug.: het éénjarig onderhoud der aanwerringen te Nessers; minste inschr. was D. Tromme, te Hoek, voor f 4695.

Veendam, 9 Aug.: het maken van een vijzelhuis en tweeden vijzel bij den molen van het waterschap Winde-en-Tuntelveldrijen; gegund aan H. Vroon, te Veendam, voor f 1395.

Smilde, 11 Aug.: de vertimmering van de onderwijzerswoning te Hooger-Smilde en het uitvoeren van daarmede in verband staande werken; ingekomen 2 bilj. als:

P. Boerbol,	te Smilde,	f 1395
C. P. Seidel,	» idem	» 1391

Stadskanaal, 11 Aug.: het bouwen van 6 scheiderswoningen; ingekomen 14 bilj. als:

W. G. Marquering,	te Wildervank,	f 3450
E. Klyhuis,	» Stadskanaal,	» 3326
F. Luitjes,	» Ter-Apel-kanaal,	» 3190
J. Wattenma,	» Stadskanaal,	» 3040
H. Tenckens,	» idem	» 2990
J. Prenger,	» idem	» 2979
J. Lünen,	» idem	» 2964
W. de Vries,	» Wildervank,	» 2949
F. Vos,	» Stadskanaal,	» 2852
J. K. Pranssel,	» Vosselaer,	» 2792
J. D. Pranssel,	» Ter-Apel-kanaal,	» 2759
H. Eggens,	» Valthermond,	» 2630
J. Halm,	» Ter-Apel-kanaal,	» 2590
W. Tenneermans,	» idem	» 2198

gegund.

Breda, 12 Aug.: het bouwen van een woonhuis met bovenkwartier en stalling op een terrein in de Mastrichtstraat; ingekomen 7 bilj. als:

A. ter Haaven,	te Breda,	f 6755
T. Dekkers,	» idem	» 6601
J. Mol,	» idem	» 6750
G. Veldhuijs,	» idem	» 6449
A. v. d. Akker,	» idem	» 6275
J. van Gils,	» idem	» 6000

W. van Oosterhout en J. Vrugt, » idem » 5845

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren en verwerken van stortsteen en het bekoven van de overbrugging van het Hollandsch Diep. Aanw. 25 en 30 Aug., te 1 uur. Raming f 75,000.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerietuigen- en constructiewerkplaatsen: de levering van:

1e perceel.		
2000 M. dennen delen no. 1, breed 0.30, dik 0.034 M.		
2000 » » » » 2, » 0.30, » 0.030 »		
2000 » » » » 3, » 0.30, » 0.024 »		
6000 st. » » rkd- lang 4.40, br. 0.29—0.30, dik 0.022—0.024 M.		
2e perceel.		
100 M. grenen delen no. 1, br. 0.30, dik 0.030 M.		
100 » » » » 2, » 0.30, » 0.026 »		
100 » » latten (hoe) dubbele, lang 4.15—6.70 M.		
200 » » idem idem enkele, lang 4.15—6.70 M.		
300 » » ribben no. 1, br. 0.157, dik 0.130 M.		
300 » » » » 2, » 0.130, » 0.130 »		
1000 » » » » 3, » 0.130, » 0.102 »		
800 » » » » 5, » 0.105, » 0.079 »		
1000 » » » » 7, » 0.072, » 0.060 »		
100 st. » sparren, lang 7.50—10.00, dik 0.080—0.095, breed ten minste 0.060 M.		
20 » » sparren, lang 11.00, dik onder 0.01, breed 0.15 M.		
3e perceel.		
2000 M. vuren delen no. 2, br. 0.30, dik 0.024 M.		
4e perceel.		
5000 bos hazepoot, hazegrond, grashilde,		
100 » » karnehaad »		
5e perceel.		
60 st. of 6.8 M³ zuiveren planken, lang 4.00—5.50, dik 0.080 M.; tan behoeve van genoemde ingenieurs,		

Donderdag, 4 Sept.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerietuigen- en constructiewerkplaatsen: de levering van: perc. 1 en 2, elk van 200,000 KG. grove Rhoensche zaalsteenkolen; perc. 3, 200,000 KG. fijne Rhoensche zaalsteenkolen; perc. 4 en 5, elk van 200,000 KG. fijne idem; perc. 6 en 7, elk van 162,000 KG. fijne Rhoensche steenkolen; perc. 8, 188,000 KG. Engelsche gietcoke, ten behoeve dier magazijnen.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het leggen van trukkoeien en rioolbuizen en het maken van schoppoten en aisluitina in de Lange- en Korte-Poelsteen en in de Aanzeedelverlaan aldaar; 2o. het maken van hoekmaaksteen voor de gemeentelijke bibliotheek in het gebouw aan het Prinsenhof aldaar.

Ruitdhem, te 2 uren, door het waterschap Waterkwartier, in het gemeentehuis: het verbreeden en verdiepen van het *Wolddiepje*, het graven van een verbindingskanaal en het maken van eene duikerleiding met zuiveren boezelbouw. Inl. bij den hoofdopzichter Van Halm, te Groningen. Aanw. 1 Sept., te 9½ uren.

Vrijdag, 5 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het maken van aanlegplaatsen en van een paarse bekleeding van den oever van de Waal, ten behoeve van het veer te Zuid-Bommel; 2o. het drijvend onderhoud der gebouwen en voorzieren, behoorende tot het Rijksveer te Zuid-Bommel.

Dinsdag, 16 Sept.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijvend onderhoud van de Rijkswaterstaatsvaden langs het Noord-Willemskanaal, prov. Drenthe. Aanw. 9 Sept. Raming f 3895.

Woensdag, 17 Sept.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen van 2 goederenloodsen op het goederenstation in de Stadsrietlanden te Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 8 en 10 Sept., telkens te 11 uren. Raming f 145,000.

Donderdag, 18 Sept.

Haarlem, te 9½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een peilput met gebouwtje voor een tellogistreerenden peilmeter te Enkhuizen. Aanw. 13 Sept. Raming f 3470.

Harlingen, ter secretarie van Vijf-Deelen-Zoodijken-Binnendijks: eene belangrijke herstelling aan de Bantamsterrijt in den Stadsvaldijk. Aanw. 28 Aug., te 12 uren.

Afloop van Aanbestedingen.

Nessers, 8 Aug.: het éénjarig onderhoud der aanwerringen te Nessers; minste inschr. was D. Tromme, te Hoek, voor f 4695.

Veendam, 9 Aug.: het maken van een vijzelhuis en tweeden vijzel bij den molen van het waterschap Winde-en-Tuntelveldrijen; gegund aan H. Vroon, te Veendam, voor f 1395.

Smilde, 11 Aug.: de vertimmering van de onderwijzerswoning te Hooger-Smilde en het uitvoeren van daarmede in verband staande werken; ingekomen 2 bilj. als:

P. Boerbol,	te Smilde,	f 1395
C. P. Seidel,	» idem	» 1391

Stadskanaal, 11 Aug.: het bouwen van 6 scheiderswoningen; ingekomen 14 bilj. als:

W. G. Marquering,	te Wildervank,	f 3450
E. Klyhuis,	» Stadskanaal,	» 3326
F. Luitjes,	» Ter-Apel-kanaal,	» 3190
J. Wattenma,	» Stadskanaal,	» 3040
H. Tenckens,	» idem	» 2990
J. Prenger,	» idem	» 2979
J. Lünen,	» idem	» 2964
W. de Vries,	» Wildervank,	» 2949
F. Vos,	» Stadskanaal,	» 2852
J. K. Pranssel,	» Vosselaer,	» 2792
J. D. Pranssel,	» Ter-Apel-kanaal,	» 2759
H. Eggens,	» Valthermond,	» 2630
J. Halm,	» Ter-Apel-kanaal,	» 2590
W. Tenneermans,	» idem	» 2198

gegund.

Breda, 12 Aug.: het bouwen van een woonhuis met bovenkwartier en stalling op een terrein in de Mastrichtstraat; ingekomen 7 bilj. als:

A. ter Haaven,	te Breda,	f 6755
T. Dekkers,	» idem	» 6601
J. Mol,	» idem	» 6750
G. Veldhuijs,	» idem	» 6449
A. v. d. Akker,	» idem	» 6275
J. van Gils,	» idem	» 6000

W. van Oosterhout en J. Vrugt, » idem » 5845

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren en verwerken van stortsteen en het bekoven van de overbrugging van het Hollandsch Diep. Aanw. 25 en 30 Aug., te 1 uur. Raming f 75,000.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerietuigen- en constructiewerkplaatsen: de levering van:

1e perceel.		
2000 M. dennen delen no. 1, breed 0.30, dik 0.034 M.		
2000 » » » » 2, » 0.30, » 0.030 »		
2000 » » » » 3, » 0.30, » 0.024 »		
6000 st. » » rkd- lang 4.40, br. 0.29—0.30, dik 0.022—0.024 M.		
2e perceel.		
100 M. grenen delen no. 1, br. 0.30, dik 0.030 M.		
100 » » » » 2, » 0.30, » 0.026 »		
100 » » latten (hoe) dubbele, lang 4.15—6.70 M.		
200 » » idem idem enkele, lang 4.15—6.70 M.		
300 » » ribben no. 1, br. 0.157, dik 0.130 M.		
300 » » » » 2, » 0.130, » 0.130 »		
1000 » » » » 3, » 0.130, » 0.102 »		
800 » » » » 5, » 0.105, » 0.079 »		
1000 » » » » 7, » 0.072, » 0.060 »		
100 st. » sparren, lang 7.50—10.00, dik 0.080—0.095, breed ten minste 0.060 M.		
20 » » sparren, lang 11.00, dik onder 0.01, breed 0.15 M.		
3e perceel.		
2000 M. vuren delen no. 2, br. 0.30, dik 0.024 M.		
4e perceel.		
5000 bos hazepoot, hazegrond, grashilde,		
100 » » karnehaad »		
5e perceel.		
60 st. of 6.8 M³ zuiveren planken, lang 4.00—5.50, dik 0.080 M.; tan behoeve van genoemde ingenieurs,		

Donderdag, 4 Sept.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerietuigen- en constructiewerkplaatsen: de levering van: perc. 1 en 2, elk van 200,000 KG. grove Rhoensche zaalsteenkolen; perc. 3, 200,000 KG. fijne Rhoensche zaalsteenkolen; perc. 4 en 5, elk van 200,000 KG. fijne idem; perc. 6 en 7, elk van 162,000 KG. fijne Rhoensche steenkolen; perc. 8, 188,000 KG. Engelsche gietcoke, ten behoeve dier magazijnen.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. het leggen van trukkoeien en rioolbuizen en het maken van schoppoten en aisluitina in de Lange- en Korte-Poelsteen en in de Aanzeedelverlaan aldaar; 2o. het maken van hoekmaaksteen voor de gemeentelijke bibliotheek in het gebouw aan het Prinsenhof aldaar.

Ruitdhem, te 2 uren, door het waterschap Waterkwartier, in het gemeentehuis: het verbreeden en verdiepen van het *Wolddiepje*, het graven van een verbindingskanaal en het maken van eene duikerleiding met zuiveren boezelbouw. Inl. bij den hoofdopzichter Van Halm, te Groningen. Aanw. 1 Sept., te 9½ uren.

Vrijdag, 5 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het maken van aanlegplaatsen en van een paarse bekleeding van den oever van de Waal, ten behoeve van het veer te Zuid-Bommel; 2o. het drijvend onderhoud der gebouwen en voorzieren, behoorende tot het Rijksveer te Zuid-Bommel.

Dinsdag, 16 Sept.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijvend onderhoud van de Rijkswaterstaatsvaden langs het Noord-Willemskanaal, prov. Drenthe. Aanw. 9 Sept. Raming f 3895.

Woensdag, 17 Sept.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen van 2 goederenloodsen op het goederenstation in de Stadsrietlanden te Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 8 en 10 Sept., telkens te 11 uren. Raming f 145,000.

Donderdag, 18 Sept.

Haarlem, te 9½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een peilput met gebouwtje voor een tellogistreerenden peilmeter te Enkhuizen. Aanw. 13 Sept. Raming f 3470.

30—32 aan de waterkeering van den polder Aeme; ingekomen 5 bilj., als:

J. Keulemans,	te Niel (België),	f 5825
C. Bakker,	» Stadtsloten,	» 3215
D. de Jong Az.,	» Nessers,	» 3178
G. Vos

bijheid, dat, afgescheiden van den invloed van het geheele kanalisatie-plan op de defensie, een geheel nieuwen toestand schept.

Bij de financiële organisatie, waardoor een kapitaalformatie tot ruim twintig millioen gulden ter beschikking der onderneming is aangenomen, is partij getrokken van hetgeen de ondervinding bij de uitvoering der concessiën voor de doorgraving van Holland op zijn Smalst en der Oost-Indische spoorwegen in de practijk heeft opgeleverd.

De bepaling, waarbij de eigenaren van den door irrigatie en den nieuwen waterweg door hun bezittingen aanzienlijk in waarde te verbeteren grond, duizendtallen van bunders in Gelderland en Utrecht, thans bijna improductief, tot rijdelijken afstand van een deel hunner meerdere voordeelen worden aangewezen, is alleszins billijk.

Zij houdt trouwens op, zoodra de Staat zelf niet meer geldelijk bijdraagt voor de onderneming.

Deze belasting eener landverbetering, in andere landen bestaande en in Italië bij de wet Bonificazione generale, introduceert trouwens in onze wetgeving een beginsel, dat in andere gevallen, ook als een meerdere bron van inkomsten voor de schatkist zonder ernstig bezwaar der schuldplichtigen, in de staatshuishouding nuttig kan zijn. Dit laatste moge ook gelden ten aanzien van de bepaling van vrijdom van proportioneele rechten wegens eigendomsovergang, die in casu in het welbegrepen, ofschoon niet onmiddellijk belang is van de schatkist. Wordt namelijk, gelijk te verwachten is, de vrije vaart op het Noordzeekanaal verkregen, en is de vaart tusschen Amsterdam en den Rijn kosteloos, dan zullen verlangs onze koloniale producten, door Nederlandsche havens naar Duitschland, zonder ongelden worden vervoerd en aan de groote consumenten onder gelijke condities van aanvoer verstrekt, als waren zij rechtstreeks in de Duitsche havens geleverd.

De voordeelen, die de natuur aan Nederland schonk door zijn ligging en die door de werken van de kunsten des vredes en eener vrije handelspolitiek worden verhoogd, zullen door geheel Midden-Europa worden genoten, alsof onze zeehavens en groote waterwegen tot haar eigen en vrij stroomgebied behooren.

De heer Jäger heeft zich de overtuiging verschaft dat, wordt de concessie hem op de algemeene grondslagen van het ontwerp verleend, de geldmiddelen voor de uitvoering beschikbaar zijn, mits de gunstige beslissing niet worde vertraagd en althans in het aanstaand zittingjaar door de Wetgevende Macht een eindoordeel zal zijn uitgesproken, waartoe hij ernstigen wil om de zaak binnen vijf jaren tot stand te brengen, naar zijn meening alle voorafgaande noodige gegevens thans aanwezig zijn.

Groningen. Het voorstel van Burgemeester en Wethouders aan den Gemeenteraad betreffende het plan van het te bouwen ziekenhuis houdt in, dat voor lijders aan besmettelijke ziekten een afzonderlijk gebouw zal gesticht worden; dat hetzelfde zal geschieden voor de prostituées; dat er ruim 200 bedden in het ziekenhuis zullen komen; dat er een localiteit is aangewezen voor ooglijders; dat het plan is, om het gebouw op te trekken op het bastion achter de Kruislaan (zoodat het in de buurt zal komen van het aanstaande koundigebouw) en dat de bouwstoffen geraamd worden op vier ton.

Arnhem. Zooals reeds gemeld is, hebben eenige inzenders ter tentoonstelling besloten aan de verschillende commissiën van het Bestuur der tentoonstellingsvereeniging een groot festival aan te bieden.

Tot eereleden der commissie voor dit feest zijn benoemd de heeren W. A. Scholten, te Groningen, en generaal J. C. I. Smits, kommandant van het koloniaal militair invalidenhuis Bronbeek. Tot leden zijn gekozen de heeren C. A. Jeckel, president, J. J. Coers, vice-president, H. Figée Jr. en H. J. C. Walters, penningmeesters, H. A. Feis en N. van den Bergh, secretarissen, H. A. van Westerbeek van der Horst, J. C. A. Sapp, E. H. Begemann, G. Visser en H. de Kruijff, leden. Het feest, dat op grootsche schaal zal zijn ingericht, moet op 30 Aug. a.s. plaats hebben; de kosten zijn op ƒ 7500 geraamd.

Nijmegen. In de op 16 Augustus gehouden algemeene vergadering van aandeelhouders der Nijmeegsche Spoorwegmaatschappij werd het dividend voor elk aandeel van ƒ 500 vastgesteld op ƒ 14.25, voor elk aandeel van ƒ 100 op ƒ 2.85.

Door het bestuur werd medegedeeld, dat door de directie der Rhenische Eisenbahn-Gesellschaft, met toestemming der aandeelhouders, de overeenkomst met de Nijmeegsche Spoorwegmaatschappij, die voor 30 jaren gesloten was, met 30 jaren is verlengd. Verder werd nog medegedeeld, dat waarschijnlijk in de volgende week doorloopend vervoer van reizigers tusschen de lijnen Cleve—Nijmegen en Nijmegen—Arnhem zal worden ingevoerd. De aftredende directeuren en commissarissen werden met algemeene stemmen herkozen.

Ommen. Onder voorzitterschap van den Commissaris des Konings en in tegenwoordigheid van den hoofdingenieur, werd dezer dagen de eerste vergadering gehouden der commissie tot verbetering der waterstanden op de rivier de Vecht.

In beginsel is erkend, dat de staat van beerlooheid, waarin de rivier verkeert, dringend voorziening vereischt, aangenomen dat men verbeteringen zal trachten te verkrijgen door het oprichten van een waterschap en besloten, dat er een plan met begrooting van kosten zal worden opgemaakt; terwijl aan eene commissie van zes leden is opgedragen het noodige ter uitvoering voor te bereiden.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Dingsdag* den 2den September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 238.

Het verplaatsen en vergrooten van de goederenloods, den aanleg van sporen en van eenige bijkomende werken op het station Dieren.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 72 van het bestek.

Het bestek ligt van den 16den Augustus 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden *gegeven* door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 23sten Augustus 1879.

Utrecht, den 15den Augustus 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 2den September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 239.

Het bouwen van eene wachterswoning bij den overweg voor den Oosterweg, ten oosten van het station Groningen bij kilometerpaal 67.600 met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche Grens.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 57 van het bestek.

Het bestek ligt van den 18den Augustus 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden *gegeven* door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 25sten Augustus 1879.

Utrecht, den 16den Augustus 1879.

AANBESTEDING.

Namens den Heer H. G. KOSTER HGz. te *Nieuwer-Amstel* zal op *Dingsdag* den 26 *Augustus* 1879 des middags ten 12 ure in het Hôtel de *Oude Graaf* Kalverstraat, *Amsterdam*, worden aanbesteed:

Het bouwen van zeven woonhuizen op een terrein, gelegen aan de Wijde Gasthuislaan, tusschen den Overtoom en het Vondelpark, gemeente Nieuwer Amstel.

Het bestek en de teekeningen liggen van af den 19 dezer in het voornoemd hotel ter visie en de gedrukte bestekken zijn van af dien datum à ƒ 1.— per compl. te verkrijgen bij den Boekhandelaar LAURENS JANZOON KOSTER, Nieuwendijk hoek Oudebrugsteeg. Nadere inlichtingen geeft op franco aanvragen

Y. BIJVOETS Gz.
Architect te *Amsterdam*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Nederlandsch-Westfaalsche

SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Eiken Dwarsliggers en Wisselhout.

Aanbiedingen tot levering worden vóór 1 September a. s. ingewacht door den ondergeteekende, bij wien tevens de leveringsvoorwaarden op franco aanvrage en tegen betaling van ƒ 0.60 verkrijgbaar zijn.

De Directeur-Ingenieur,
J. H. NIVEL.

Winterswijk, den 15 Augustus 1879.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD.

Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical C°. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES** met *Goud bekroond Parijs* 1878, voor **fabrieken, waterwerken,** enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & C°.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Bij VAN HENGEL & ELTJES te *Rotterdam* is verschenen:

BEERPUTTEN.

Iets anders over afvoer en verzameling van faecaliën

door

W. C. VAN GOOR,
Architect.

Met 2 platen.
Prijs ƒ -.70.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & C°.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

C. HOPPE, Machinefabriek,

BERLIJN. N. Gartenstrasse 9,

beveelt zich aan tot den BOUW van UITWATERINGSWERKEN

VOOR LAAG LAND.

CENTRIFUGAALPOMPEN. STOOMMACHINES met toebehooren worden tot de grootste afmetingen geleverd, en op verlangen ook ontwerpen opgemaakt. Nadere inlichtingen staan door herhaalde uitvoering van groote werken tot 300 Cbm. per minuut, ten dienste.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & C°. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, *zoomede* PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zooals steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke order vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; SPECIALITEIT in het fabriceeren van GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIDDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STERN" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen:

te 's-Hage	bij den Heer	P. MOUTON.
» 's-Bosch	» » »	SNIJDERS van GEFFEN.
» Deventer	» » »	H. H. BELTMAN.
» Dordrecht	» de Heeren	GEBRS. EK.
te Arnhem	bij de Heeren	T. VAN DER BACH & C°.
» Groningen	» den Heer	K. SWITTERS.
» Nijmegen	» » »	J. VAN MEEL.
» Rotterdam	» de Heeren	V. D. BERG & WILLEBRAND.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & C°. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. N°. 35. Zaterdag 30 Augustus 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags, per 3 maanden ƒ 1.25. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 15 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

IETS OVER HET GEBRUIK VAN BAZALTZUILEN INPLAATS VAN PERKOENPALEN IN DE STEENGLOOIING DER ZEEDIJKEN.

Tot blijvende verdediging onzer zeedijken worden tegenwoordig de buitenhellingen gedekt met een bezetting van natuurlijke steen en langs den voet dezer glooiingen wordt eene rij perkoenpalen, tot steun van het bovenliggend glooiingwerk, geslagen.

Op onderlinge afstanden van 2.00 à 4.00 meter, geregeld naar de breedte en de soort der steenbekleeding, worden daarin perkoenrijen geslagen, evenwijdig aan de voetrij, terwijl eene dergelijke rij langs den kop de glooiing dekt.

De palen van de voetrij dienen alleen tot steun der glooiing, en de koppen steken ongeveer 0.10 M. boven het bovenvlak der steenbezetting uit. De overige rijen moeten de kracht van de oploopende golf breken, en reiken daarom met den kop ongeveer 0.40 M. boven het steenvlak. Deze perkoenen zijn allen lang 1.60 M., hebben 0.10 M. diameter en zijn van eiken- of masthout; de masten worden tegenwoordig gecreosoteerd, teneinde de vernieling door den paalworm te verhinderen en ze beter bestand te maken tegen den tand des tijds.

Naar gelang van plaats en omstandigheden kan de duur van de eiken perkoenen op 8 à 12 jaar, en die van gecreosoteerd mastenhout op 16 à 24 jaar, gesteld worden. De steenbezetting, ter dikte van 0.25 à 0.30 M. op eene puinlaag van ± 0.20 M. dikte, wordt ondersteld van blijvenden duur te zijn, wat echter niet altijd het geval is. Het onderhoud bepaalt zich, bij goeden aanleg, alleen tot de luttele kosten van het herzetten van enkele losgewerkte steenen en het vernieuwen der perkoenrijen.

Teneinde deze soort steenglooiing nog duurzamer te maken, kwam het mij voor, dat de perkoenrijen gevoeglijk door rijen bazaltzuilen vervangen konden worden.

Bij § 77 der A. V. wordt het aantal te heijen perkoenpalen gesteld op 45 à 60 per 10 M². Nemen we het minimum van 45 stuks per 10 M², of tot gemakkelijker vergelijking, 450 stuks per 100 M² aan. Deze komen met levering en verwerken op een gemiddelden prijs van ƒ 0.38 per stuk, waarbij ondersteld wordt dat zij zijn doortrokken met ruim 200 liter creosootolie per M³. De 100 M² perkoenrij komt alzoo op 450 × 0.38 = ƒ 171 en neemt, de dikte vierkant gerekend, 450 × 0.10 × 0.10 = 4.5 M³ der glooiingvlakte in.

De bazaltzuilen zullen bij aanzienlijke nomo's, dus bij volle scheepsladingen, te verkrijgen zijn op afmetingen zwaarte van 0.20 à 0.30 M. Rekent men nu dat zij 0.35 M. diep in den grond staan, 0.40 M. in of tusschen de steenglooiing en 0.40 M. daarboven, dan wordt voor de zuilen eene lengte vereischt van ongeveer 1.20 M.

Deze zuilen kosten van aankoop, gemiddeld vervoer en het plaatsen (door ingraving van 0.35 M. diepte in de dijkshelling natuurlijk) ƒ 1.50 per stuk, en eene gemiddelde dikte vierkant van 0.25 M. ervoor aannemende, en eene plaatsing met 0.20 M. onderlinge tusschenruimte, dan worden er op de 100 M² vereischt

$$\frac{100}{0.25 + 0.20} = 222 \text{ stuks.}$$

Deze 222 stuks zullen van de glooiingvlakte innemen 222 × 0.25 × 0.25 = 13,875 M² of 13,875 — 4.5 = 9.375 M² meer dan de perkoenen.

Rekent men ƒ 4.50 per M² glooiing, dan kan de prijs van deze 9.375 M², welke de bazaltzuilen meer innemen dan de perkoenen, dus 9.375 M² × ƒ 4.50 = ƒ 42, ruim in mindering komen van de kosten der bazaltzuilenrij, zijnde dus (222 × ƒ 1.50) — ƒ 42 = ƒ 291 per 100 M², of ƒ 291 — ƒ 171 = ƒ 120 per 100 M² meer dan de perkoenrij.

Bij vernieuwing der perkoenrij zal steeds een gedeelte der glooiingsteen en puinlaag in het ongerede worden gebracht, welke schade natuurlijkerwijze door herzetting van de steen moet worden hersteld. Men kan rekenen, dat herstelling van 0.50 M. breedte ter weerszijden van de perkoenrij, dus 1.00 M. breedte noodig zal zijn: dit wordt dus 100 M² op de 100 M²; en rekent men hiervoor ƒ 0.25 per M², met inbegrip van bijlevering van tekort in puin en steen, dan verhoogen deze kosten van glooiingherstel ad ƒ 25 bij iedere vernieuwing der perkoenen de uitvoeringskosten en bedragen deze alzoo ƒ 171 + ƒ 25 = ƒ 196.

Bij bazaltzuilen komt vernieuwing niet in aanmerking, tenminste niet periodiek zooals bij de perkoenen; men kan rekenen, dat zij, evenals de steenglooiing zelf, blijvend bestaan.

Stellen we dat de perkoenen 20 jaar dienst kunnen doen, wat zeker wel, in 't algemeen genomen, een meer dan gemiddelde duur zal zijn, en waarentegen de ondervinding nog te jong is om zekerheid te geven, dan kan voor verdere financieele vergelijking de volgende formule toepasselijk worden gemaakt:

$$K = A + \frac{a}{(1 + r)^n - 1}$$

waarbij K is het kapitaal van aanleg der constructie met onderhoud;

A het kapitaal van aanleg waarbij periodieke vernieuwing noodzakelijk is (perkoenen);

a kosten der periodieke vernieuwing;

r jaarlijksche rente van één gulden;

n aantal jaren, waarna de periodieke vernieuwing plaats heeft.

Brengt men in deze formule onze gevonden cijfers als gegevens over, dan wordt

$$K = 171 + \frac{196}{(1. + 0.05)^{20} - 1}$$

$$\begin{aligned} \log.\ (1. + 0.05) &= \log.\ 1.05 = 0.0211893 \\ \log.\ (1. + 0.05)^{20} &= 0.4237860 \\ (1. + 0.05)^{20} &= 2.6533 \\ (1. + 0.05)^{20} - 1 &= 1.6533 \end{aligned}$$

alzoo:

$$K = 171 + \frac{196}{1.6533} = ƒ\ 289.50$$

De kosten van den aanleg der 100 M² bazaltzuilen zouden we maar ad ƒ 291, zoodat de kosten van beide constructiën op den duur financieel geen verschil geven.

Niettegenstaande deze gelijkheid van kosten, is m. i. het gebruik van bazaltzuilen boven dat van perkoenen te verkiezen. De perkoenen verminderen in sterkte van den dag af, dat zij in de steenglooiing worden geslagen, en hunne sterkte wordt, na 20 jaar, gerekend te zijn als nul. Het valt in 't oog dat in de jaren van dienst, die het 20ste jaar onmiddellijk voorafgaan, de perkoenen reeds zeer veel zullen hebben geleden, dat bij ongewonen aanval van den golfslag velen ervan zullen bezwijken, ofschoon zij in de eerste dienstjaren aan die kracht weerstand hebben geboden.

Bij de bazaltzuilen bestaat dit bezwaar niet, wegens de meerdere duurzaamheid der stof, waaruit zij bestaan. De onderlinge afstand tusschen de bazaltzuilen is gesteld op 0.20 M., terwijl die bij de perkoenen slechts 0.12² M. is of 0.07² minder.

De ronde vorm der perkoenen biedt het opstuwende water eene trechtervormige gelegenheid aan om tusschen de open ruimten door te schieten met eene geconcentreerde kracht, die zeer weinig door de botsing geneutraliseerd wordt.

Bij de bazaltzuilen zal de oploopende golf voor een deel tegen de vlakke zijde botsen en zich verheffen; door deze beweging zal de gang van het water, dat door de tusschenruimte der zuilen zijn loop moet nemen, gebroken worden (vooral wegens het door eigen zwaarte terugvallen van het opgestuwde water bij de botsing tegen de vlakke zijden) en de doorstroomende snelheid zich neutraliseeren in een soort branding, die op het vaste vlak der glooiing geen kwaad kan doen.

Het stoppen der openingen van 0.20 M. tusschen de bazaltzuilen zal ook gemakkelijker, en daarom beter kunnen worden uitgevoerd, dan bij de kleinere ruimten van 0.12² M. tusschen de perkoenen, wat bijna niet mogelijk is dan met kleine stukken.

De bazaltzuilen verkrijgen een goed deel hunner stabiliteit in eigen gewicht, de perkoenen nagenoeg niets.

Voor het breken der bazaltzuilen bij ongewoon sterken golfslag bestaat m. i. geen vrees. De hefboom van 0.40 M., dat is zooveer de zuilen boven de glooiing staan, is daartoe te klein, en als de zuilen eenigzins worden gesorteerd in de groeve, zoodat er geene brekkige inkomen, is er meer dan de kracht van den golfslag noodig om den stoffelijken samenhang van vaste bazalt te verbreken; voor dit geval is het water een zacht lid, en kan niet vergeleken worden met den invloed van den slag van een zwaren ijzeren moker dwars op een vrijliggende bazaltzuil. En dat een vast stuk bazalt trouwens met de gereedschap niet gemakkelijk te verbrijzelen is, kan dikwerf worden opgemerkt, bij de moeite, die de steenzetters soms hebben om er zelfs maar een scherpen kant af te slaan.

Zierikzee, Aug. 1879. J. G. LOSTER.

PARTICULIERE SPOORWEG-OBSTRUCTIONISTEN.

(Uit *Le XIXe Siècle*.)

Ik heb het geluk eene jonge lieve vrouw tot nicht te hebben, van wie ik ook nog zeggen zou dat zij mooi is, zelfs al las zij dit artikel niet.

— »Mijn God!" zei zij mij vóór een paar dagen, »wat zijn die spoorwegbeambten toch onaardig tegen het publiek!

— Onaardig tegen u, nicht! dat is niet mogelijk.

— Tegen mij, en ik heb nooit in mijn leven met zulke onbeschofte, onhandelbare lui te doen gehad.

— U ging dus naar Lyon?

— Naar Lyon! En waarom?

— Omdat er geen spoorwegmaatschappij is waar de beambten, zoowel de laagste als hoogste, zoo....

— Juist over dien spoorweg wou ik spreken.

— Daar was ik zeker van. De *renommée* van de Maatschappij P. L. M. is gemaakt. Laat eens hooren, wat is er gebeurd?

— Ik moest gisteren een zilveren soeplepel naar Sens zenden. Ik ga naar 't bureau, dat u wel kent, tegenover de straat Caumartin. De lepel was gepakt in een zeer stevig juweelkistje, en dit was gewikkeld in een dik, sterk papier, dat met een koord vastgemaakt en gelakt was. Het pakje had zoo zonder beschadiging wel naar Californië kunnen gezonden worden. De beambte aan wien ik het ter hand stelde, vroeg mij wat de inhoud was. Ik had geen reden om een geheim te maken van zoo'n eenvoudige zending en zei, dat het een lepel was."

— »Een zilveren lepel?" vroeg hij.

— »Natuurlijk", antwoordde ik hem.

— »Pardon, mevrouw, maar in dat geval verbiedt het *reglement*, dat het voorwerp besloten zij in een houten doos, aan alle kanten toegespijkerd, en gezegeld met vier lakken.

— Er moeten dus vier lakken op?

— Ja, mevrouw, anders kunnen wij ons niet met de doos belasten. Het reglement verbiedt het."

Er viel niets tegen zeggen. Men kan 't een ambtenaar niet kwalijk nemen, als hij streng de *consigne* uitvoert die hij heeft gekregen.

Ik ging dus naar een expediteur, waar ik het kistje deed maken volgens de ontvangen aanwijzingen, men spijkerde het aan alle kanten dicht, deed er een koord om, zegelde het met de vier lakken volgens het reglement; het was een waar kunststuk, dat men, zonder vrees voor beschadiging, wel op den rug van een ezel over de toppen van den Himalaya had kunnen zenden. Nu keerde ik met mijn pakje naar het bureau van den spoorweg terug.

De beambte die mij de eerste inlichtingen gegeven had, was er niet meer. Hij was vervangen door een oud mannetje met een bril, een onbeschaafd gezicht en een nijdig voorkomen, die, na mijn doosje lang te hebben bekeken aan alle kanten, het mij teruggaf en zeer knap toeroepde:

— »Mevrouw, wij kunnen ons daarmee niet belasten.

— En waarom?

— Omdat er een lak moet zijn op elke zijde van de doos.

— Mijnheer, ik moet u doen opmerken dat uw collega, tot wien het toeval mij straks verwezen heeft, mij slechts van vier lakken gesproken had; en, als hij, in naam van het reglement, er zes of acht gevorderd had, het mij niet meer moeite zou gekost hebben ze er op te plakken." Ik voegde erbij, dat ik niet begreep waarom men mij voor zoo'n ellendig pakje, dat al zeer weinig waard was en zulk vervelend heen-en-weer gaan niet rechtvaardigde, zoo deed loopen. Die overmaat van voorzorgen scheen mij ten eenemale overbodig toe, want als zich een dief voordeed, besloten om de lakken te verbreken, zal het hem precies hetzelfde zijn of er vier of zes op zitten.

Het oud ventje verwaardigde zich niet mij te antwoorden. Hij had mij den rug toegedraaid en ging stilletjes met zijn werk voort, zonder zich verder met mij bezig te houden, alsof ik niet bestond. Ik moest dus terug naar mijn expediteur om hem twee nieuwe zegels te doen opplakken, gelijk aan de vier eerste.

Voor de derde maal kwam ik op het spoorwegbureau terug. Hetzelfde oudje met den bril zat er en kraste onrustig in zijn boeken.

— »Hier is mijn pakje", zei ik tot hem, »in orde gemaakt zoo als u 't mij hebt voorgeschreven."

De man deed alsof hij mij niet hoorde. Hij zat met het hoofd gedoken over zijn papier.

— »Mijnheer!" riep ik.

Hij wendde het hoofd niet om.

Er verliepen twee of drie minuten; het bloed steeg mij naar het gelaat.

— »Mijnheer!" riep ik nog eens, maar ditmaal zoo woedend, dat de ongelikte beer zijn neus oplichtte.

— »Ik breng mijn pakje weer hier."

Hij kwam naar mij toe, nam het aan, onderzocht het aan alle kanten alsof het te doen was geweest om de kroondiamanten, bracht daarna de doos bij zijn oorm en schudde ze hard.

— »Mevrouw", sprak hij, »het rammelt".

— Wat zou dat?

— Het pakje rammelt en het reglement zegt uitdrukkelijk, dat er geen gerammel mag zijn. Wij kunnen ons niet met het pakje belasten. Ga het nog eens overmaken".

Wel, sapperloot, dat was te erg! Ik was mij adïe niet meer meester. Ik wierp de doos (en dit kunt ge naar de letter opnemen) naar het hoofd van het oudje, die uit het veld geslagen was.

— »Is er morgen," schreeuwde ik, »een inspecteur of een andere chef, zoodat ik mij kan gaan beklagen? Men houdt het publiek niet op zoo'n onbeschofte manier voor den gek. Mijn pakje zal weg, ik wil dat het weggaat; ik zou nog eerder den heer Talabot zelven gaan opzoeken."

En ik schreeuwde en maakte een woedend spektakel.

Het oudje was voortgegaan met zijn werk en liet mijn pakje op den grond liggen. Maar dat was niet van mijn gading. Ik ging onderwijl voort met hem zoo hard de huid vol te schelden, dat er een heer uit de naaste kamer te voorschijn trad:

— »Wat is er dan toch?" vroeg deze.

Met de radheid van tong die de woede geeft, legde ik hem al de gedaanteverwisselingen mijner zaak bloot, en hoe men mijn kistje nog weigerde, na het driemalen te hebben doen inpakken.

— »Ik kan, mevrouw", zei hij mij. »Er zijn akkoordjes met het reglement. Ik belast mij met uw doos. Zij zal verzonden worden."

Om acht uur 's morgens was ik uitgegaan; ik ben om halféén weer thuis gekomen, heb vijf uren huur van een rijtuig moeten betalen, en u weet dat ik nog wel in de buurt woon! Wat zou 't wel geweest zijn, als ik van Menilmontant of de Rue d'Enfer gekomen was! Als men mij ooit weer magt om iets, wat ook, met den spoorweg van Lyon te zenden....!

— »Ja", antwoordde ik, »maar dat is de eenige, die zoo zijn gemak neemt met het publiek. Ha! als hij geen monopolie had! Maar geduld; misschien krijgen wij eindelijk eens een minister, die zijn neus steekt in het bestek der voorwaarden van die onderneming!"

Tot zoover de Fransche courant. Moge de minister Klerck ons althans verlossen van de Hollandsche IJzeren-Spoorwegmaatschappij, wier contract spoedig verstreken zal zijn!

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Het creosoteeren van hout is niet alleen een voortreffelijk middel tot bewaring van het hout, maar beschermt ook tegen den paalworm. Dit bleek voornamelijk in het jaar 1877 in de Golf van Mexico, waar men een voor de helft gecreosoteerd stuk vurenhout langen tijd in het water had laten liggen. Na er te zijn uitgenomen, vertoonde zich het gecreosoteerde deel volkomen onaangetast, terwijl het andere van wormen doorboord was. De creosoteering heeft boven het doortrekken met dellstoffelijke zouten nog het uitstekende voordeel, dat zij onoplosbaar blijft, terwijl de zouten allengskens opgelost en uitgewasschen worden (*Polytechn. Review* 1878). Zoo ons gebragen om niet bedriegt, geven de proeven onzer Academie van Wetenschappen met creosoot tegen paalwormen onwikkelende uitkomsten.

— § De heer A. Bouchardat heeft in het nommer der *Revue Scientifique* van 16 Aug. jl. een opstel geplaatst over verlichting uit het oogpunt der gezondheidsleer. De gezondkundigen behooren hieromtrent geraadpleegd te worden. De wetenschap heeft bewezen, dat een lichtbron geheel ontdaan van ultra-paarse stralen de beste zou zijn. Met het electrisch licht betreedt men dus een irrationeelen en gevaarlijken weg, zegt de heer J. Regnauld in het *Répertoire de Pharmacie*, XVI, 289. En zoo men er ooit in slaagde het electrisch licht in te voeren in de groote steden en de werkplaatsen, zou het gevaar zich openbaren door oogziekten, te meer te duchten naarmate zij zich langzamer zouden verraden.

Bij lichttorens verdwijnt dit bezwaar. Misschien zal men ook eens in het electrisch licht een middel vinden om de aanvaringen tot een zoo laag mogelijk cijfer te herleiden.

Het is vreemd, dat deze zijde van het vraagstuk tenminstevermeend de aandacht der uitvinders gewekt heeft. Toch heeft reeds vóór lang Foucault den professoren het gebruik van toonsdiktjkare aanbevolen, waarin glas van urine (samengesteld uit uranium en manstal) het gewone glas vervangt. Bouchardat heeft, bij zijn lessen, voorgesteld dubbele brillen te kuigen, die een kleine hoeveelheid quininezout inhouden. De heer Brachet heeft, om de ultra-paarse lichtstralen tegen te houden, een met kinine vermengd collodion gebruikt.

Het ongemak is voor een groot deel weggenomen door de aangepaste glazen, geplaatst tusschen den lichtbrand en het oog. De opmerkzaamheid der fabrikanten en geneeskundigen blijve echter op dit punt gevestigd.

Zoo men een vergelijking wil economisch oogpunt tracht vast te stellen tusschen de openbare verlichting met gas en met electriciteit, bevindt men zich tegenover vraagstukken vol verscheidenheid, die in menig punt de grootste bezwaren bieden. Men heeft bevonden, dat de voortbrengingskosten van een licht, dat de sterkte heeft van honderd carcellampen achtereenvolgens gedaald zijn:

van 7.10 fr. (proven van Bequerel) tot:
» 3.43 » (» » Leroux) »
» 1.92 » (» » Fontaine) en zelfs tot
» 0.72 » (» » Sartiaux).

Deze prijzen kunnen nog verlaagd worden, en volgens den heer William Thompson, een geestdriftvol voorstander van het electrische licht, is de electriciteit theoretisch de zuinigste en goedkoopste voortbrengster van licht. Hij gelooft, dat de tijd zal komen waarop dit licht algemeen in gebruik zal wezen, niet alleen in groote centren, maar ook in zeer beperkte. »Zelfs een gebruik van het electrisch licht," zegt hij, »is niet alleen de droom van den geleerde, maar een practische mogelijkheid der toekomst. Het electrisch licht is gedurende zestig jaren in het hoofd der droomen gebleven, maar nu is het een werkelijkheid geworden en in goede handen ontwikkelt het zich zeer snel. Er is een ongelooflijke besparing in het doen verkomen van werktuiglijke kracht in energie of arbeidsvermogen in de gedaante van electrisch licht." Bij verwaarloost echter een zeer belangwekkend deel van het vraagstuk, nl. dat van den afval. Neemt wij b. v. het steenkolgas en wij zullen zien, dat de bijzaken, uit het oogpunt der grondbeginsels, de overhand hebben op de hoofdzaak.

De bereiding van gas uit kolen geeft drie voormaals onvoelbaren: *coke*, ter met haar voortbrengsels en *ervaringen* aanmerkt.

De coke is de goedkoopste brandstof. Gedurende de lange en gure winteravonden is het voor de gezondheid van den werkman van groot gewicht, hij zijn tobakskruid zijn haardstede behoorlijk verwarmd te vinden. Hoe zwaar zouden de ontberingen der armen en behoeftigen van Parijs worden, als de bereiding van coke ophield!

Dit is een der zijden van het vraagstuk, waarop allererst de aandacht der gemeenteraden gevestigd wordt.

De voortbrenging van teer uit kolen is nauw verbonden aan die van de schitterende kleurstoffen, welke uit zulke worden gewonnen en thans zoo verscheiden en duurzaam zijn. Hoeveel nijverheidstakken leven en ontwikkelen zich met behulp van deze kostelijken afval der gasbereiding!

Eindelijk moeten wij nog spreken over de ammoniacale zouten. Zij vormen den krachtigsten, rijksten mest. Het is bijna onnoodig de rol te herinneren, door de ammoniacale zouten gespeeld in de voortbrenging van de subsistentie.

De oogsten te vermeerderen met dezelfde hoeveelheid arbeid en in dezelfde ruimte, is het zekerste middel om de ellende te verminderen.

Wanneer alle stoomkost verbannt zal zijn, zullen onze nakomelingen andere beenen van kracht kunnen aanwenden, maar kan ons intusschen die verbeelden, welke is opgehoopt in de steenkool.

— § Wij vestigen de aandacht van belanghebbenden op het nummer van Tissandier's *La Nature*, dd. 2 Augustus jl. waarin een proef van aanwending der electriciteit voor het ploegen wordt medegedeeld.

— Door het ministerie van openbare werken in Perzisen zijn de besturen der Pruisische spoorwegen verzocht om opgaven der in hun bezit zijnde modellen van voorwerpen, die op het spoorwegterrein betrekking hebben. De bedoeling is, die modellen te voegen bij de rijke verzameling der buren- en nijverheids-academie en zo aan te rangschikken, dat de ontwikkeling van het spoorwegwezen in hare onderscheidene studiën daar zagegaan en bestudeerd worden kan. Daarmede zou de grondslag gelegd worden voor een ander te vormen spoorwegmuseum, eveneals aanlangt tot voorstelling van den gang der ontwikkeling van het postwezen een post-museum is opgericht. Daarbij zou het dubbele oogmerk bereikt worden zoowel van inlichting over de geschiedenis en de technisch van het spoorwegwezen, als den leerlingen der technische hoogeschool kunne stoffe te vergenakkelijken, door de tot hun onderricht strekkende voorwerpen zoodanig te rangschikken, dat zij een regelmatig overzicht aanbieden.

— De stadhuistoren te Noordstraben bij Neuss, een schoon romaansch bouwwerk uit de twaalfde eeuw, werd in 1869 door brand tot derde verzield en met een naaldtak voorzien, dat volgens ontvangen berichten in dusdanigen toestand verkeert, dat spoedig maatregelen tot herstel der kerk genomen moeten worden. Voor omstreeks wordt 60,000 mark gevorderd en voor onderhoud is slechts 150 mark per jaar uitgetrokken, terwijl er gems gelden hoegenaamd voorhanden zijn.

Het schijnt, dat ook in het buitenland de liefde voor het behoud van gedenkteekenen van kunst ook hier en daar wat te wenschen overlaat, althans dat de liefde niet in gelijkelijke opofferingen aan den dag wordt gelegd.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

benoemd: tot opnemer der 1e klasse bij het Mijnwezen de tijdelijk buitengewone opnemer bij den tak van dienst L. F. le Roy;

tijdelijk benoemd: bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java: tot opzichter der 1e klasse Th. A. H. Boyle.

— Men meldt aan *Het Vaderland*, dat binnen weinige dagen uit Nederland een achttal ambtenaren van den waterstaat, die daarvoor van het Nederlandsch Gouvernement toegestemming hebben gekregen, zich voor gemeenen tijd (naar gerekt van 3 jaar) naar Soerabaja (Hengarje) begeven, teneinde daar de noodige werkzaamheden aan rivieren enz. aan te brengen. Ook uit andere landen zullen daar waterbouwkundigen in dienst treden.

— Het vertrek van den heer Gouverneur, die een treinreis tusschen Den Haag en Leiden aan te leggen, is door Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland van de hand gewezen.

— Bij ministeriele beschikking is aan C. Bos Az., te Papendrecht, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomlenzenfabriek op alle stoomen, rivieren en kanalen van het Rijk, waar sleepboten worden toegelaten.

— Bij beschikking van den minister van Waterstaat is, met ingang van 1 september e. k. de ingenieur R. C. P. Tutein Nolthenius toegevoegd aan den hoofd-ingenieur van den Waterstaat in Gelderland.

Amsterdam. De architect Bert Brouwer heeft een plan ontworpen om de meest bezochte wegen van gemeenschap in de oude stad en de verbinding met de nieuwe wegen op betere wijze in te richten, dan thans het geval is. Het hoofdbeginsel van Bokin en Daumit te dempen en tot boulevard te maken, werd reeds vroeger in dit weekblad aangegeven en door eene toename verduidelijkt. Naar eene inmening moet hij het maken van diepzijlse pluis met den bestaanden toestand rekening gehouden worden en blijft het hoofdmak de straten zoodanig te ontwerpen, dat zij zonder aanmerkelijke offers gemaakt kunnen worden. Laat aan de *duurzaamheid* gemeente laten beschouwing, dan is het van zeer lichte taak om de hoofdverbindingen zoodanig te ontwerpen, dat zij aan alle billijke eischen beantwoorden.

Amsterdam. »Arti et Amicitiae" heeft het voornemen opgevat om in April 1880 een tentoonstelling van vlasnijverheid, in vroegere eeuwen uit edele metalen vervaardigd", in haar zalen te openen. Oftehoon uit den aard der zaak de Nederlandsche kunstvoorwerpen de hoofdgroep zullen vormen, wenscht de Maatschappij buitenlandsche niet uit te sluiten en meent zij, dat de tentoonstelling zal moeten besteden uit: 1e. kunstvoorwerpen, voor 1806 uit goud en zilver vervaardigd; 2e. voorwerpen en gedrukte stukken betreffende de goud- en zilversmidsgilden; 3e. portretten van en beeldsneiders aan goud- en zilversmeden uit vroegere eeuwen.

Het is een hoerlijk vooruitzicht een vermaseling te zullen zien van de prachtstukken der goud- en zilversmeden. Van land heeft in dat vak kunstenaars gehad, die voor de eeuwen in Europa gelden, en veel van hun werk is nog in ons land gebleven. Wanneer daarom de Maatschappij een beroep gaat doen op de medewerking van de bezitters dier kunstvoorwerpen, dan zal zij, hopen wij, een rijkom ogst binnenhalen. Eerst dan zal een niet alleen schoone, maar ook voor de kunstgeschiedenis zeldzaam nuttige tentoonstelling kunnen in stand gebracht worden.

De zaak verdient studie, leek, gesticht of meesaan, maar vooral ook in particulier kring, bevinden zich tal van voorwerpen, die, bij elkaar gebracht, (zij het ook voor korten tijd) bestudeerd en beschreven, zonder twijfel een nieuw licht zullen doen opgaan over een tak van kunstnijverheid en hare geschiedenis, die in vroegere eeuwen hier te lande in hooge mate bloeide, maar nu vooralsnog miskend is.

— De Nederlandsche commissie voor de internationale tentoonstelling te Melbourne 1880, benoemd bij Koninklijk besluit van den 23-en Juli 1879, nr. 17, heeft eene circulaire vervonden aan heeren industrieelen, kunsthoofdmaars enz., teneinde hen tot deelneming uit te noodigen.

Aan de circulaire ontleenen wij het volgende:

Den 1sten October van het jaar 1880 zal te Melbourne, hoofdstad der kolonie Victoria (*Australie*), eene internationale tentoonstelling van kunst, nijverheid en landbouw geopend worden.

De kolonie Victoria, waarvan de opperstad in haren eenen groot is als Groot-Brittannie, al bestaat zij ook maar een vier-en-dertigste deel van het gebiede vasteland van Australie, heeft een bevolking van ongeveer 900,000 zielen. Dit aantal, wanneer men in aanmerking neemt, dat het slechts vijftig jaar geleden is, sedert de eerste volkplanting gesticht werd, nog voorzeker belangrijk genoemd worden.

De bevolking heeft zich voor een zeer groot gedeelte langs met landbouw, ons en voornamelijk schapenteelt, de ontginning der *goud*- en zilvermijnen ons.

Het hoofdartikel van uitvoer is dan ook de wol, waarvan in 1876 reeds 98,500,000 Engelsche ponden vervaardigd werd.

Mais, haver, aardappelen, hooi enz. zijn de voornaamste artikelen, welke er verbouwd worden.

Het klimaat, een der aardste en aangenaamste van *Australie*, is ongeveer gelijk aan dat van zuidelijk Europa (Marseille, Madrid, Bordeaux enz.). Wel komen van tijd tot tijd de heete winden voor, die vanuit het binnenland naar zee worden gedreven, maar deze zijn niet zoo vedrukkig, als dikwijls beweerd wordt.

Wanneer aan den rekening heeft met de spoedige ontwikkeling dezer kolonie, met de vruchtbaarheid van den bodem en het gunstige klimaat, dan is het niet twijfelachtig of deze kolonie zal een der belangrijkste deelen van Australie worden, waarvan een natuurlijk gevolg de toenaming van den in- en uitvoer als uitvoerhandel zal zijn.

Daarom meent de commissie een beroep te mogen doen op alle industrieelen, kunsthoofdmaars enz.

Door Zijne Majesteit den Koning werd benoemd tot commissaris te Melbourne *Jhr.* D. Pièes van Arostel, consul der Nederlanden aldaar, en tot leden der commissie hierlande de heeren: F. A. T. Delprat, Amsterdam, voorzitter; J. J. M. Blankenhagen, Rotterdam, A. C. Kruseman, Haarlem: J. M. van der Made, Amsterdam en H. J. F. de Waal tot Baren secretaris benoemd.

Bij de circulaire is eene aanvraag om planteersteene gevoegd, welke men uitgenaardigd wordt, aan spoedig mogelijk, uiterlijk vóór den 15den Sept. 1879 insgevuld aan den secretaris terug te zenden.

Verder vraagt nog de commissie, belangrijkheden, die nog geen circulaire mochten hebben, te verzoeken zich aan te melden hetzij bij den secretaris der Kamer van Koophandel en Fabrieken in de tentoonstijgelegen plaats waar zulk eene Kamer bestaat, of bij den secretaris der commissie.

Wij hebben wel niet tot deelneming aan te sporen. Uit een handelsoogpunt zijn deze tentoonstellingen in Australie inderdaad belangrijker dan die in geringe hoofdsteden van Europa.

Groningen. In een buitengewone vergadering van het Departement der Noderlandsche Maatschappij tot Bevordering der Nijverheid alhier werd besloten, dat ter gelegenheid van de algemeene vergadering der Maatschappij, die in 1880 te dezer stede zal plaats hebben, zal worden gehouden eener internationale tentoonstelling van goud- en zilverwerken en juwelen. Een driental commissien (een voor de tentoonstelling, een voor de bouwen en een voor het logies) werden benoemd.

Zwolle. Door den heer K. Reigers, werktuigkundige alhier, is aan den Gemeenteraad een plan toegezonden voor een waterproject ten behoeve der brandweer, tot doorspoeling der riolen, tot bestrijding der straten enz. Door middel van twee gaskracht-machines en twee stel perspompen, die het water uit de stadsgrachten in een ijzeren buismast, over eene gemeenzijde lengte van p. m. 4500 meter per persen, zou op 62,000 KG. laat in staven; pers. 3, 7000 KG. draadijzer, 400 KG. draadgaas, 9000 KG. plaatijzer, 47,500 KG. staal); 4. Lewasser plaatijzer, 3000 org. ijzer, idem staalplaten, ten behoeve der magazijnen.

Kommerzijl, te 12 uren, door Gebr. Van Vliet, te Oud Graauwe: het bouwen van een pakhuis met hijsbalken en schuilendak, benevens het verplaatsen van een pakhuis en het doen van eenige verniewingen en herstellingen daarvan. Aanw. 1 Sept., te 10 uren.

Nijmegen, te 2 uren, door burg. en weth.: de levering van 2 nieuwe rukpersen aan den Leerlingen kast.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie Staatsspoorwegen, aan het contoorhuisraam: 1e. het verplaatsen en vergroeten van de gedeeltelijk, de aanleg van sporen en eenige bijkomende werken op het station Heeren. Inl. bij den sectieingenieur te Zutfen. Aanw. 2 Sept. Raming *f* 174,000; 2e. het bouwen van eene wachterswoning bij den zeeweg over den Amersfoort, ten einde van het station Gemeenschap bij kilometerpaal 87,400, met bijbehoorende werken, ten behoeve van den spoorweg Harlingen—Hannemeuke gras. Inl. bij den sectieingenieur te Groningen. Raming *f* 2096.

Warxenda, 3 Sept.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het leveren en verwerken van stoetsteen ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep. Raming *f* 75,000.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van:

2000 M. dennen delen no. 1, breed 0.26, dik 0.026 M.			
2000	»	» 2, » 0.24, » 0.026 »	
3000	»	» 3, » 0.22, » 0.024 »	
6000 st.	»	»lats- lang 4.40, br. 0.24—0.23, dik 0.025—0.026 M.	

2e perceel.

100 M. grenen delen no. 1, br. 0.30, dik 0.030 M.			
100	»	» 2, » 0.30, » 0.026 »	
800	»	» latten (hoe) dubbele, lang 4.50—6.70 M.	
500	»	» idem idem enkele, lang 4.50—6.70 M.	
500	»	» ribben no. 2, br. 0.157, dik 0.130 M.	
500	»	» » 3, » 0.130, » 0.130 »	
1000	»	» » 4, » 0.130, » 0.105 »	
500	»	» » 5, » 0.105, » 0.079 »	
1000	»	» » 7, » 0.079, » 0.052 »	
100 st.	»	»sparren, lang 7.50—10.00, dik 0.080—0.105, boven ten minste 0.060 M.	
20	»	»spiesen, lang 11.00, dik onder 0.21, boven 0.17 M.	

2e perceel.

3000 M. vuren delen no. 2, br. 0.30, dik 0.024 M. de perssel.

5000	los	hoepen, haringband, geschikte,	
200	»	» karrebuul »	

3e perceel.

60 st. of 6.8 M³ eschen planken, lang 4.00—5.50 dik 0.080 M.; ten behoeve van genoemde magazijnen.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het leggen van eene grachtmuur aan den Waardweg over de Maarsbergsloter uitwateringssloot en de stalgroene den tot aan den nieuwen dijk Zoutkamp-Nijtersloot tot bij den rustenwerker der stadsheiligen en bij H. B. van Holdinga, te Gritjesherk.

Donderdag, 4 Sept.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: pers. 1 en 2, elk van 200,000 KG. grove Rhoensche steenkolen; pers. 3, 200,000 KG. fijne Rhoensche steenkolen; pers. 4 en 5, elk van 200,000 KG. fijne idem; pers. 6 en 7, elk van 161,000 KG. fijne Rhoensche steenkolen; pers. 8, 185,000 KG. Engelsche gietzuker, ten behoeve dier magazijnen.

Haarlem, te 2 uren, door burg. en weth.: het leggen van kraalaarden zinkbuizen en het maken van schoeptten en sinkputten in de Lange en Korte Poolhaven en in de Amsterdamsche aldaar; 2e. het maken van herstenkaden voor de gemeentebibliotheek in het gebouw aan het Prinsenhof aldaar.

Buitdhaven, te 2 uren, door het waterschap Westerkwartier, in het gemeentehuis: het verbreeden en verdiepen van het Wolddiepje, het graven van een verbindingskanaal en het maken van twee draaibare met sperren bovenbouw. Inl. bij den hoofdingenieur Van Dalen, te Groningen. Aanw. 2 Sept., te 9½ uren.

Vrijdag, 5 Sept.

Zwolle, te 11½ uren, in het Odeon: het bouwen van een beerenhuis aan het Stationsplein. Bijz. in en inl. bij F. H. Arept, Dienstpostenplan.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van aanlegplaatsen en van een steiger tegger aan den rechteroever van de Waal, ten behoeve van het veer te Zuil-Bemmel. Raming *f* 1610; 2e. het drijvarig onderhoud der gebouwen en waterstaatsbehoeende tot het Rijkswerf te Zuil-Bemmel. Bestek *f* 3283 per jaar.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van financiën: het onderhouden en herstellen van het rijks-telegraaflijnstoor te Oosterhout, gel. '79, '80 en '81. Aanw. 1 Sept., te 10 uren. Raming *f* 400.

Stellendam, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het doen der werken tot verruiming van den haven.

Delft, te 4 uren, in het logement Den Bolk: het bouwen van een loodsenhuis, bestaande uit boerenwoning en stal. Inl. bij J. den Besanker, te Delft.

Zaterdag, 6 Sept.

Bergen, te 11 uren, door burg. en weth.: de Tietjerksteradeel: het wegruimen van de bestaande en het maken van een nieuwe beuten benoorden lange den Opslag te Meinerad onder Oenkerk. Aanw. 4 Sept., te 2 uren.

St.-Annaparochie, te 11 uren, door burg. en weth. van Het Hildt: het maken van een houten brugje met ijzeren leggers en leuningen, over de Noorderwaart. Bij. inz. te 10 uren.

Maandag, 8 Sept.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren spoorwegmaatschappij: in Het Veste: het maken van eene ijzeren wegbrug aan de Nieuwe Vaart te Amsterdam. Aanw. 2 Sept., te 11 uren. Raming *f* 6000.

Dinsdag, 9 Sept.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het wegleveren van stoepen, gotten enz. en het leveren en leggen van trottoirs met trottoirbanden van Mendrisiosteen, in de Bergstraat, van de Vijfeneenmolenstraat, en de Oude-Kraan tot aan de Walvengang. Aanw. 2 Sept., te 9½ uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie Staatsspoorwegen, aan het centraalgebouw: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen der stations Maastricht, Sonde, Beek-Elsloo, Susteren, Sittard, Maastricht, Heerlen, Kerkrade, Valkenburg, Tegelen en Horst, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Breda. Inl. bij den sectieingenieur te Venlo.

Woensdag, 10 Sept.

Utrecht, te 11 uren, door het waterschap Hegroep, genaamd „De Lange Vliet", in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: 1e. het maken der gebouwen; 2e. het leveren en stellen der werktuiglijke inrichting, alles ten dienste van het te uitvoeren stoomgemaal voor dat waterschap. Inl. bij den civiel-ing. P. A. Kouwaar, te Vrijenhaw bij Delft en bij den provi.-opzichter H. T. Verkerk, te Utrecht.

Wageningen, te 12 uren, in de societeit De Harmonie: het uitbreiden van een gebouw ingericht voor kroeglelt, bestaande uit een kelderverdieping en hoogere werken, in het Noorderplantsoen. Inl. bij den architect B. Ritters, alhaar. Aanw. 5 Sept., te 12 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van eene vaste brug ter vervanging van de Hoendorpsbrug en het verruimen van de aanzuiderde kanieuren. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw. 4 Sept., te 10 uren.

Hoorn, te 1 uur, door het R. K. parochieel kerkbestuur van St.-Cyriacus, in het Café Werer: het bouwen der beiden en steenen fundeerselen voor de nieuwe kerk alhaar. Inl. bij den bouwmeester A. C. Huys, te Hoorn.

Donderdag, 11 Sept.

Haarenwoude, te 12 uren, door het R. K. parochiekerkbestuur, in De Vier Heemskinderen: het bouwen van eene kerk met toegehelde van den toren. Inl. bij den architect Th. Asseler, te Amsterdam. Aanw. te 11 uren.

Vrijdag, 12 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: 1e. het bestraten van den beroweg langs het kanaal door Walcheren, van den Singelweg te Middelburg tot aan den Abeelsehen straatweg; 2e. het opruimen eenige eindpiete van de binnenzijde van Brouwershaven.

Amsterdam, te 12 uren, door de Nederlandsche Handelmaatschappij: de levering, in 12 perc., van 625,000 stuks kolfmakken.

Dinsdag, 16 Sept.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drieparig onderhoud van de Rijkskoningsmeeren langs het Noord-Willemskanaal, prov. Drenthe. Aanw. 9 Sept. Raming *f* 3000.

Woensdag, 17 Sept.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen van 2 goederenloodsen op het goederenstation in de Staatsinrichtingen te Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 8 en 10 Sept., talkens te 11 uren. Raming *f* 183,000.

Donderdag, 18 Sept.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een polpri met gebeuitje voor een zelfregistrerenden getijmeter te Enkhuizen. Aanw. 13 Sept. Raming *f* 3470.

Vrijdag, 19 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot normaliseering van de Waal te Brabel in kilometerraai 88. Aanw. 15 en 16 Sept. Raming *f* 5295.

Vrijdag, 26 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken en inhangen van een paar sluisdeuren en de uitvoering van bijbehoorende werken voor het kanaal van Neuzen. Aanw. 20 en 24 Sept. Raming *f* 4708.

Afloop van Aanbestedingen.

Leemmer, 14 Aug.: het leveren en maken van een machinegebouw aan het waterschap Leemstervolden; ingek. 8 bilj., als:

L. v. d. Zaag,	te Lemmerdies,	*f* 18,633
L. Spoelstra c. d. Molen,	» Oosterzee,	» 17,625
L. Th. van Noord,	» Lemmer,	» 16,845
A. Wielsma en J. van Dijk,	» Wijnaldum,	» 16,300
K. Harsema v. d. Veer,	» Sondel,	» 14,779
D. L. Hoogkamp,	» Follega,	» 13,646
P. M. de Vries,	» Lemmer,	» 13,000
B. J. Overwijk,	» 't Meer,	» 13,472

gegund.

Onderdijken, 14 Aug.: het verbouwen van een schiksluis windwaterraden en het maken van een nieuwe meerwaterwaning in den Koevenderkapelder; ingek. 6 bilj., als:

B. de Wit,	te Oosterlee,	*f* 6500
T. Klaasteraas,	» Honselaas,	» 1040
G. de Boer,	» Bels,	» 1802
L. Hoogkamp,	» Langeveer,	» 1925
M. B. de Ruig,	» St.-Nicolaasga,	» 1818
R. H. v. d. Veer,	» Kolderwolde,	» 1679

gegund.

Delfzijl, 15 Aug.: de levering van 200,000 à 260,000 straatklinkers; minste inschr. wegens F. van de Loo en R. Jansen, te Westeraanzeedijk, de helft volgens meester no. 1, à *f* 17.45; de andere helft volgens meester no. 2, à *f* 17.95; de andere helft volgens meester no. 3, à *f* 17.95; gegund.

Haarlem, 15 Aug.: 1e. het schilderen van 1000 M. kreistnelt in Haarlemmermeer; ingek. 6 bilj., als:

C. Bouterse,	te Amsterdam,	*f* 2400
J. Kuijk,	» Buurlen,	» 7040
C. Bos,	» Haarlemmermeer,	» 6080
J. v. d. Heuvel Az.,	» idem	» 5188
C. Stark Hz.,	» Heukelom,	» 4650
L. Brouwer,	» Gouda,	» 3487

2e. het maken van 4 dubbelsluizen; ingekomen 3 bilj., als:

J. Kievriet,	te Haarlemmermeer,	*f* 875
J. Halsbos,	» idem	» 700
C. Bos,	» idem	» 759

Warxens, 15 Aug.: het aanleggen van steenen voetpaden en het maken van houten afvoerleidingen langs den toren en pastorieweg en het aanleggen van een grintweg langs den Ouden Dijk; ingekomen 11 bilj., als:

H. Martini,	te Warfum,	*f* 4540
R. K. Dijk,	» Bolsum,	» 3500
J. Labusa,	» Zuidwolde,	» 3230
H. Kremer,	» Warfum,	» 2990
K. Dunbof,	» Padtos,	» 2294
G. Jansen,	» Pieterburen,	» 2292
J. Pot,	» Stadsm,	» 2200
T. Westerhuis,	» Ostermoersmeden,	» 2050
J. Veenstijk,	» Obergum,	» 2018
A. Bouwings,	» Bolsum,	» 2017
J. Zeldenrust,	» Warfum,	» 1935

Rauwaard, 16 Aug.: het bouwen van een huis voor W. Geerts, te Rauwaard; ingek. 5 bilj., als:

T. C. van Deugen,	te Wons,	*f* 7000,80
A. Knol,	» Rauwaard,	» 6196
F. J. Rijkens,	» idem	» 6870
L. Stukerbuik,	» idem	» 6443
Mensinga,	» Wons,	» 6231

gegund.

Wilhelminaoord, 16 Aug.: het maken van buitengewone werken tot ontverreddeling van den polder Oost-Benelaard; ingek. 14 bilj., als:

J. Hoskam,	te Stedebrek,	*f* 15,350
C. Hoskam,	» idem	» 15,100
J. Knapperskl,	» Nieuwe,	» 15,100
P. A. v. d. Velde,	» Nieuwe,	» 14,978
G. Beller,	» Scherpenisse,	» 14,850
A. van Peperzeg,	» Breskens,	» 14,739
J. L. de Jongh,	» Aneide,	» 14,690
H. den Ritter van den Brink,	» Krabbendijke,	» 14,549
C. de Wilde,	» Kattendijke,	» 14,485
D. Beller,	» Scherpenisse,	» 14,350
H. Hage,	» Middelburg,	» 14,225
J. Leijs,	» 's-Heer-Arendsk.,	» 13,995
J. Kuijk,	» Haamweri,	» 13,900
F. J. Visser,	» idem	» 13,487

Hi.-Annaparochie, 16 Aug.: het uitvoeren der timmer- en metselwerken ten dienste van het stoomgemaal voor het waterschap Alduenas; gegund aan A. J. van der Meij en U. Nieuwenhuis, te Berlicum, voor *f* 3950.

Apeldoorn, 18 Aug.: het leggen van 330 str. M. kunstweg; minste inschr. van W. Bakker, te Apeldoorn, à *f* 1.89 per str. M.

Zalt-Bommel, 19 Aug.: 1e. het bouwen van een nieuw dijkwachtgebouw te Zalst; minste inschr. wm P. W. van Haaften, te Tiel, voor *f* 1345.

2e. het verrichten van verschillende werkzaamheden aan het stoomgemaal Waalsbaddeing; minste inschr. was W. van Wijk, te Aalburg, voor *f* 4335.

3e. het verrichten van verschillende werkzaamheden aan het stoomgemaal Maasdfoeling; minste inschr. was dezelfde, voor *f* 1059.

4e. het onderhoud van den weg op den Meidijk en levering van 70 M³ grint; minste inschr. was H. van Asseveld, te Nieuwaal, voor *f* 178.

's-Hage, 20 Aug.: het oprichten van een gebouw voor het kantongerecht te Hilversum; ingekomen 19 bilj., als:

W. Westerhof,	te Weesp,	*f* 18,883
J. H. Brinkemp,	» Amsterdam,	» 18,195
H. van Rhijn,	» Naarden,	» 14,499
A. Andriessen,	» Amsterdam,	» 14,389
A. van Rijn,	» Hilversum,	» 14,000
J. C. T. Zweersmidt,	» idem	» 13,999
N. van Veenen,	» idem	» 13,936
P. Andriessen,	» idem	» 13,900
A. Knorr,	» idem	» 13,577
H. Lubchen,	» Amsterdam,	» 13,500
H. J. Meekers,	» idem	» 13,456
G. Mayer,	» Bussum,	» 13,416
Gebr. Van Berkum,	» Amsterdam,	» 13,248
C. A. Maks en Zn.,	» idem	» 13,200
W. Sesink,	» Hilversum,	» 13,200
J. J. Boekhuis,	» Amsterdam,	» 13,187
H. C. Klokkes,	» Amsterdam,	» 13,100
Th. Jansen,	» Utrecht,	» 12,850
Th. S. W. N. v. d. Veer,	» idem	» 12,680

Raamsdonkveer, 20 Aug.: het bouwen van een timmerwerkplaats; ingek. 4 bilj., als:

G. van Wageren,	te Raamsdonkveer,	*f* 31,000
W. Pransen,	» idem	» 31,200
C. Janssen,	» idem	» 29,734
A. Steijlen,	» idem	» 28,900

niet gegund.

Breda, 20 Aug.: het bouwen van 2 aparte boerewerkwinnen boven het kaffeehuis In Zonne; gegund aan A. van den Akker, te Breda, voor *f* 3190.

Enschedé, 20 Aug.: de verbouwing van het huis Het Arnhemsch en het bouwen eener woning; ingek. 3 bilj., als:

H. Fledit,	te Enschedé,	*f* 10,580
G. Beltesan,	» idem	» 10,200
R. Lindemeijer en J. A. Pinge,	» idem	» 9,000
G. Dirksen,	» idem	» 9,000
P. en A. Fijnen,	» idem	» 9,127
M. Geerling,	» idem	» 9,020
H. Eggink,	» idem	» 7,997
H. Tonin,	» idem	» 7,807

gegund.

Boerland, 20 Aug.: het bouwen van een nieuw schoolhuisje met bijbehoring van alle materialen en aanwijkmeest; ingekomen 10 bilj., als:

A. de Mol,	te Buurland,	*f* 12,050
J. Koster,	» Ondelande,	» 12,000
B. den Ester van den Brink,	» Kralsbendijks,	» 12,000
C. Lindeboom,	» Wemeldinge,	» 11,997
P. Drenkers,	» Kapelle,	» 11,985
P. Beltendijk,	» Goes,	» 11,772
M. J. van 't Veer,	» Hoedekapelle,	» 11,700
M. J. van 't Veer,	» Ondelande,	» 11,697
G. C. Zeeljer,	» 's-Gravenpolder,	» 11,618
A. J. A. Hoogvliet,	» Buurland,	» 11,186

Oisterwijk, 21 Aug.: 1e. het maken van 2 wegen; minste inschr. was J. C. Schank, te Oisterwijk, voor *f* 1719.

2e. het maken eener brug bij het Klein-Spuijk; minste inschr. was dezelfde, voor *f* 1839.

's-Hage, 22 Aug.: 1e. het herstellen en verbeteren van Rijkstelegraaflijnen in de afdeeling Venlo; ingek. 3 bilj., als:

P. de Quinze,	te Venlo,	*f* 890
M. v. d. Sluijs,	» Zwaluwbergen,	» 679
T. Troost,	» Arcen,	» 629

2e. idem idem langs den Staatsspoorweg tusschen Utrecht en 's-Bosch; ingekomen 5 bilj., als:

A. A. Wildberg,	te Boxtel,	*f* 407
H. v. d. Sluijs,	» 's-Hage,	» 469
P. van Schaik,	» Leeuwarden,	» 426

3e. idem idem in de afdeeling Amsterdam; ingek. 4 bilj., als:

P. van Essen,	te Hoofdijk-en-Polanen,	*f* 1145
J. C. v. d. Klooj,	» Amsterdam,	» 1057
E. M. Giesen,	» idem	» 988
H. van der Sluijs,	» 's-Hage,	» 938

Delft, 23 Aug.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van: 1e pers. 1500 KG. ijzerplaat, dik 0.0009 M., ingekomen 5 bilj. als:

G. J. Leeuwenberg,	te Delft,	*f* 83,99
L. J. Rutheven en Cie.,	» 's-Hage,	» 83,59
H. de Heus en Zn.,	» Rotterdam,	» 83,30
H. S. Stokvis en Zn.,	» idem	» 82,45
J. H. W. v. d. Polder,	» Delft,	» 80,04

2e pers. 2000 KG. messingplaat, dik 0.0009 M.; ingek. 6 bilj., als:

J. H. W. v. d. Polder,	te Delft,	*f* 82,99
H. de Heus en Zn.,	» Rotterdam,	» 84,
G. J. Leeuwenberg,	» Delft,	» 81,99
W. Hoves en Zn.,	» Rotterdam,	» 80,
H. S. Stokvis en Zn.,	» idem	» 79,90
V. d. Berg en Cie.,	» Amsterdam,	» 75,62

3e pers. 50,000 KG. grove Eng. steenkolen; ingekomen 2 bilj., als:

A. Zelldkens,	te Delft,	*f* 15,08
W. Hoves en Zn.,	» Rotterdam,	» 14,58

4e pers. 50,000 KG. fijne Rhoensche steenkolen; 1 bilj. ingek. van A. Zelldkens, te Delft, à *f* 14.47.

Amsterdam, 23 Aug.: het maken van een houten overhapping der spoorbaan voor het hulpstation der

bezeerde 13,104 militairen en 3977 gezangenen, te zamen 981.151 of 4853 reizigers per kilometerbaan, dat is 408 meer dan in het vorige jaar.

Er zijn vervoerd aan koopmansgoederen: voor particulieren 101,545 ton; voor den dienst 6400 ton, te zamen 107,945 ton; waarvan afgevoerd: voor particulieren 94,712 ton, voor den dienst 2460 ton; te zamen 96,881 ton; en opgevoerd: voor particulieren 66,853 ton, voor den dienst 4231, te zamen 71,064 ton. De afvoer vermeerderde met 5400 ton en de opvoer met 8400 ton. De opvoer bleef echter nog ruim 6000 ton beneden dien van 1876.

De afvoer van suiker naam niet toe; de oogst was echter laat en is daardoor een gedeelte van het product nog niet verzonden. Er is een veel grooter vervoer van te verwachten, daar in het Bjodjasche verder 4 nieuwe fabrieken voor een samplum van 2000 bezems worden opgericht, waarvan de machinerie in 1879 opgevoerd en de suiker een paar later afgevoerd kan worden. De oogst van koffie was mee klein en het vervoer van dit artikel was dan ook slechts een vierde van het vorige jaar. Hierdoor alleen is de ontvangst ƒ 120.000 minder. Voor indigo en tabak was het jaar niet gunstig; van beide was de verzending veel minder dan in 1877. Dit jaar nam het vervoer van artikelen voor consumtie en inlandschen handel weder zeer toe. Waarschijnlijk was door den overgenomen naamvoer van 1876 de markt overvoerd en was die overvloed tot opgewaind.

Hout blijft een voornaam artikel van vervoer. Voor één houtaanlegp, die uitgevoerd is, kunnen weder andere in de plaats. En niet alleen leveren de houtschoven wat na gekapt wordt, maar ook de afval van den aanlegp van grooten tijden, al wat vroeger, om de moeilijkheid en kostbaarheid van het transport, ongebruikt is blijven liggen.

De totale ontvangst op deze lijn bedroeg ƒ 2.370.509.89½, de netto winst ƒ 1.315.598.21.

Op de lijn Batavia—Buitenzorg werden vervoerd de volgende reizigers: 1ste klasse 19.237, 2de klasse 154.805, 3de klasse 695.983, militairen 23.907, gevangenen 1421. Totaal 895.443. Het aantal reizigers per kilometer baan was weder 2200 meer dan het jaar te voren.

Als koopmansgoederen werden vervoerd voor particulieren: in de 1ste klasse 13.002 ton of 32 pct.; in de 2de klasse 19.633 ton of 47 pct.; in de 3de klasse 8.527 ton of 21 pct.; totaal 40.562 ton, waarbij aan dienstgoederen 616, grond en ballast 4376 ton, te zamen 45.554. Voor particulieren werd afgevoerd 10.450 ton, opgevoerd 24.112.

De afvoer was 11 pct. minder dan en de opvoer gelijk aan dien van het vorige jaar. Er werd 1300 ton rijst minder afgevoerd, daarentegen 1700 ton groenten en 550 ton vruchten meer. Gruit en gras, waarvan het vorige jaar 1450 en 215 ton over den spoorweg werden vervoerd, zijn dit jaar in het geheel niet aangeboden.

De bruto-ontvangst bedroeg ƒ 626.049.27, de netto winst ƒ 388.757.78½.

Boekaankondiging.

Beeputten. Iets anders over afvoer en vernieuwing van feculiën door W. C. van Goor, architect. — Rotterdam, Van Hengel en Eeltjes — 36 blads 8o. met twee platen, prijs ƒ 0,70.

Zoals de schrijver in het voorbericht terecht aanmerkt, kan het onderwerp op den naam van nieuw geen aanspraak maken. De afvoer en vernieuwing der feculiën werd in de laatste jaren zoo veelvuldig besproken, dat er waarlijk moed toe behoort dit onderwerp tot een punt van groote belangrijkheid te maken, en iets nieuws moet te doen. De schrijver plaatst zich op een practisch standpunt, en onderzoekt in hoeverre het bestaan van goede en voorkeurlijke beerputten aanbeveling verdient, als dit niet aan de particulieren wordt overgelaten, maar de Regering dit werk onderhanden neemt. Omtrent het pneumatisch stelsel wordt gezegd, dat het in theorie het volkomenste is, maar wij zouden niet daarbij te vorgen, dat de ondervinding reeds uitspraak gedaan heeft en dat er practische bezwaren aan verbonden zijn; de kosten zijn zoo hoog dat het eene ramp moet genoemd worden als een gemeentebestuur tot de invoering daarvan besluit, want tegenover een hoog cijfer van zaaklig staat een geringe opbrengst, daar de fosfo in zoer verdunden toestand vermenigd worden en het verdikken door uitdamping groote kosten vordert.

Schrijver troedt achtereenvolgens in beschouwingen over de inrichting der privaten, de luizieken en de straatriolen met putten, waarin de fosfo der huizen vermengd worden, terwijl het uitgemalte water naar de openbare wateren wordt afgevoerd. De daarbij gevoegde beschrijvingen tonen duidelijk aan, dat hierviet geene schadelijke gevolgen voor de grondheid kunnen ontstaan, als de hand gehouden wordt aan de voorgeschreven constructie en voor den afvoer van gasses behoorlijk zorg gedragen wordt. Aan de wijze van heliging der putten wordt een hoofdstuk gewijd en daarna een overzicht gegeven van de kosten, aan dit stelsel verbonden. Daarna worden de exploitatie en de invloed op de reinheid besproken, meer bepaaldelijk met het oog op Rotterdam.

Wij beeden de lezing van deze brochure, die door een paar teekeningen wordt toegelicht, ten zeerste aan en vertrouwen dat de belangrijke quaestie van afvoer en vernieuwing der fosso door bepaalde voorstellen spoedigor tot eene gewenschte oplossing zal gebracht worden dan door de groote woorden, die over dit onderwerp vedal door mis bewogden gesproken worden. Men vergete toch niet, dat men in deze ook met een economisch vraagstuk te doen heeft, en dat niet dan in rijp beraad over bedieving getreden mag worden over een onderwerp, waarbij de belangen van alle belastingschuldigen in zoo hoge mate betrokken zijn.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— Het jongst verschenen nummer van de »Deutsche Bauzeitung" steekt ten bewijze, dat ook in Duitschland de technische personen met minachting behandeld worden door de collegen, die juist aan het groote publiek het voorbeeld geven en toonen moesten, dat verdiensten gewaardeerd moeten worden. Het voorval, waarop in het Duitsche tijdschrift gedoeld wordt, had te Charlottenburg plaats en komt in korte woorden hierop neder: het gemeentebestuur besloot eene nieuwe gasfabriek te bouwen naar een schetsplan van den directeur der stedelijke gaswerken te Berlijn, waarvoor de verdere uitwerking daarvan aan een wetenschappelijk en practisch ingenieur moest opgedragen worden. Men benoemde hiertoe de ingenieur E. Werner uit Hamburg en sloot met hem een contract, waarbij hij zich verbond om de plans te leveren en deze aan de goedkeuring van een schenl deskundige te zullen onderwerpen, waarvoor hem, in verhouding van eene gemeentelijke betrekking, gedurende den tijd van deren arbeid een honorarium van 60 mark per week zou worden uitbetaald. Toen de ingenieur Werner zes maanden aan de plans gewerkt had en de arbeid tan halve gedaan was, kwam de Gemeenteraad op den inval het vroeger genomen besluit te herroepen en geen gevolg te geven aan den bouw eener nieuwe gasfabriek.

Het Bestuur gaf den heer Werner hiervan kennis en verzocht hem de declaratie te willen inzenden, daar zijne diensten niet meer gevorderd werden; de ingenieur was natuurlijkerwijze van meening, dat hem eene schadevergoeding toekwam door het ontrieken van zeer opgedragen arbeid en bracht 1200 mark in rekening. Het Bestuur erkende de gelligheid der vordering in beginsel, maar het bedrag werd tot 780 mark verminderd.

De uitbetaling deser som, goedgekeurd door het Bestuur en de commissie voor de financiële aangelegenheden, maakte in de zitting van den Raad, den 6 Augustus gehouden, een der onderwerpen van beraadslaging uit en bij deze gelegenheid ontwikkelde een der raadsleden zijne denkbeelden over de verdering van den technicus, wien volgens hem niets toekwam dan het tractement over de week, waarin hem ontslag verleend werd. Dit raadslid, dat ook een zetel in den Duitschen Rijksdag inneemt, stelde een technicus met een koopchrijver gelijk en deze dwaze gedachte werd door vele leden van den Raad gedeeld, getuige de stemming over het voorstel, dat met de aanverbaal van slechts één stem verstoten werd den heer Werner te betalen wat hem rechtmatig toekwam.

In het Duitsche tijdschrift wordt niet alleen voorzichtigheid en gemeenschappelijk handelen, maar zelfs eene zekere mate van wantrouwen tegen over het publiek en gemeentebestuur aanbevolen; had de heer Werner bij het sluiten van het contract daaraan gedacht, dan had hij zich de latere onaangenaamheden kunnen sparen.

Wat nu de houding van het raadslid in questie aangaat, nemen wij gaarne aan dat zijne verstandelijke ontwikkeling vere beneden het middelmatige is, al werd hij ook tot lid van den Duitschen Rijksdag gekozen. Ook is andere landen kan op dit bedroevende verschijnsel gewezen worden, maar de technici moeten er voor waken, dat zij niet de dupe worden van de handelingen van zulke lui en deze waarschuwing gobt ook voor Nederland. In vele gemeenten toch kan men niet dan met groote moeite een kundig man verkrijgen en als stadsarchitect of ingenieur op te treden en veelal ligt dit niet aan de bezoldiging. De fout ligt in de benoemelijkheid van den Raad; van eene zoogenaamde Commissie van Fabrikage en dat not bout van een Wethouder, die gewoonlijk van de zaak niets ter wereld weet, maar ten koste der gemeente liefhebbert. De zaamen, die op deze wijze verspild worden, zijn hoogst aanmerkijk.

BINNENLAND

's-Gravenhage. De *Staatscourant* bevat een koninklijk besluit, houdende goedkeuring der statuten van de Alkmaarsche IJzer- en Metaalgietery, Fabriek van stoom- en andere werktuigen, te vestigen te Alkmaar.

Correspondentie.

Aan A. te H. Te laat voor dit nummer.

ADVERTENTIËN

bestond voor *De Opmerker* gaarne aan, ter voorkoming van opontbond, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

Voordeelig uit de hand te koop:

Eenige, door een Architect ingerichte meest gebruikte en gemeenzaamste **BOUWKUNDIGE BOEKEN** en **PLAATWERKEN.**

Voor opgave der boeken en prijzen zich te adresseeren onder Letter S. aan de Redactie van dit blad.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-Instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gelijke **Meetkettingen, Toekenzgereedschap**, enz. enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Cº.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoomheggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 3000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Helmachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 9ᵉⁿ September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Marnixe Laan te *Utrecht*, ten:

Bestek nº. 246.

Het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen der stations Maastricht, Bunde, Beek-Elsloo, Susteren, Echt, Maasbracht, Roermond, Swalmen, Reuver, Tegelen en Horst, ten behoove van den spoorweg van Maastricht naar Breda.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 40 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 23ᵉⁿ Augustus 1879 ter inzage aan het Centraalbureau bij de Marnixe Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Venlo* en te *Sittard* aanvrag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Venlo*.

Utrecht, den 25ᵉⁿ Augustus 1879.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, op *Dingsdag* 9 *September* 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**

Het wegbreken van Stoepen, Goten, ens. en het leveren en leggen van Trottoirs met Trottoirbanden van Mendigarsteen, in de Bergstraat, van af de Vijfzinnenstraat en de Oude Kraan tot aan den Wolvengang.

Aanwijzing Dingsdag 2 *September* 1879, 's voormiddags 9½ uur, op het Bureau der Gemeentewerken op het Roadhuis, alwaar de teekeningen ter inzage liggen; bestekken à 10 Cent ter Secretarie verkrijgbaar.

AANBESTEDING.

HET R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR Sr. CYRIACUS TE *HOORN* is voornemens op Woensdag 10 *September* a. s., des namiddags ten 1 uur, in het Café WOUDA alsdan aan te besteden:

Het bouwen der houten en steenen fundamenten voor de nieuwe kerk alsaar.

Bestekken verkrijgbaar bij den Boekhandelaar F. A. KRAMPS te *Hoorn* à ƒ 1.00.

Teekeningen en bestekken liggen van af 1 September ter inzage op de gewone plaatsen en ten kantore van den Bouwmeester A. C. BLEIJS, te *Hoorn*.

Aanwijzing op het terrein den 9ᵉⁿ September des namiddags ten 4 uur.

De aanbesteding van den oplcoop der nieuwe kerk zal plaats hebben op nader te bepalen datum.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zeilen- en Takfabriek-groeven

in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BUITENSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ. *Nieuwehaven Nzijde* 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, gelevord door de *Gas Purification and Chemical Cº. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.



H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bilderstraat 20 en 22, te *Amsterdam*.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Gaud* bekroond Parijs 1878,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakersbuizen Nº. 62 en Ingerstraat Nº. 56.

ROTTERDAM.

Bij VAN HENGEL & EELTJES te *Rotterdam* is verschenen:

BEERPUTTEN.

Iets anders over afvoer en vernieuwing van faecaliën

DOOR

W. C. VAN GOOR,

Architect.

Met 12 platen.

Prijs ƒ -.70.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van H. A. THIEME.

Veertiende jaargang. Nº. 36. Zaterdag 6 September 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorafbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

ONDERZOEKINGEN AANGAANDE DE VASTHEID VAN METSELDOUWSTOFFEN.

(*Festigkeitsuntersuchungen über Mauersteinmaterialien; von F. Kirbe, Ingenieur beim städtischen Ubbrichsbüreau in Dresden. Zeitschrift des Arch. und Ing. Vereins zu Hannover.* 1878.)

Bij gelegenheid van den bouw der nieuwe stoomen Albertbrug over de Elbe, te Dresden, werden door de stedelijke bouwdirectie op groote schaal vastheidsonderzoekingen verricht op alle, bij de uitvoering in aanwerking komende, metselmaterialen. Het eerste gedeelte deser onderzoekingen had een verhelig doel, en wel:

1º. om de onderlinge waardeverhouding te bepalen van de op de Dresdener markt of naaste omgeving voorkomende en consumeerende Duitsche en Engelsche cementen.

2º. Om de drukvastheid van, voor den bruggenbouw, belangrijke consumtiesteen en betonmengsels, zoowel als

3º. die van de beste zandsteenen uit het Elbedal en eenige steensoorten zijdaan, te bepalen.

Daar voor de drukproeven eene hydraulische pers in de fabriek van spoorwegmaterieel van Thomas ter beschikking werd gesteld, die bij 500 mM. zuigermiddellijn drukkingen tot 300 ton mogelijk maakte, konden deze proeven op vrij groote proefstukken worden uitgevoerd. Zoo geschiedden de ondernemingen voor cementmortels op teerlingen van 20 cM. zijde, voor betons en zandsteen op teerlingen van 30 cM. zijde. Om ontijdige afbrokkelingen te voorkomen, waren de kanten deer teerlingen over 10 mM. hoogte vlaks afgenomen. De steenen werden verder tusschen 2 gerilde 10 mM. dikke hoolplaten gelegd, om kleine gebreken aan de oppervlakte en het zoo mogelijk convergeeren der beide drukvlakken (dat bij de beweerking of bij het vormen niet geheel te voorkomen was) enigermate onschadelijk te maken. Voor elke proef nam men twee nieuwe hoolplaten, waardoor tevens, bij de eerste proeven onder overigens gelijke omstandigheden gevonden, afwijkingen bepaald vermeden werden.

A. Bij de vergelijking van tien *cementsoorten* hiek de »Stern-cement" van Stettin in alle mengingen en tijdperken van verharding het beste en goedkoopste fabrikaat. Behalve het absoluut grootste vastheidsgetal, vertoonde de Stern-cement ook de eigenschap van, bij eene bekende vastheidswaarde, de grootste zandtoevoeging te verdragen, en zulks de goedkoopste zuurtel te leveren. Bij het aanmeuen van een vastheid van 100 tot 140 KG. per cM², varieerde de hoeveelheid cement zoodig voor eene bepaalde hoeveelheid mortel van 1 : 4,5, van de beste tot de slechtste soort, daarden de eene zes lang zandachtige bleef, de laatste bijna onder zandtoevoeging genoemd moest worden. Daar nu de Stern-cement op de hoeveelheid 14,5 Mark per tel kostte, en de prijzen der overige soorten van 12 tot 13 Mark liepen, verhielden zich de kosten van deze mortelmeng's

als 1 × 14,5 : 4,5 × 12 of als 1 : 3,7.

B. De gemiddelde vastheid der *Elbezandsteen* werd uit verscheidene vergelijkende proeven voor elke groef bepaald op 320 KG. per cM² bij eene drukking loodrecht op het groefvlak; deze uitkomst was tamelijk overeenstemmend bij de goede en beste soorten der verschillende groeven van de »Teichen" in Bohmen bij Niederpoyta. Belangrijk geringere waarde vertoonde alleen de Cotta'er zandsteen, die echter uitzichtend voor bouwhoeveelheid wordt gebezigd, wier drukvastheid dus van minder belang is en hier slechts voldoeningheidshalve werd beproefd.

Bij drukkingen volgens eene richting evenwijdig aan het groefvlgel, dat overigens slechts bij weinige soorten door eene gerichtige teekening duidelijk te herkennen was, verminderde de uitkomst tot gemiddeld 99%.

Van groot belang was het onderzoek omtrent den invloed van zuren en grootte der proefstukken op de vastheidscoefficienten.

De algemeene elasticiteitsleer geeft hieromtrent deze aanwijzing; toch duidt het gebeele verloop van eene verbrijzeling van teerlingen door drukking zonder twijfel aan, dat eene dergelijke afhankelijkheid bestaat. Bij het inwendrukken van een kubus vormen zich aanvelijk pirauiden, die de gedrukte vlakken tot grondvlak hebben, en als wiggen van veranderlijke hoogte de verbrijzeling veroorzaken. De meerdere of minder scherpte dier wiggen, ook afhankelijk van den aard van 't material, moet van bedrumenden invloed zijn op de drangkracht van lichamen van verschillende hoogte. Bij plaatvormige lichamen is de ontwikkeling deser wiggen of piramiden niet zoo volkomen, al is de hoek nóg stomp, dat zij minder werkzaam zijn; eene plaat schijnt dus sterker te zijn dan een kubus of zuil van dezelfde doorsnede. Daarbij komt, dat bij een kubus of zuil van grootere hoogte bij het eerste begin der verbrijzeling ook reeds het maximum getal van drukweerstand aan den aanwezigen wordt afgeleven, omdat onmiddellijk bij het afsplijten der zijdaten de drukvlakte belangrijk in grootte afneemt, en de beide piramiden zich ploteling wat in elkander boren. Hierdoor ontstaat een korte schok van den eiger, die de volkomen verbrijzeling eenis in 't volgende oogenblik teweegbrengt. Bij 't inwendrukken eener plaat, daarentegen, laten slechts enige fijne schilfers los en geschiedt de verbrijzeling langzaam en geleidelijk. Hierbij is de hoogste drukking, die het lichaam ondergaan kan, tamreweg grooter dan de drukking op 't eerste oogenblik der vernieling van 't inwendige weefsel.

Over dit onderwerp zijn onderzoekingen ingesteld aan het mechanisch-technische laboratorium te München door professor Bauschinger. Als resultaat hiervan geeft Bauschinger de volgende formule voor de verhouding der zijden en vastheidscoefficienten:

$$\beta = \left(\sqrt{\frac{F}{\mathfrak{F}}}\right) \times \left(1 + \frac{a}{b}\sqrt{\frac{F}{\mathfrak{F}}}\right), \text{ waarin}$$

β de weerstand tegen drukking per cM²,
F de gedrukte oppervlakte in cM²,
$\mathfrak{F}$ de omtrek van de gedrukte doorsnede in cM,
A de hoogte van 't lighaam in cM,
a en b twee, aan den aard van 't material afhankelijke constanten.

De formule toont, dat de invloed van den lichaamsvorm op de vastheid niet dezelfde is bij alle materialen. Vroeger meenden eenige onderzoekers, waarschijnlijk geleid door de houding van hunne zeer zachte proeflichamen, dat die invloed niet bestond, en dat men de vastheid van een lichaam direct evenredig aan de gedrukte oppervlakte mocht aannemen. De juistheid der formule van Bauschinger, vooral der inwaering van twee coefficienten, waarvan de eene evenredig is aan $\frac{\sqrt{F}}{A}$, is na te gaan uit 'tgeen bij een verbrijzelingsproef geschiedt. Een zacht material zal bij voldoende drukking onder de vorming van lage piramiden verbrokkelen en dus bij verbrijzeling in kubus- of zuilvorm geene zoo verschillende verschijnselen vertoonen, maar daarentegen zeer coarsenkomstige piramidale overblijfsels vormen. Een zeer hard material evenwel zal in zuilen uitcompliceren, en bij toenemende hoogte der proefliehamen ook hoogere, optisere en dientengevolge meer weerstane wiggen kunnen vormen, die de verbrijzeling beverderen.

Met 't erg op der zijdelings afsplijtende stukken, die natuurlijk de hoogte-verhouding nog ongunstiger maken, moet dus eene geringere vastheid per cM² worden gevonden. De coefficienten, voor Zuitsersche en Zuidduitsche zandsteenen in het Münchener laboratorium gevonden, tonnen deze afwijking zeer duidelijk. Het komt voor, dat a grooter, gelijk of kleiner is dan b, zelfs, dat a onbedeidend klein wordt; in 't laatste geval wordt de vastheidsweerstand tamelijk onafhankelijk van den tweeden factor, of van de verhouding tusschen hoogte en drukvlakte.

Bij de eerste Dresdener proeven verkreeg men het hoogstestaande resultaat, dat de vastheid per cM² van de (werkelijke zoer goede) Meissener gebakken steenen gelijk was aan die van de beste Saksische zandsteenen, als deze in den vorm van cubi van 30 cM. werden beproefd. Uit de Bauschinger'sche tabellen kan men eenvoud zien, dat juist het *lichtenfoorsoort* over gemiddeld 1,6 maal grooter vastheid geeft dan de kubus.

Volgens de mededeelingen van Bauschinger waren de Fransche onderzoekers Perronet, Rondelet en Vicat de eersten, die het vraagstuk experimenteel trachtten op te lossen. Zij verkondigden de stelling, dat: *de belasting, noodig voor de verbrijzeling van prismata van geometrisch dezelfden vorm, evenredig is aan de doorsnede.* — Rondelet nam cubi van 3, 4, 5 en 6 cM. zijde en vond voor deze, bij drie verschillende materialen, breekcoëffeienten van 296—271 KG., 114—125 KG. en 55—56 KG. per cM², waarbij intusschen de beenste en onderste grenzen niet juist betrekking hebben op de grootste resp. kleinste lichamen. De afwijkingen bedragen bij hetzelfde material, maar van verschillende grootte, slechts ongeveer 5%, een verschil dat zelfs bij volkomen gelijke lichamen onvermijdelijk is.

Voor lichamen van gelijke hoogte en gelijken inhoud der doorsnede was de verbreking der vastheid bij verschillende vormen der doorsnede, als volgt:

cirkel : quadraat : rechthoek (met zijdeverhouding 1 : 2) : gelijkzijdige driehoek = 1 : 0,93 : 0,82 : 0,86.

De verhouding der omtrekken is evenzoo:

1 : 0,89 : 0,83 : 0,77 en de worteln uit deze laatste waarden zijn: 1 : 0,94 : 0,91 : 0,87.

Zoodoende was eene nieuwe betrekking tusschen lichaamsvorm en absolute vastheid gevonden.

Vicat, wiens eerste mededeelingen in de »Annales des ponts et chaussées", jaargang 1833, zijn opgenomen, hestilde de bovengenoemde stelling uit, en nam aan, dat: *voor gemetrisch gelijkvormige lichamen in 't afgeveren de krachten, die, op dezelfde wijze werkende, de verbrijzeling weerstaan, evenredig zijn aan de quadraten van homologe zijden.*

Vicat benijnt deze stelling door uitkomsten van door hem zelf gedane proeven met gips, steen, mortel, enz. in den vorm van prismata, cubi, cilinders en kegels.

Zoo verbonden zich de vastheden van kegels bijv. als de quadraten van hunne middellijnen.

Al deze andere onderzoekingen nu, heeft prof. Bauschinger, tegelijk met de talrijke door hem zelf gedane, aanmerkend in de bovengenoemde algemeene formule, van Lichtefeld en Tetzen, de meest mogelijk aan de classificatie voldoen, uitgezocht. Hierbij werd er bijzonder op gelet, het bepaald de meest vaste, maar zeeker de meest mogelijk gelijkstachtige exemplaren der drie steensoorten te verkrijgen, en uit elk verscheidene proeflichamen te kunnen maken, die onderling overeenkwamen en zelf zooveel mogelijk gelijkvormig de grootste eigenaardigheden vertoonden.

Uit deze zeven steenblokken werden proefliehamen gemaakt van quadratische doorsnede en 30 cM. zijde bij 5, 10, 20, 30 en 40 cM. hoogte; verder een lichaam overeenkomende in vorm met een voltiten, een prisma in den vorm van een gebroken steen en twee lichamen van quadratische doorsnede en 20 cM. zijde bij 5 respectievelijk 20 cM. hoogte; in 't geheel dus negen verschillende lichaamsvormen. De kanten werden nederom afgenomen, de drukvlakten afgedeen en de hikken tusschen 2 hoolplaten aangebracht.

De gemiddelde vastheid der teerlingen was:

bij de Lichtefelder steen:	290 KG.	p. □ cM.
» » Teich-steen:	280	» » » »
» » Cotta'er steen:	200	» » » »

en, zooals te voorzien was, blijek de vastheid van de Lichtefelder steen in 't algemeen weinig verschillende hoogte der prismata, destuuer evenwel bij de twee andere steensoorten. De volgende Tabel I bevat de uit de samengetrokken berekende breukbelastingen in kilogrammen per cM² doorsnede.

TABEL I.

Volgnommer.	Afmetingen der proefliehamen in centimeters.			Breekbelastingen in kilogrammen per □ centimeter voor		
	Lengte.	Breedte.	Hoogte.	Lichtefelder steen.	Teich-steen.	Cotta-steen.
1	30	30	40	300	220	190
2	30	30	30	300	255	220
3	30	30	20	300	340	220
4	30	30	10	330	340	265
5	30	30	5	330	600	450
6	30	15	15	290	270	250
7	15	12	6	—	365	—
8	20	20	20	275	300	190
9	20	20	5	375	—	350

Wel-is-waar bevatten deze cijfers de bij 't geringe getal proeven onvermijdelijke fout van waarneming en verder door uiterlijke toevallighden teweeggebrachte onregelmatigheden, maar toch is de wet, die in de formule van Bauschinger ligt opgesloten, in goede overeenstemming met deze uitkomsten. Er bestaat eene zeer bepaalde verhouding tusschen breekvastheid en lichaamsvorm in dan zin dat vergelijking.

Zoekt men een eenvoudigen deer gestalten volgens Tabel I tot de reuger opgegeven gemiddelde vastheid der teerlingen (290, 280—200), zoo vindt men in procenten uitgedrukt de rijen 5, 6 en 7 der volgende Tabel II. In de laatste verticale rij zijn nog de gemiddelde waarden uit de drie eerst elkaar staande percentgetallen berekend, die middelwaarde voor de Elbezandsteen in 't algemeen. Natuurlijk hebben deze, wegens den verschillenden aard der steenen, geen practisch nut, maar zij doen de overeenkomst met de wet, die reeds in onder der rijen 5—7 kenbaar is, ten duidelijkste uitkomen, doordien in deze reeks de kleine afwijkingen elkander eenigermate opheffen.

1º. Zandsteenen met rijke en goed kiezelzuurhoudende bindmiddelen en groote hoosheid, zoodn de steenen van de »Teichen", van »Königstein" en uit de »Heckgrund."

2º. Zandsteenen van tegenoeg dezelfde vastheid als de eerstgenoemden, maar zich kenmerkend door gebrek aan bindmiddelen en door een grooter korrel; storven, die dus bij 't in elkander drukken meer verbrokkelen dan wel splijten zullen; hiertoe behooren de »Liebethaler" en »Herrnleither" steenen.

3º. Zandsteenen met een zeer fijne korrel en leemachtig bindmiddel, zoodn de »Cotta"er steen.

Volgens het vroeger gezegde was te verwachten, dat de Liebethaler steen, onder vorming van ongeveg gelijke piramiden voor kubus en prisma, weinig verminderde vastheid zou toonen voor de verschillende lichaamsvormen. Daarenegen was aan te nemen voor de beide andere steensoorten, dat de vastheid, toegevoegd van de splijtbaarheid en vorming van hoge spitse splijtingen, zeer aanmerkelijk zou verminderen van den plattevorm tot het hoogere prisma. Op de hoogbouwplaats werden aan drie steenblokken van de Teichen, van Liebethal en van Cotta, de meest mogelijk aan de classificatie voldoeden, uitgezocht. Hierbij werd er bijzonder op gelet, het bepaald de meest vaste, maar zeeker de meest mogelijk gelijkstachtige exemplaren der drie steensoorten te verkrijgen, en uit elk verscheidene proefliehamen te kunnen maken, die onderling overeenkwamen en zelf zooveel mogelijk gelijkvormig de grootste eigenaardigheden vertoonden.

Uit deze zeven steenblokken werden proefliehamen gemaakt van quadratische doorsnede en 30 cM. zijde bij 5, 10, 20, 30 en 40 cM. hoogte; verder een lichaam overeenkomende in vorm met een voltiten, een prisma in den vorm van een gebroken steen en twee lichamen van quadratische doorsnede en 20 cM. zijde bij 5 respectievelijk 20 cM. hoogte; in 't geheel dus negen verschillende lichaamsvormen. De kanten werden nederom afgenomen, de drukvlakten afgedeen en de hikken tusschen 2 hoolplaten aangebracht.

De gemiddelde vastheid der teerlingen was:

bij de Lichtefelder steen:	290 KG.	p. □ cM.
» » Teich-steen:	280	» » » »
» » Cotta'er steen:	200	» » » »

en, zooals te voorzien was, blijek de vastheid van de Lichtefelder steen in 't algemeen weinig verschillende hoogte der prismata, destuuer evenwel bij de twee andere steensoorten. De volgende Tabel I bevat de uit de samengetrokken berekende breukbelastingen in kilogrammen per cM² doorsnede.

TABEL I.

Volgnommer.	Afmetingen der proefliehamen in centimeters.			Breekbelastingen in kilogrammen per □ centimeter voor		
	Lengte.	Breedte.	Hoogte.	Lichtefelder steen.	Teich-steen.	Cotta-steen.
1	30	30	40	300	220	190
2	30	30	30	300	255	220
3	30	30	20	300	340	220
4	30	30

TABEL II.

1.	Afmetingen der proefbalken in centimeters.			Vastheid in grootten der grondstoffen vastheid van den balken bij			
Volgnummer.	2. Lengte.	3. Breedte.	4. Hoogte.	5. Liebherr-steen.	6. Teich-steen.	7. Cadolzburg-steen.	8. Gemeld. zand.
1	30	30	40	104	78	95	90
2	30	30	30	104	91	124	100
3	30	30	20	104	122	119	110
4	30	30	10	114	122	133	125
5	30	15	5	114	114	126	185
6	30	15	15	100	97	108	110
7	15	15	6	—	100	—	100
8	20	20	20	95	108	95	100
9	20	20	5	130	—	118	110

Terwijl bij de lichamen van 30 bij 30 centimeter drukvlakte de vastheid, bij vermindering der hoogte van 40 tot 10 cM., zeer geleidelijk stijgt van 90 op 122%, wordt dit getal voor de 5 cM. dikke plaat zeer hoog, en bevestigt de waarneming van prof. Bauschinger, dat stompronsta van $\frac{1}{4}$ der zijde (of minder) tot hoogte, slechts onder zeer belangrijke drukking te verlegenden zijn. Natuurlijk is bij die platen reeds veel vroeger het inzerijk worstel verbroken; het lichaam is ten slotte slechts eene losse massa, die als los zand in een dergelijk geval niet kan uitwijken, en alle drukkingen overbrengt. De geringe kracht, die volgens Tabel II noodig was, om de plaat van Liebherhaier steen te verbrijzelen, moet worden toegeschreven aan de wanking van stooten of dergelijke toevallige onstandigheden.

Met behulp der formule zijn nu gemiddelde waarden voor de gezochte coefficienten k en v bepaald geworden, en wel ontvangt heidelijke direct als arithmetisch gemiddelde uit de verschillende vergelijkingen, omdat bij dit betrekkelijk geringe aantal proeven de toevallige fouten in enkele waarnemingen grooter kunnen geacht worden dan de onnauwkeurigheden van deze methode. Daarentegen zijn de getallen voor de *plaatsvreemde* lichamen bij de bepaling dezer gemiddelden beiden rekening gelaten, met $\frac{1}{3}$ oog op de beperkte geldigheid der formule tot op de uiterste grens $h = \frac{1}{3}\sqrt{F}$.

Voor de coefficienten vindt men dan de volgende gemiddelde waarden:

voor Liebthaler steenen: $k = 200$; $v = 30\frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

voor Teich-steenen: $k = 240$; $v = 40\frac{1}{2} = \frac{1}{6}$

voor Cadolzer steenen: $k = 150$; $v = 50\frac{1}{2} = \frac{1}{3}$

Hieruit natuurlijk de absolute waarden der constanten slechts als benaderingswaarden zijn te beschouwen, zoo zijn toch door deze verhoudingscijfers de 3 steensoorten zeer goed, in den geest der formule en in overeenstemming met de gewonde verschijnselen bij verbrijzeling, gekarakteriseerd. Bij de proefnemingen waren de verschijnselen volkomen overeenkomstig de baren geschetste. De hoofdbarsten der brokstukken waren pirasiden, van de twee drukvlakken naar binnen zich uitstrekkende, dikwijls van zeer verschillende hoogte. De grondvlakken der pirasiden worden met de afmeting hoogte der lichamen ook kleiner, er verraden zich zijdelingsche afsplijtingen van platen, en de kern wederstond eene zeer en zeer toenemende drukking, tot zij zelf verbrijzeld werd.

Thans reeds de constanten k en v naar zekere groepen van bouwstoffen met zeer veel voor de practijk voldoende naauwkeurigheid in 't algemeen te willen bepalen, is, bij den geringen omvang der onderzoekingen op dit gebied, onmogelijk. Zulke groepen laten zich eerst samenstellen na zeer rijpe ervaring, en dit zal slechts een moeilijk vraagstuk blijven, wanneer men slechts beleidt, hoe zeer verschillend de 3 genoemde aandsteenen waren, waaraan het ongeschonde nog uitvondig toch genoeglijk zichtbaar verschil kon waarnemen.

Voor proefstatiuen blijft het ons nog op te lossen vraagstuk, na te gaan, welke minimum-afmetingen voldoende zijn ter juiste en meest eenvoudige bepaling der constanten, volgens welke dan ieder voor de practijk diensde drukproef is uit te voeren, en wel op een kubus en op eene plaat van doelmatige hoogte.

C. Voor de *cementmortels* is de invloed nagegaan, die door de bereidingswijze op de vastheid wordt uitgeoefend, vooral de practische beteekenis van eene veranderlijke watertoevoging aan het mengsel.

Eventuals de hoeveelheid cement noodig voor eene soortel omgemarmte bepaald wordt door den aard van het zand en zijn dichtheid, zal ook de hoeveelheid water noodig voor de mortelbereiding (m. a. w. het minimum waterquantum ter verbinding van de cement) in een bepaalden theoretischen samenhang staan tot de chemische samenstelling van de cement.

Deze hoeveelheid water werkt chemisch op de kalkverbindingen, die het ontleedt en daardoor het verhardingsproces doet beginnen. Al het meerdere water kan dus ontbeerd worden en zal verdampen.

Daar nu de hoeveelheid kalk in goede cementen slechts binnen de grenzen van 57 tot 63 % varieert, en gemiddeld 60 % bedraagt, zou in ook de noodige hoeveelheid water tusschen enge grenzen gelegen en door Dr. Erdmenger na zorgvuldige proefnemingen op 16 % van 't mengsel bepaald geworden. (*Deutsche Bauzeitung* 1875 en 1876.) Is er water te weinig, zoo zou eene aan 't onthrekende water eenvolige hoeveelheid kalk onontbonden blijven en dan zict aan de verharding deelnemen, terwijl omgekeerd te veel water de dichtheid en daarmede tegelijkertijd de vastheid van 't mengsel aan verminderen.

Intermaate bewijsgronden van de onvolkomen chemische meuteling en verharding bij eene onvoldoende hoeveelheid water, die door afvoering werd geconstroleerd, vindt men in een d-r genoemde opstellen in de *Deutsche Bauzeitung*. Het water, dat na 't ontweden der verharding nog van buiten wordt toegevoegd, zal niet meer chemisch werken, en dienstig zijn, om de omringende absorberende massa (lucht of steenen) te verzadigen. Daar door uitvoerdige invloeden het voor de chemische werking noodige water lichtelijk ontbreken wordt, alvorens zijn taak te hebben kunnen volbrengen, zoo zal eene voortgezette toevoeging van water, vooral in den eersten tijd der verharding, zeer noodig zijn.

Zulk een *onuitvoerden* van de mortel is ook beter dan eene bereiding met veel water, omdat het eene dichtere afzetting der massa teelaat. Een overvalig bezijs voor de beteekenis van eene afgemeten waterbevoeging heeft schrijver deers hoeralfig opgemerkt. Tot bepaaling van een concentreerd op afschuivende vastheid, respectievelijk ter adhesiebepaling van een concentreerd aan glad bewerkte steenen, zoaals dit bijv. voor de horizontale toegan van een gewelf kan tot pas komen, waren drie zandsteenplaten met 4 cM. sterke cementmortelvoeg uitdoing samengemetseld, dat de middelste zijdelings iets verspringend. Na verharding in een lagenden stand werd het voegwerp bij de drukproef zóó gestuld, dat de zuiger de middelste plaat tusschen de beide uiteraten moest uitdrukken. Bij dien proeven bleek steeds, dat bij 't uitbreken de volle mortelvoeg aan den onderzijde steen bleef hangen, terwijl de bovenste aanraking-oppervlakte, waarvan het water blijkbaar van alle zijden snel was opgezogen, zich glad van den steen losmaakte.

Ter speciale bepaling van de *practische* waarde van eene afgemeten hoeveelheid water bij mortelmengsels zijn reeksen van proefbalken van verschillende mengingen voor drukking en afschuiving volgens twee methoden bereid. Volgens de eene werd eene dun vloeibare mortelbrei gemaakt, die zich als 't ware gelmet liet ingieten; de massa werd in den vorm krachtig gestaad, met kleine verhooging wenigen tijd aan zich zelf overgelaten en ten slotte aan de oppervlakte glad afgestreken.

Bij andere proefreeksen werd de mortel met weinig water aangemaakt, zoodat zij zich slechts liet knoeden, en met een houten spatel in den vorm rastgeslagen, tot zij aan de oppervlakte nat werd.

De uitkomsten van 72 druk- en 72 afschuivingsproeven waren voor gelijke aangebrachte hoeveelheden ondering zeer weinig verschillend, en wekten van de middelwaarde af, zonder dat hierbij weinig wet was na te spueren.

Bij verschillende aangebrachte hoeveelheden werd voor de verbinding van afschuivings- en drukvastheid nagenoeg de constante waarde $1 : 11$ gevonden.

Eene geringere waarde der natte mortels tegenover de streng-wetenschappelijk meer volkomen mengsels met de minimum hoeveelheid water, was niet te bespeuren. Dat onverwacht resultaat wordt weinigzins verklaard door de *absorptie* der houten vormkasten, die de hoeveelheden water eenigermate malden hebben gewijzigd. Zonder tot de verste vorts de bezwaarlijkheid te waarde van de theoretische bepaling der waterhoeveeling, gelijk die in de bovengenoemde hoogst verdienstelijke werken vaorkomt, te willen geringschatten, verkrijgt men toch de voor de practijk troostvolle zekerheid, dat, binnen zekere grenzen, de invloed van eene niet streng bepaalde hoeveelheid water bij cementmortels minder bedenkelijk is, dan men in 't algemeen aan gelooven, omdat bij hoeveelheden zooveel hooger dan de steenen door opzuiging eene voortgezette verdeeling in 't watergehalte zullen teweegbrengen als de vermakaten. Op een bestendig rustbanken van de mortel en de beton is echter te letten. In de practijk zal het altijd aan te raden zijn, zijdelijk water toe te voegen, door bij zeer stijve mortel een goed deel elkander werken der massa tast dan bij zeer deugdelijke uitvoering kan worden verwacht.

Eene laatste reeks proeven diende ter bepaling van de *vastheid van buitaardsteentels*. Omtrent dit onderwerp zijn tal van vergelijkende proeven met zuivere cementmortels, reeds vroeger herhaalde malen gedaan en gepeubaard; maar de waarde der resultaten is nog op verre na niet genoegzaam opgemerkt en begrepen, zoolat een stotte nog eene kleine beschouwing nog volgen over eene nieuwe reeks proeven, welke door de braggenbouw-directie te Dresden werden genomen.

Het is eene oude gewoonte, een zelfs nog bij grootere spoorwegaanlschappijen gehulde en door vervaardigde normalen en instructien goedgekeurde methode, eene kalkmortel door toevoeging van cement te verbeteren." Eene geringe veranderding der aanhalde vastheid in toenemender op deze wijze is nergens te bespeuren; maar alle proefreeksen, en met duidelijk de in Tabel III medegedeelde, tonnen aan, dat die verbetering, die grootere vastheid en dichtheid veel goedkooper en volkomener te verkrijgen is, wanneer men alsdan de kalkbevoeging geheel weghaat.

TABEL III.

1. Volgnummer.	Verhouding van de mortel in maatdeelen.			Vastheid per KG. per cM² bij	
	2. Cement.	3. Kalk.	4. Zand.	5. Brekking.	6. Uitrekking.
1	1	1	2	100	13.8
2	1	1	3	90	9.0
3	1	1	4	70	8.2
4	1	1	2	90	8.7
5	1	1	3	80	9.8
6	1	2	2	15	6.1
7	1	2	3	15	6.9
8	1	0	2	240	19.6
9	1	0	3	190	16.2
10	1	0	2	180	16.8
11	1	0	4	155	17.4

Deze Tabel toont op verscheidene plaatsen, dat de vastheid tegen uitrekking en drukking tot het dubbele kan toenemen, wanneer men de kalk, als waarvan beschouwd, door zand vervangt, en dat in 't algemeen de mengsels beter worden, hoe grooter het zandgehalte is in verhouding tot het kalkgehalte, en aanmaats de invloed van 't kalkgehalte op het mengsel vermindert. Deze uitkomst bewijst evenwel duidelijk, dat men met een belangrijk goedkooper toevoegsel nog grootere vastheid bereikt. De verklaring van dit schijnbaar zich tegensprekend feit, dat de bevoegenaam van 't mengsel heter is dan een bekend bindmiddel, is gemakkelijk te vinden. De kalkmassa vormt aan de zandkorrels eene in natten toestand zwaarhtige zamen, die eene innige verbinding van de cement met het zand belet; eene chemische werking tusschen cement en kalk heeft ook niet plaats, en op die wijze verkrijgt men eene in zich zelf losse massa, waarin de kalkcontrakels goede gelijkblijkm aanbieden voor eene verscheuring der deelen; eene massa, waarin dus alle voorwaarden voor eene gemakkelijke verrieking door uitvendige krachten voorhanden zijn. Dit is de verklaring, waarom cementmortel in eene verhouding van 1 : 2 eene drukvastheid heeft van 190 KG. per cM², terwijl de vastheid slechts 70 KG. per cM² bedraagt, zoodra 4 deel zand door kalk wordt vervangen.

Nog dadelijker vertoont zich de invloed van de kalk in de reeksen 1 : 4; de vastheid per cM² van de mortel uit

1 dl. cement — 4 dl. zand — 0 dl. kalk, is = 155 KG.

1 » » — 3 » » — 1 » » = 80 »

1 » » — 2 » » — 2 » » = 15 »

De gelijkmatigheid in aanwerking genomen, welke de in Tabel III vermelde reeksen vastheidsgetallen vertoonen, is de bedenkelijke invloed der kalk in bastaardmortel nauwelijks twijfelachtig. Al zijn ook deze Dresdener proeven met toevoeging van steenkalk verricht (wat overigens met de meeste gevallen in de practijk overeenstemt), zoo is toch op te merken, dat ook bij gebruik van hydraulische kalken, volgens al de andere tabellen, de verhouding gemeenlijk gunstiger is.

Na komt het wel niet bij elke toepassing van bastaardmortel aan op hare vastheid tegen drukking, maar ook in andere gevallen, bij. dáár, waar men een mortel door toevoeging van cement meer waterdicht of minder vervoerbaar wil maken, zoals bij beplasteringen, is eene dergelijke verbinding van cement en kalk, die ook uit een chemisch oogpunt doelloos is, niet goed te keuren. Integendeel, men komt tot het besluit, dat zoodra voor eene enig doelmatige kalkmortel niet krachtig genoeg is, daarvoor in alle gevallen eene reeds zuivere cementmortel in de plaats te stellen is (*).

Sa.

(*) Deze laatste bevoring wordt tegengesproken door den bekenden cementkoker en portland-cementfabrikant IJsbrecher te Amsterdam by Hebrich. Uit deze verbrijdige proeven is af te leiden, dat eene toevoeging van kalk, binnen zeker grenzen, *gunstig* werkt, eenvel op de vastheid als op het kleefvermogen van *magere* portland-cementmortels. IJsbrecher schrijft het afwezend aanbod van Kuhn tussen de omstandigheid, dat deze zijne proeven uitsluitend met *vette* mortels verrichtte. Men zie de *Deutsche Bauzeitung* nr. 20 en de vertaling daarvan, opgenomen in nr. 34 van *De Opmerker*.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indie zijn de volgende beschikkingen genomen:

ontslagen: eervol uit 's Lands dienst, de opzichter 3de klasse bij den Waterstaat ens. A. L. J. K. Schwabe;

benoemd: tot ingenieur bij den gouvernementsdienst in Nederlandsch-Indie, de aanteenaar op non-activiteit C. Woldringh.

— Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs heeft op Dinsdag v. k., den 9 September, eene vergadering uitgeschreven in het lokaal Diligentia. Onder de stukken, die alsdan ter tafel worden gebracht, zouaen wij de volgende:

Verslag van de commissie, aan Zijne Februari 1877 voor het normaal steenformaat benoemd.

Verhandeling van het lid A. C. Brackman, over de bepaling van aan, verticaalkracht en aan. aangrijpingspunt, bij gecombineerde belasting.

Mededeeling van het lid J. F. W. Conrad betreffende verschillende antwerpen van een kanaal door de landengte van Panama.

Gedrukte stukken betreffende een verbeterde geaanschap te water van Amsterdam met Duitschland, ingezonden door het lid J. G. Jager.

Mededeelingen van het lid Ch. T. Lievaart omtrent het bevestigde cloisbeton.

Verhandeling van het lid R. P. J. Tutein Nolthenius omtrent waarde en bruikbaarheid der oudere stroomnatingen op den onverdedelden Rijn en op zijne takken.

Brief van het lid J. D. C. M. de Roos, naar aanleiding van het stuk van het lid G. A. A. Middelberg, over het slippen van de drijfwielen der locomotieven.

Verhandeling van den heer G. Kapp, te Londen, over een toestel tot het meten van de hoeveelheid water, die door centrifugaalpompen uit pakkers wordt opgevoerd.

Waarschijnlijk zullen de leden, na afloop van de vergadering, in de gelegenheid gesteld worden het kasteel van den heer C. J. van der Oudermeulen te Waarenaar te bezichtigen.

Amsterdam. De Gemeenteraad heeft in de zitting van Dinsdag l.l. in de plaats van den heer F. C. Tromp tot wethouder van de publieke werken benoemd den heer mr. Bergsma, vroeger hoofdcommies bij de afdeeling Publieke Werken en ontlangs tot lid van den Raad gekozen.

Deze benoeming geschiedde met 23 van de 35 uitgebrachte stemmen.

Middelburg. Bij den Gemeenteraad is een schrijven ingekomen van *concessionarissen* der gasfabriek, houdende voorstel om het contract der straatverlichting, dat in 1882 eindigt, met 20 jaren te verlengen, den aanmaningsprijs daarvan, thans bedragende 11½ cent, te brengen op één cent per uur en per gasvlam, en de prijs voor particulieren, thans vijftien cent, te verminderen op elf cent per M³.

Deventer. Naar wij vernamen, zal de gemeente in het jaar 1880 een lecning van ƒ 100,000 sluiten en bestaat het plan voor een gelijk bedrag aan eigendommen der gemeente te verkoopen. Een en ander moet dienen voor de uitvoering van openbare werken, ten deele in verband met den aanleop der vestingwerken.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 8 Sept.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het leveren van schoenmakersleden.

Limmeren, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Veije: het maken van twee ijzeren wegbrug aan de Nieuwe Vaart te Amsterdam. Raming ƒ 6000.

Finsterwolde, te 4 uren, door het bestuur van den Heiderwoerdepolder, op het gemeentehuis: lo. de levering van 30 stuks keisleg en 30 stuks riviergrint; 2o. het schoonen der waterlagen.

't Zand (prov. Zeijst): door Hinsboer en Co.: de levering van 80,000 Kil. droge Kuhr-zeezakken en 80,000 KG. idem idem machinekolen.

Burlingen, door het gemeentebest., het doen van herstellingen aan den Leeuwarder—Harlinger trekweg.

Dinsdag, 9 Sept.

Vlissingen, te 12 uren, door kerkvoogden der Herv. kerk: het verrichten van eenige herstellingswerken aan de pastorie en kerk aldaar.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: het wegleveren van steenen, gotten enz. en het leveren en leggen van tuttairs met trottoirbanden van Meudigeesteen, in de Bergstraat, van de Vijfsinnenstraat af, en de Oude-Kraan tot aan de Weltevreden.

Velp, te 1½ uren, bij W. van Kampen: het maken van een ijzeren hek met toebehooren, langs de buitenplants „Wolterinck", tegenover het landgoed „Bronbeek", onder de gemeente Arnhem. Bilj. lag. bij den architect M. K. Smit, te Dieren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie Staatsspoorwegen, aan het centraalgebouw: het uitvoeren van eenige werken aan de toegangswegen der stations Maarsbrik, Bunde, Beek-Elelen, Susteren, Echt, Maasbracht, Roermond, Swalmen, Reuver, Tegelen en Horst, ten behoeve van den spoorweg Maastricht—Venlo.

Gies, te 4 uren, door het burgerlijk armbestuur, bij den voorzitter J. A. A. Fransen van de Putte: de levering van 100 HL. Newcastle en 180 HL. Rabrkolen.

Assen, 's avonds 8 uren, door Mr. A. en A. Hillegh ten Oever, in het Hotel-Kappers: het bouwen van een huis in de Kloosterstraat.

Woensdag, 10 Sept.

Utrecht, te 11 uren, door het waterschap Heycop, genaamd „De Lange Vliet", in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: lo. het maken der gebouwen; 2o. het leveren en stellen der werktuigelijke aankleedingen, alles ten dienste van het te stichten stoomgemaal voor dat waterschap. Inl. bij den civiel-ing. P. A. Koreraar, te Rijswijken bij Delft en bij den prot.-opzichter H. T. Verkerk, te Utrecht.

Wageningen, te 12 uren, in de societeit De Harmonie: het stichten van een gebouw ingericht voor kunstmiji, suikerfabrieken met bijbehoorende werken, in het Noorderplantsoen. Inl. bij den architect S. Ritters, aldaar.

Bolsward, te 11 uren, door burg. en weth.: lo. het maken van een gebeel nieuw houten dek op de wipbrug te Parrega; 2o. het inmaa en maken van 46 M. waterkeering op verschillende plaatsen.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een houten gebouw, met den aannaak van eigendommen der gemeente te verkoopen. Een en ander moet dienen voor de uitvoering van openbare werken, ten deele in verband met den aanloop der vestingwerken.

Donderdag, 11 Sept.

Zuijdbroek, te 11 uren, door het polderbestuur van Hendrik-Ido-Ambacht, bij den secretaris-ontvanger: het leveren van 1200 HL. steenkolen.

Haarenwoude, te 12 uren, door het R. K. parochiekerkbestuur, in De Vier Heemskinderen: het bouwen van eene kerk met een gedeelte van den toren. Inl. bij den architect Th. Asseler, te Amsterdam. Aanw. te 11 uren.

Amsterdam, te 2 uren, door het gemeentebestuur: Notaris Artis Magistra: het maken van eene gemeubeerde fruitzolder voor een aquariumgebouw, in de Plantage-Middellaan. Inl. bij den architect G. B. Salm.

Brunbeek (bij Arnhem), door den commissarist van het Kon. Mil. Invalidenhuis: de levering van 130,000 Kil. vette steenkolen.

Vrijdag, 12 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: lo. het bestraten van den berm-weg langs het kanaal door Walcheren, van den Singelweg te Middelburg tot aan den Abeelschen straatweg. Raming ƒ 19,900; 2o. het opruimen eener onddepte voor de buitenmonde van Brouwersharen. Raming ƒ 6800.

Arnhem, te 11 uren, in De Harmonie: het bouwen van 3 pakhuizen met bouwwinkgem, aan de nieuwe straat achter de Parkstraat en uitkomende aan de Singelstraat, te Arnhem, voor rekening van A. J. Cuben. Inl. bij de architecten Van Gendt en Nieuwal. Aanw. 11 Sept.: te 10 uren.

Amsterdam, te 12 uren, door de Nederlandsche Handelmaatschappij, in de levering, in 13 perc., van 635,000 stuks keitstakken.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 8200 KG. messingdraad, dik 0.016 M., 100 KG. idem, dik 0.019 M., 2000 KG. idem, dik 0.07 M.; — perc. 2, 9,000 KG. Banka-tin; — perc. 3, 1500 KG. zuiver zink in blokken, ten behoeve van de pyrotechnische werkplaatsen.

Scharnegoutum, bij J. T. Bootsma: het afbreken eener oude- en het wedersplaatsen eener nieuwe school voor Christelijk onderwijs te Scharnegoutum. Inl. bij Boonstra, aldaar.

Maassluis, door administrateurs van de maatschappij De IJsvereeniging, in De Morinas: het bouwen van een houten gebouw, op het bouwterrein langs de haven te Maassluis. Inl. bij den architect J. Bartels. Aanw. 9 Sept., te 11 uren.

Zaterdag, 13 Sept.

's-Bosch, te 10 uren, door de gemeenteambtenaren van 's-Bosch en St.-Michielsgestel: het maken der aardebaan met kunstwerken, het gedeeltelijk begraten en met klinkers bestraten en het dwarsprofiel onderhoud van den weg, aanvangende bij den zuidelijksten aan de Groote Hekel te 's-Bosch over den Pettelaarschen weg, aansluitende aan den perc. weg van St. Michielsgestel naar Den Dungen, aldaar het landgoed „Overberg", onder St.-Michielsgestel, ter lengte van 5813 M. of 5661 M., naar gelang der te volgen richting bij het landgoed „Heuvelrijk."

Neede, te 1 uur, voor notaris Marix, bij Stockem: het bouwen van een koetshuis.

Maandag, 15 Sept.

Hardenberg, te 2 uren, in het logement Van Munster: het bouwen van een woonhuis te Hoenne voor notaris G. de Meijier. Inl. bij den architect S. J. H. Troester Hlls., te Zwolle. Aanw. te 12 uren.

Dinsdag, 16 Sept.

Waddinxveen, te 11 uren, door het R. K. parochiekerkbestuur van den H. Victor, bij H. Spijkoven: het bouwen van eene kerk. Inl. den architect E. J. Margry, te Rotterdam. Aanw. 9 Sept., te 11 uren.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 100 kisten met hangslot en sleutel, 100 rode scheidingen; — perc. 2, 200 onderstekes, 100 uitzaten, 200 drinkbekers, 100 schaftingen; — perc. 3, 100 bestuurtuigen; — perc. 4, 100 bronzen glazen waterkruiken, ten gebruike bij het ziekenvervoer langs spoorwegen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dringarij onderhoud van de Rijksuitwegmaalen langs het Noord-Willemskanaal, prov. Drenthe. Aanw. 9 Sept.: Raming ƒ 3950.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van een gebouw voor waterstoren op het station Meppel, met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Inl. bij den aanbiedingsteurer te Meppel. Aanw. 8 Sept. Raming ƒ 3200.

Wort-Rhoden, te 2 uren, bij K. J. Nuy, in De Roskam: het afbreken van het aanwezige bereenhuis en het bouwen van eene villa op het landgoed De Kruisboret, aldaar. Bilj. inz. bij den architect M. K. Smit, te Diceren, te 10 uren.

Woensdag, 17 Sept.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen van 2 goederenloodsen op het goederenstation in de Staatsrailanden te Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 8 en 10 Sept., telkens te 11 uren. Raming ƒ 163,000.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: perc. 1, 39 stuks of 10.7 M³ eikene planken, lang 4.00—5.50, breed 0.47, dik 0.125 M.; — perc. 2, 190,000 KG. gietijzer van het merk Gartsherrie no. 1; perc. 3, 3000 KG. plat staalijzer, breed 0.095, dik 0.010 M. (in lengten van 3 M.); — perc. 4, 4000 KG. idem, dik 0.012 M.; — perc. 5, 4733 KG. nieuw gegoten roodkoper in blokken; — perc. 6, 995 KG. Banka-tin, tot den aanmaak van raderen tot affuiten, bestaande 't, van 15 en 12 cM. st. en projectielen, ten behoeve van het vestingeenbat.

Donderdag, 18 Sept.

Brakel, te 1 uur, door burg. en weth.: het ophoogen enz. van het hoofdverlaat, het bouwen van eene schuil voor gereedschappen, het bouwen van eene schuil voor gereedschappen, het bouwen van een schoolmeesterhuis en het schoolmeesterhuis enz. Inl. bij den architect A. M. A. Gulden, te Zuid-Beierland. Aanw. te 11 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een gebouwtje voor een zelfregistreerenden getijmeter te Enkhuizen. Aanw. 13 Sept. Raming ƒ 3470.

Vrijdag, 19 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestaar: de uitvoering van werken tot normaalsmering van de Waal te Erekel in kilometerraal 88. Aanw. 15 en 16 Sept. Raming ƒ 5390.

Hekkingen, te 1 uur, door burg. en weth. van Oostvoorne: lo. verbreeken te Dinkerbrank, Haule en Haalerwijk, in 2 perc.; 2o. het verroer een grint en steen langs de wegen, in 3 perc.

Zaterdag 20 Sept.

Amsterdam, te 12 uren, ten kantore der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het leveren van minstens 30000 en hoogstens 40000 stuks Wetfabrieks steenkolen, ten dienste van den stoomwatermolen te Schellebuswoude.

Donderdag, 25 Sept.

Winterswijk, te 1 uur, door de Noord-West. Spoorwegmaatschappij, ten stallokale: overwegbuitengem en waarwachtershuis met het Pruisisch gedeelte van: de spoorweg (lijn 38) Winterswijk—Gelderschekreis. Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij, te Winterswijk.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een peilput, tevy en gebouwtje voor een zelfregistreerenden getijmeter op Vlieland. Aanw. 20 Sept. Raming ƒ 8700.

Vrijdag, 26 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken en inhangen van een paar staindeuren en de uitvoering van bijbehoorende werken voor het kanaal van Neuzen. Aanw. 20 en 22 Sept. Raming ƒ 3795.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanbrengen en onderhouden van eene beplanting van opgaande linden en eiken bezijers langs den Rijksgrooten weg 2e kl. no. 3, van Westervoort naar de Provincie grenzen. Raming ƒ 840.

Dinsdag, 30 Sept.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dringarij onderhoud van het verbindingskanaal van de Drentsche meeren. Aanw. 23 Sept. Raming ƒ 4810.

Afloop van Aanbestedingen.

Groenmaiden, 23 Aug.: het maken en leveren van een nieuwe roerpost voor de sceerraart over het Zwartewater: ingek. 12 bilj., als:

E. Stroesberg,	te Zetfen,	ƒ 2825
A. Zeize,	„ Groenmaiden,	„ 2780
J. van Goor,	„ Zwartsluis,	„ 3009
E. J. Overmars,	„ Hasselt,	„ 3194
A. Peins,	„ Zwartsluis,	„ 3129
P. van Goor,	te Hasselt,	ƒ 3066
J. van Aller,	„ idem	„ 3050
J. Prins Jz.,	„ Zwartsluis,	„ 3031
D. Prins,	„ Kampen,	„ 2966
A. van Zagbrink, gegund.	„ Kampen,	„ 2810

Amsterdam, 26 Aug.: het bouwen van 7 woonhuizen op een terrein, gelegen aan de Wijde Gasthuislaan, aan Nieuwer-Amstel:

ingek. 16 bilj., als:

H. C. Bodeu,	te Amsterdam,	ƒ 38,000
J. H. Brakkamp,	„ idem	„ 36,000
A. Paans,	„ idem	„ 79,999
Gebr. van Berkum,	„ idem	„ 78,899
H. van Rhijn,	„ Naarden,	„ 76,749
B. Jansz,	„ Amsterdam,	„ 76,000
P. Andriessen,	„ Hilversum,	„ 75,990
W. L. Lubbrand,	„ Amsterdam,	„ 74,990
G. Wind,	„ idem	„ 74,900
A. Keers,	„ Hilversum,	„ 74,700
W. Westerhof,	„ Weesp,	„ 74,240
J. Kosler,	„ Amsterdam,	„ 74,200
J. Boekholts,	„ idem	„ 73,990
A. Ashlers,	„ idem	„ 73,173
H. J. Meekers,	„ idem	„ 71,899
P. J. Rijsterse, gegund.	„ idem	„ 70,670

Alblas (Geld.), 30 Aug.: het maken der gebouwen aan, voor het stoomgemaal van den polder Alblas; ingekomen 5 bijetten, als:

P. A. A. v. Engenaroor,	te Rotterdam,	ƒ 95,900
J. T. Kerkhof,	„ Nijmegen,	„ 93,500
A. van Tilberg,	„ Zoetermeede,	„ 80,589
J. Visser Jzn.,	„ Papendrecht,	„ 79,970
A. v. d. Berg,	„ Dreumel,	„ 76,790

Zwolle-Overijsel, 26 Aug.: het leveren, maken en inhangen van 2 nieuwe ijzbruggen voor de Groenegerzijl; ingekomen 9 bilj., als:

J. Kosdijk,	te Zwollerkerspel,	ƒ 766,
E. v. d. Klugt,	„ idem	„ 748.
J. Kosdijk,	„ Zwolle,	„ 690.
Glasrie,	„ Hasselt,	„ 621.
T. Mol,	„ Genemuiden,	„ 580.
J. Wesner,	„ Hasselt,	„ 512.
A. Bekedam,	„ Genemuiden,	„ 499.99
J. C. Maas, gegund.	„ Hasselt,	„ 469.

Ruiffaux, 30 Aug.: de herstelling van het ketkgebouw der Herv. gemeente; ninste inschijver was C. S. Schierz, te Boxbergen, voor ƒ 2275.

Middelburg, 30 Aug.: het drijgarij onderhoud van den slijkvanger en dwarsdam voor den Jonzen-Marispolder in de Mosselkreek, per onderhoudsjaar; ingek. 9 bilj., als:

W. van Dijk,	te Hoek,	ƒ 1738
C. Goedgebure Az.,	„ St.-Annaland,	„ 1600
G. Meuvesa,	„ Hoek,	„ 1598
J. Blok,	„ idem	„ 1589
C. Boot Wz.,	„ Neuzen,	„ 1560
J. L. Lindhout,	„ Oudenaasemeer,	„ 1435
C. Moerbeek Mz.,	„ St.-Annaland,	„ 1299
J. L. Geluk,	„ Thoden,	„ 1199
G. Bolier,	„ Scherpenisse,	„ 940

Rotterdam, 27 Aug.: het maken van een gebouw op het stahlokaasent der Noord. Stoombootmaatsch. te Vlaardingen; ingekomen 15 bilj., als:

J. Dirx,	te Ukarlois,	ƒ 18,741
P. Bergsburg,	„ Rotterdam,	„ 17,976
G. J. v. d. Made,	„ Dordrecht,	„ 16,977
H. J. Heimas,	„ Rotterdam,	„ 16,700
W. Zeuseveld,	„ Krallingen,	„ 16,418
J. Schouten,	„ Hoekenede,	„ 15,980
N. J. Nettes,	„ Charlois,	„ 15,835
P. Hooijkaas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 15,480
J. v. d. Hatten en Zn.,	„ idem	„ 15,400
H. Cramer,	„ idem	„

Welke zijn de beste middelen om de hybridische vormen in de Bouwkunst te bestrijden en in onbruik te brengen?

Er zijn in Nederland verschillende klassen van arbeiders, al naar gelang van hun loon, te stellen. Hoedanig behoort de familie-woning voor elk dezer kategorieën te zijn ingericht en welke is de beste wijze van plaatsing, combineering, controle en administratie?

Hoedanig moet eene critiek over bouwkunstige voortbrengselen zijn, om nuttig te wezen voor hare beoefenaren?

Door de zorgen van de Afdeeling Rotterdam wordt den leden de gelegenheid aangeboden tot het bezichtigen van eenige merkwaardigheden der stad, waartoe zij zich in twee groepen zullen verdeelen. De eene stelt zich ten doel de Drinkwaterleiding, de werken der Handelsvereeniging en de Willemsbrug te zien, terwijl de andere het Maritiem Museum, het Oudheidkundig Museum, de Ambachtsschool en het Museum van het Bataafsch Genootschap denkt te bezoeken.

Als gewoonlijk worden de werkzaamheden door een gemeenschappelijken maaltijd besloten, die in de Diergaarde gehouden zal worden.

Rotterdam. De Gemeenteraad benoemde in zijne zitting van Dinsdag 2 September tot directeur van de gemeentewerken den heer G. J. de Jongh met 27 stemmen tegen 8 op den heer J. A. Wittop Koning. De benoemde is thans kapitein-ingenieur.

Haarlem. De Hollandsche Maatschappij van Landbouw heeft het voornemen in en nabij de Hertenkamp alhier een tentoonstelling te houden en wel van voortbrengselen en werktuigen, van 27 September tot en met 1 October; van dekhengsten, stieren en pluimvee op 30 September, en van paarden, rundvee, schapen en varkens op 1 October.

Groningen. Bij de behandeling van het voorstel van Burg. en Weth. betreffende den bouw van het nieuwe ziekenhuis alhier werd besloten, de zaak aan te houden tot de volgende vergadering, tengevolge van het voorstel van een der leden, om het gesticht niet voor 200, maar voor 300 bedden in te richten. Men hoopt, dat door dit voorstel niet opnieuw alles op losse schroeven zal worden gezet.

Arnhem. Maandag ll. had de verloting plaats van schilderijen, op de tentoonstelling van Artibus Sacrum aangekocht, waarvoor 980 loten ad f 1 per stuk uitgegeven en vier schilderijen aangekocht waren, als van Huibers, Poggenbeek, De Groot en Anna Peters. De tentoonstelling zelve werd door ruim 3300 betalende personen bezocht, onder welk getal niet gerekend zijn de leden der Vereeniging, de houders van abonnementkaarten en meerdere personen, die vrijen toegang hadden.

Deventer. Het Gemeentebestuur heeft voorgesteld, met ingang van 1 Januari 1880, den prijs van het gas met 1 cent per stère te verminderen en op 9 cent te bepalen; afnemers van meer dan 2000 stère zouden slechts 8 cent betalen.

Leiden. Het besluit is genomen om het gedenkteeken van Leidens Ontzet te plaatsen op de Hoogstraat en wel op de plek, waar de Oude en Nieuwe Rijn zich weder in de stad vereenigen.

Kampen. Aan den heer J. Swets Az., directeur van stads-waterwerken, is door den Raad dezer gemeente, wegens buitengewone werkzaamheden in 1878, eene gratificatie van f 500 verleend.

Franeker. Met 1 Januari e. k. is het contract met den tegenwoordigen eigenaar der gasfabriek geëindigd en zal de fabriek door de gemeente beheerd worden. De Raad besloot tegen 1 December e. k. een directeur te benoemen op eene jaarwedde van f 1400, en stelde in zijne laatste zitting de instructie vast.

Wageningen. De Wageningsche Gasverlichting-maatschappij keert over het afgeloopen jaar f 20.— dividend uit op de aandeelen, groot f 240.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

OPZICHTER GEVRAAGD.

Om dadelijk in dienst te treden, voor 9 weken, bij de **uitvoering** van een bouwwerk te *IJmuiden*, wordt een **BEKWAAM OPZICHTER** gevraagd, oud minstens 30 jaren, ad f **30**.— per week. Zonder goede getuigschriften van Ingenieurs of Architecten onnoodig te schrijven. Adres *franco* onder Lett. M. bij den Boekhandelaar A. JONASSE Jz., te *IJmuiden*.

HECTOGRAPHEN EN HECTOGR. INKTEN.

Onmisbaar voor HH. Ingenieurs, Architecten, Fabrikanten van werktuigen enz. ter reproductie van plannen, teekeningen van machines enz., waarvan niet een zeer groote oplage noodig is. Onze Violet-inkt levert van één origineel 200 à 300 duidelijke afdrukken op onzen **Nederl. Koud-Water Hectograaph**, dus wo bijzonder aanbevolen. Wij leveren de verschillende machines tegen concurreerende prijzen, ook **warm-water Hectographen, Polygraphen, Chomographen, Centigraphen, Multiplicators**, enz. enz.

De Autographische Drukinrichting
(Damrak 50, 1e étage) *AMSTERDAM*.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.
Aanbesteding.

Op *Zaterdag 20 September* 1879, des middags ten 12 uur, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het leveren van minstens 3000 en hoogstens 4000 ton (van 1000 kilogram ieder) Westfaalsche steenkolen, ten dienste van den stoomwatermolen te Schellingwoude.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 8 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent of één Reichsmark per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, en den Hoofdopziger OLIVIER, Heerengracht 65, beiden te Amsterdam.

Amsterdam, 1 September 1879.

De Directie,
HITTA,
Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.
(VERNIEUWINGSFONDS.)

Op *Woensdag* den 10den September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek no. 56.

Het in twee perceelen leveren van EIKENHOUTEN DWARSLIGGERS en van EIKEN WISSELHOUT.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 12 van het bestek.

Het bestek ligt van den 31sten Augustus 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gezegelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven op het Centraalbureau der Maatschappij en door de Sectie-Ingenieurs voornoemd.

Utrecht, den 30sten Augustus 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Dingsdag* den 16den September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek no. 244.

Het maken van een gebouw voor waterstoven op het station Meppel, met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 58 van het bestek.

Het bestek ligt van den 30sten Augustus 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Meppel* en is op *franco* aanvraag op gezegelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Meppel*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 8sten September 1879.

Utrecht, den 29sten Augustus 1879.

Door het BESTUUR van het KON. ZOÖLOG. GENOOTSCHAP *NATURA ARTIS MAGISTRA* zal op 11 *Sept.* 1879, ten 2 ure, in een der lokalen van het Genootschap worden **aanbesteed**:

Het maken van eene gemetselde fundatie voor een Aquarium-Gebouw, in de Plantage Middenlaan te Amsterdam.

Het Bestek is à f —.50 verkrijgbaar aan den Kantoor-Boekhandel van ALBRACHT & Co. *Kalverstraat* 95.

De Teekeningen liggen ter visie ten kantore van den Architect G. B. SALM, *Plantage Middenlaan* 19, van 10 tot 4 ure.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, op *Dingsdag 9 September* 1879, 's namiddags 1 ure, in het openbaar, ten Gemeentehuize, **aanbesteden**:

Het wegbreken van Stoepen, Goten, enz. en het leveren en leggen van Trottoirs met Trottoirbanden van Mendigersteen, in de Bergstraat, van af de Vijfzinnenstraat en de Oude Kraan tot aan den Wolvengang.

Bestekken à **10** Cent ter Secretarie verkrijgbaar.

AANBESTEDING.

HET R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR St. CYRIACUS TE *HOORN* is voornemens op *Woensdag 10 September* e. s., des namiddags ten 1 ure, in het Café WEVER aldaar aan te besteden:

Het bouwen der houten en steenen fundamenten voor de nieuwe kerk aldaar.

Bestekken verkrijgbaar bij den Boekhandelaar F. A. KRAMPS te *Hoorn* à f 1.00.

Teekeningen en bestekken liggen van af 1 September ter inzage op de gewone plaatsen en ten kantore van den Bouwmeester A. C. BLEIJS, te *Hoorn*.

Aanwijzing op het terrein den 9den September des namiddags ten 4 ure.

De aanbesteding van den opbouw der nieuwe kerk zal plaats hebben op nader te bepalen datum.

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.
(Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.)

AANBESTEDING.

Op **Donderdag den 25sten September 1879**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Bestek No. 38.

Overwegsluitingen en Waarschuwborden voor het Pruissisch gedeelte van den Spoorweg

De inschrijvingsbilletten moeten zinerijk vóór het uur der besteding vrachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehoorende op *franco* aanvrage en tegen betaling van f 2.40 van af den 10den September e. s. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, den 1sten September 1879.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven No. 62 en Juffersstraat No. 56.
ROTTERDAM.

TORENUURWERK.

VOOR OUD TE KOOP twee torenuurwerken, een met enkel en een met dubbel slagwerk, een volledig stel wijzerwielrademe, randsch, stangen, suports, enz., met vier daarbij behoorende rood koperen wijzers, lang 1.25 Ned. el, benevens een helder klinkende metalen klok, wegende circa 125 Ned. pond. Nadere informatien bij den Heer J. G. UHLMAN, Stadsuurwerkmaker te Zwolle.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeien, Portland-Cement,
KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs 1878*, voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, *gegalvaniseerde* **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** *Alles voorradig.*

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro-** en **Thermometers**, **Veld-, Marine-** en **Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijscouranten verkrijgbaar zijn.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

C. HOPPE, Machinefabriek,
BERLIJN. N. Gartenstrasse 9,

beveelt zich aan tot den BOUW van UITWATERINGSWERKEN

VOOR LAAG LAND.

CENTRIFUGAALPOMPEN, STOOMMACHINES met toebehooren worden tot de grootste afmetingen geleverd, en op verlangen ook ontwerpen opgemaakt. Nadere inlichtingen staan door herhaalde uitvoering van groote werken tot 300 Cbm. per minuut, ten dienste.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,



geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende jaargang. No. 37. Zaterdag 13 September 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels f 1,—, verder voor iederen regel plaatsruimte 20 cents en 15 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

RECTIFICATEUR.

Na al hetgeen reeds over het stuurtoestel van den heer Von Ruijven in ons blad werd medegedeeld, willen wij ten slotte nog met een enkel woord van eenige toepassingen gewagen.

Hoewel aan den machinist het besturen van een spoortrein is toevertrouwd, zou men evengoed voor elken trein een afzonderlijken stuurman kunnen aanwijzen. Wanneer men bijv. op de locomotief vóór den schoorsteen een stuurstoel aanbracht, zou de hoofdconducteur daar ter plaatse, in nog betere mate dan thans plaats vindt, zijne surveillance kunnen uitoefenen; hij zou dan geschikt als stuurman kunnen optreden, aangezien hij den weg en dus alle voorkomende wissels, seinen, enz., onmiddellijk vóór zich zou hebben. Daardoor zou bovendien op den trein de onderlinge gemeenschap tusschen dien beambte en den machinist aanmerkelijk verbeterd, en dus voor den trein de waarborgen voor de veiligheid verhoogd worden.

Niettegenstaande de vele veiligheidsmaatregelen, die men bij groote beweegbare spoorwegbruggen heeft, kan door onoplettendheid van den brugwachter, door eenig defect aan het brugsein, of andere oorzaak, een vreeselijk onheil ontstaan. Met den Rectificateur zou men nog het middel bezitten om, op korten afstand vóór de brug, op een dood spoor uit te wijken, en daardoor kunnen voorkomen dat een trein, in het bekende geval, in de rivier stort.

Evenzoo zou men in dergelijke onverhoopte gevallen bij sterke krommingen, ingravingen, tunnels, enz., op een hulpspoor kunnen uitwijken.

Voorts kan de besturing in rechte lijn van groot nut zijn voor expres-, hulp-, extra- en andere buitengewone treinen, en bij mistig weer. Wanneer men slechts het rechtdoorgaande spoor vrijlaat, kan er nooit eene botsing plaats hebben, hoe ook de stand der onderscheiden wissels zij.

Wanneer men aan de voorbesproken besturing op uitgebreide wijze toepassing wilde verleenen, zou ook de rangeerdienst in vele opzichten vergemakkelijkt kunnen worden, daar de machinist voor elke richtingsverandering, wanneer de locomotief aan 't hoofd van een trein is, de wissels zelf zou kunnen verzetten. Het rangeeren zou daardoor natuurlijk ook bespoedigd worden. Dat hierbij, door eene snelle uitwijking, ook dikwerf ongelukken kunnen voorkomen worden, zal elkeen inzien.

Maar genoeg. — Door het gebruik van den Rectificateur zullen de voordeelen vanzelf aan den dag komen.

Daar nagenoeg alle bewijzen in het bezit van den uitvinder zijn, hopen wij spoedig de geheele constructie en dus de geheimen der uitvinding in dit blad bekend te maken.

VEILIGHEID VAN SPOORWEGVERKEER.

Meer en meer vestigt zich ten opzichte van de exploitatie van spoorwegen de overtuiging, dat de verhoogde snelheden van vervoer eene toepassing van behoorlijke remmiddelen vorderen, om die snelheid zoo noodig in zeer geringen tijd en afstand onschadelijk te maken en dat in het aanwenden daarvan meer voortvarend gehandeld moest worden.

In de meeste beschaafde landen beginnen de regeeringen bij de spoorwegmaatschappijen er sterk op aan te dringen, dat zij de remmiddelen toepassen, die in de laatste jaren werden uitgevonden, beproefd en goed bevonden.

De groote kosten echter, aan het aanschaffen en toepassen van dergelijke toestellen verbonden, houden vele maatschappijen terug en zijn oorzaak dat zij talmen met het invoeren van verbeteringen die, bij de tegenwoordige ontwikkeling van beschaving en industrie, als onmisbaar moeten beschouwd worden bij een vervoermiddel, waarmede dagelijks zoovele duizenden menschenlevens worden toevertrouwd. Met genoegen wijzen wij erop, dat Nederland op dit punt en over het algemeen in zake publieke veiligheid niet achterblijft, en dat de Regeering de belangen der ingezetenen behartigt.

Bevindt men zich in de nabijheid eener fabriek waar met stoom wordt gewerkt, dan draagt de Regeering zorg dat de fabrikant het leven zijner werklieden en buren niet roekeloos in gevaar brengt, daar zij een streng toezicht uitoefent op de wijze, waarop hij zijne stoomketels onderhoudt en van veiligheidstoestellen voorziet. Dit veroorzaakt zeker groote kosten voor den industrieel, maar blijkt ten slotte eene goede inrichting te zijn, waarop het publiek met recht aanspraak maakt.

Woont iemand in de nabijheid van een onzer groote rivieren, ook dáár wordt een streng toezicht gehouden op den toestand der dijken, waartoe een zeer kostbaar korps van bekwame ingenieurs noodig is, en groote onderhoudskosten gevorderd worden, die zoovelen ten laste van de belanghebbenden komen.

Maakt iemand gebruik van eenig publiek middel van vervoer, zoo verplicht de Regeering den ondernemer terecht het vervoermiddel zóó in te richten en te onderhouden, dat de reiziger zonder gevaar daarvan gebruik kan maken. Zonder dergelijk streng toezicht op de spoorwegmaatschappijen, werd men stellig blootgesteld aan de niet onbegrijpelijke zucht der ondernemers om zooveel mogelijk te bezuinigen.

Sommigen zijn van meening, dat de maatschappijen in haar eigenbelang zooveel mogelijk doen om het publiek te behagen, en zoolang men het oog houdt op scherp-concurreerende banen is dit tot zekere grens juist; ofschoon ook de concurrentie voor het publiek ongerieven afwerpt, waartegen de Regeering moet waken.

Om slechts een enkel voorbeeld te noemen: velen herinneren zich misschien nog hoe bij sommige dienstregelingen het Staatsspoor van Utrecht vertrok op hetzelfde oogenblik, dat de reizigers van Arnhem het station binnenreden. Dit voorbeeld zou met onzekere te vermeerderen zijn, en deze spruiten voort uit onderlinge oneenigheden van concurreerende banen, waarvan het publiek de dupe is.

Sluit men het oog voor lijnen ontbloot van concurrentie, dan komt men al spoedig tot de overtuiging, dat de minimum-voorwaarden door de Regeering gesteld, bijna zonder uitzondering door de maatschappijen als maxima worden beschouwd, die zij hoogst zelden overschrijden. Bij algeheele vrijheid van handelen zou men dan ook dergelijke ondernemingen weldra zien afdalen tot hoogst gevaarlijke primitiviteit. Wij wijzen daarom met genoegen op de neiging der Regeering om zorg te dragen voor een veilig en snel verkeer op de spoorwegen, en vinden daaromtrent het volgende in het verslag van den Raad van Toezicht op de spoorwegdiensten, uitgebracht aan den Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid, blz. 69:

»*Eene hoofdzaak waarin onze voorstellen verschillen van de vroegere, is hierin gelegen, dat wij gemeend hebben in dit ontwerp eene wettelijke uiting te mogen opnemen van de meer en meer in Europa veldwinnende overtuiging, dat bij de toenemende zwaarte en snelheid der treinen het voorschrift voor de veiligheid alleen te verkrijgen is door* VERSTERKING VAN HET REMVERMOGEN *en door de daarvoor gebruikte toestellen* DOORGAAND *en* ZELFWERKEND *te maken.*"

En verder:

»*Het door ons ontworpen artikel in overeenstemming met de desbetreffende voorschriften van de Board of Trade in Engeland luidt als volgt: Op 15 Mei 1880 moeten alle treinen voor personenvervoer voorzien zijn van remmen die:*

1o *Den trein snel tot stilstand kunnen brengen, zonder tijdverlies in werking komen en geschikt zijn, om zonder bezwaar zoowel door de machinisten als door de conducteurs in werking te worden gebracht;*

2o *bij eenig ongeval oogenblikkelijk zelfwerkend zijn;*

3o *gemakkelijk kunnen worden aangebracht en losgelaten, zoowel vanuit de locomotief als vanuit elk voertuig van den trein;*

4o *geregeld in den dagelijkschen dienst gebruikt worden; en*

5o *uit materialen bestaan, wier duurzaamheid een gemakkelijk onderhoud verzekert.*"

Wij bespraken in dit blad reeds meermalen de inrichting van de in het verslag *genoemde doorgaande zelfwerkende remmen*.

Zooals bekend is, heeft de Rijnspoorwegmaatschappij deze toestellen voor het eerst ingevoerd en als proef toegepast op sommige treinen tusschen Arnhem en Amsterdam, en daarmede zeer gunstige uitkomsten verkregen. Het systeem, dat door den Rijnspoorweg is toegepast, wordt genoemd: *de automatische luchtdrukrem van Westinghouse*, waarmede onlangs eenige zeer belangrijke proeven op de Noord-Oostbaan in Engeland genomen werden.

De uitvinder heeft nog eenige verbeteringen aangebracht, die den rem meer en meer geschikt maken voor algemeene toepassing.

De proeven voldeden in alle opzichten aan de verwachtingen en er werden uitkomsten verkregen, zooals totheden nog door geen enkel stelsel waren bereikt.

Deze gunstige uitslag gaf aanleiding tot een zeer uitgewerkt rapport, uitgebracht door den hoofdingenieur van die baan, den bekenden E. Harrison, waaraan wij, uit *Engineering*, de volgende sterksprekende beoordeeling ontleenen:

»*Aan Directeuren der Noord-Ooster-spoorwegmaatschappij.*

»*Mijne Heeren!*

»In het begin van 1878 heb ik u mijne overtuiging blootgelegd met betrekking tot de doorgaande remmen, toen in gebruik, en ik beval u aan den automatischen luchtdrukrem van Westinghouse op al het rollend materieel toe te passen, hetgeen gij naderhand hebt goedgekeurd onder de bepaling, dat de Smith-rem zou worden toegepast op de wagens die op de Noorderlijn loopen, zoolang als deze Maatschappij dat stelsel van rem blijft gebruiken.

— — — — — — — — — — — — — —

»Sinds dien tijd heb ik aan dit onderwerp bijzondere aandacht geschonken, en de gedane onderzoekingen dringen er mij meer toe mijne vroegere gunstige overtuiging omtrent den Westinghouse-rem te handhaven; want ofschoon er geene veranderingen in het beginsel van dezen rem zijn gekomen, zijn er toch eenige kleine en eenvoudige verbeteringen aangebracht, die veel bijdragen tot de gelijkmatigheid, de zekerheid van zijne werking. — — — — —

»Ik behoef u nauwelijks te herhalen, hetgeen ik reeds dikwijls zeide, al, dat ik geheel met den Board of Trade overeenstem ten opzichte van de eischen, die zij hebben vastgesteld als onmisbaar voor goede doorgaande remmen, aan welke eischen de Westinghouse-rem geheel voldoet.

— — — — — — — — — — — — — —

»Ik twijfel bovendien niet, of de Westinghouse-rem zal *geringer* onderhoudskosten veroorzaken dan de vacuum-rem; alle gegevens en mijne dagelijksche ondervinding bevestigen deze zienswijze meer en meer.

— — — — — — — — — — — — — —

»Ik heb het wenschelijk geacht dit verslag uit te brengen, aangezien ik eene groote verantwoordelijkheid op mij genomen heb toen ik u aanraadde den Westinghouse-rem voor uw materieel te gebruiken. De dagelijksche ondervinding overtuigt mij meer en meer van de juistheid mijner zienswijze daaromtrent, en ik heb het vaste vertrouwen, dat er geen rem bestaat, die deze overtreft in stopkracht, in economie van aanleg en onderhoud, of in zekerheid van werking.

Ik verblijf enz.
(geteekend) THOS. E. HARRISON,
Hoofdingenieur van de Noord-Oosterspoorwegmaatschappij."

Wij uiten ten slotte den wensch, dat het voorbeeld, door de Rijnspoorwegmaatschappij gegeven, weldra door anderen zal worden gevolgd, en de Regeering aan deze belangrijke aangelegenheid al de aandacht schenke die zij verdient.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— § De *British Association for the advancement of science* hield dezmaal hare jaarlijksche vergadering te Sheffield. In de Afdeeling voor scheikunde sprak de heer Thomas Blair over de afscheiding van phosphorus uit ijzer, met het oog op de vervaardiging van staal. Verreweg de grootste hoeveelheid van het in Engeland en de meeste andere landen gewonnen ijzererts bevat zooveel phosphorus, dat het ongeschikt is voor de vervaardiging van staal. Vooral in de ovens van Bessemer en Siemens werd de moeilijkheid, met het lastige lichaam rekening te houden, het levendigst gevoeld. Men is er onlangs in geslaagd ijzer, dat anderhalf ten honderd phosphorus bevat, hiervan te ontdoen. De ijzerertsen die weinig kiezelzuur bevatten verdienen de voorkeur. De kosten zullen vermoedelijk de som van vier en halven gulden per ton vervaardigd staal niet te boven gaan.

In de *Afdeeling* voor werktuigkunde sprak de heer J. Robinson over de toeneming van het staalverbruik. Ongeveer veertig jaren geleden, toen de uitbreiding van het spoorwegnet in Engeland algemeen werd, was het gebruik van staal daar hoofdzakelijk beperkt tot werktuigen voor mechanische doeleinden, veeren voor voertuigen, wapenen van verschillende soort en gereedschap voor den landbouw en in huis. Het gebruik is nu zeer toegenomen, terwijl de voortbrengingskosten zijn verlaagd. Vóór vijf en twintig jaren was de prijs van gegoten-stalen radbanden twee en zeventig gulden per centenaar, nu elf tot vijftien gulden. Vóór twee en dertig jaren daagde Krupp, te Essen, ons een kanon van gegoten staal te maken, en de stalen kanonnen zijn nu zeer gewild bij de gouvernementen, die zulke dure wapens kunnen betalen. Sinds den aanvang heeft Krupp ongeveer twee duizend kanonnen geleverd; het zwaarste was van twee en zeventig ton (zestien Eng. dm.). De ontdekkingen van Armstrong, Whitworth, Siemens en Bessemer zijn de groote factoren geweest in de verlaging van den prijs en de uitbreiding van het gebruik der stalen radbanden, assen, spoorstaven, enz. De stalen gietsels hebben drie- of viermalen de sterkte van ijzeren gietsels. Men mag verwachten, binnenkort cilindrische stalen stoomketelplaten uit één stuk te verkrijgen, gelijk men stalen radbanden wint. De verzwakking van de ketelplaten door vangen of naden, die aaneengeklonken moeten worden, zal men alsdan kunnen vermijden.

In de Afdeeling voor wis- en natuurkunde sprak Dr. Gerbhaus over zijn waarnemingen van luchtelectriciteit op Madera, en over de geschiktheid van zulk een standvastig klimaat als dat van dit eiland voor werkzaamheden van dezen aard. Hij beschreef de electriciteit van onderscheidene winden en stroomen en wees op een lange reeks … verdragen van groote waarde.

— § Het comité van het Britsche Lagerhuis, benoemd om een onderzoek in te stellen naar de waarde van electrisch licht, heeft zijn arbeid ten einde gebracht en zijn verslag het licht doen zien! Volgens het Engelsche weekblad *Nature* van 26 Mei bevat het niets nieuws. Het kan de Nederlanders troosten, die niet zeer ingenomen zijn met hun volksvertegenwoordigers. De gas-ingenieurs zullen er hunnen ondergang kalm in beschreven vinden, terwijl er ontmoet den gas-fabrikant in geregeld wordt, dat hij niets te maken heeft met electriciteit. Gas, en niets dan gas, is zijn zaak. Ofschoon hij in zijn tijd de toenmaals beste lichtstof gaf, mag hij nu niet aan betere verlichting denken, want hij zou de ontwikkeling van de nieuwe lichtbron storen. Het is alsof een wijnkooper, die veel sherry verkoopt, geen bier mocht verkoopen, of een boer geen melkzuivel, omdat hij koeien houdt. Zulk een stelling in een parlementair verslag is bedroevend. Nog erger is het, dat aan de gemeenteraden gezegd wordt, dat zij alle gas-belangen kunnen vernietigen zonder eenige vergoeding.

Ofschoon het electrisch licht op zee uitstekende diensten kan bewijzen, en reeds bewijst, wordt over dit punt gezwegen en evenzoo over de ongerijmde beperkende bepalingen van *The Board of Trade*. De bewering, dat het arbeidsvermogen van één paardekracht, overgebracht in gaslicht, slechts twaalf kaarsen vermogen geeft en in electrisch licht zestienhonderd kaarsen, is treffend, zoo zij waar is. Misschien werd geen rekening gehouden met het feit, dat de kolen niet uitsluitend lichtgas leveren, maar ook coke, teer en andere distillatie-voortbrengselen.

De gevolgtrekking luidt, dat men niets doen moet om de ontwikkeling van de electrische verlichting te storen. Men had waarlijk geen parlementaire commissie noodig om zoo iets te leeren.

— Δ De wedstrijd tusschen gas en electriciteit heeft reeds zeker geleid, dat de verbranding van gas per carcel of lichtsterkte is afgenomen als volgt:

de oude brander	140 liter
de nieuwe met 6 vlammen	100 »
de brander Gastin	85 »
» » Core	67 »
» » Sugg	53 »

— Δ Het beste stoomwerktuig verliest nog steeds vijf zesden van de warmte die eraan geleverd wordt. Dit verlies schijnt onvermijdelijk. De ingenieurs berusten erin. De heer Tostud de Beauregard heeft een boekje geschreven, *Révolution industrielle*, waarin hij een nieuwen motor beschrijft, den *hydro-dynamischen*. Hij wil een *draaiende machine*, gelijk de hydraulische motors bijna allen zijn. Het weggevloeide water komt in den ketel terug. Er zal, zegt hij, theoretisch geen andere warmte verloren gaan dan die, waarvan partij is getrokken voor mechanischen arbeid.

— Δ Nauwelijks zijn drie maanden verloopen sinds de voltooiing van *Der Wasserbau* door Franzius en Sonne, het ijverige derde deel van Heusinger von Waldegg's voortreffelijk *Handbuch der Ingenieur-Wissenschaften*, of reeds verschijnt (en dat nog wel in het doode seizoen!) de eerste aflevering der tweede helft van het eerste deel: *Vorarbeiten, Erd-, Strassen-, Grund- und Tunnelbau*. Deze aflevering loopt van bl. 417-880, bevat de platen XVI tot XLIII, benevens 146 houtsneden in den tekst, en de hoofdstukken: *Bauleitung*, door Gustav Meyer, *Stütz- und Futtermauern*, door Haeseler, *Strassenbau*, door Launhardt, *Grundbau*, door Gustav Meyer, en *Tunnelbau*, door Mackensen en R. Richard. Het is streelend voor het vaderlandsch gevoel, dat Stieltjes' kaaimuren te Feijenoord erin beschreven en afgebeeld zijn, maar het is minder opwekkend, dat de Nederlandsche ingenieurs er niet meer plaats in hebben. Nederland onderscheidt zich door slappe gronden; vroeger was men vooraan in de eerste der wereld. Zijn wij ook in dit laatste opzicht … ? Leveren wij in de kunst van funderen en kaaimuur-

boren niet veel oorspronkelijks meer, dat vermelding verdient? Aan sportieglijke nieuwigheden kan bezwaarlijk gedacht worden, want in *Der Wasserbau* wordt onder andere Beyerinck's Waterbouwkunde nu en dan de eer der vermelding waardig gekeurd, h. v. zijn handboek over banken sleuven. Verdienden Delgrat's en Froger's boeken minder vermelding dan die van Rankine, Colmann, Winkler, enz.?

— § In de zitting van de *Académie des inscriptions et belles-lettres*, dd. 22 Augustus j., heeft de heer E. Desjardins een nota van den heer Pélagaud nedergelegd omtrent de ontdekking van een inrichting in Romeinsche tijden in een waterleiding te Bologna. Deze inleiding, die aan het oude Felsina de wateren der Apennijnen toevoerde, was twintig kilometers lang. De heer Zannoni, belast met herstellingen waaraan men in dit oogenblik bezig is, heeft op de wanden stoepen op gelijken afstand van elkander ontdekt. Deze oude meting bevestigt de bepaling, die men vroeger gemaakt heeft van de waarde van den Romeinschen voet, naar wiens gegrift op verschillende gedenktekenen. De Romeinsche voet is 0,°2963, de Romeinsche mijl 1481,°85, het officieele Gallisch-Romeinsch uur gauw 1¼ mijl of 2222,°25.

Men heeft veel verhandelingen geschreven over den ouden Gallischen standaardvoet, en de heer Anris, uit Nîmes, heeft bewezen dat deze voet niet juist overeenkwam met den Romeinschen. De Fransche koningsvoet van 0,°3248 was de Gallische om in behouden geworden tot de invoering van het tiendelig stelsel. Het Gallische uur gaans vóór de vervoering door de Romeinen was 7500 Gallische voet of 2436 M. en niet 2222,50.

— ◎ De Fransche *Association pour l'avancement des sciences* hield dinsdag haar jaarlijksche vergadering te Montpellier. De heer Tréhat sprak er over den bouw van schoten. Hij wil o. a. het licht slechts van *twee* zijde toevoeren, bij voorkeur van het noorden. De ramen aan de zuidzijde, die gedurende den ontspanningstijd geopend worden tot luchtverversching, moeten dus in den herstijd met luiken worden gesloten.

— □ Bij Baumgärtner, te Leipzig, verscheen: L. Klasen, *Die Bibliothèken* (74 bl., 33 houtsn., prijs drie marken). De schrijver doet aanwijzingen voor goede en goedkoope afleiders, die zelfs een gewone smid zal kunnen vervaardigen. Hen behoeft niet de toevlucht te nemen tot het dure koper als het goedkoope ijzer gelijke diensten brengt, en zal zich voortaan de onzinnige, kostbare platina-punten niet meer willen aanschaffen.

— De *Moniteur* heeft eene inschrijving geopend voor het oprichten van een monument ter eere van Chaus, den uitstekenden caricaturist van de *Charivari*.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

verleend: een twaejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den ambtenaar op wachtgeld J. P. van der Ploeg, laatstelijk ingenieur der 1e klasse bij den Waterstaat enz., thans tijdelijk gesteld ter beschikking van den directeur der Burgerlijke Openbare Werken;

benoemd: bij den Waterstaat enz.: tot hoofdingenieur der 2e klasse, de hoofdingenieur der 3e klasse-titulair bij dien tak van dienst J. A. de Gelder, met bepaling dat hij bij het korps ingenieurs van den Waterstaat enz. wordt geroerd à la suite; tot opzichter der 1e klasse, de ambtenaar op monteringstitel M. de Boer, laatstelijk die betrekking bekleed hebbende; tot opzigter der 1e klasse bij het *Bouchwezen* op Java en Madoera, de opzigter der 2e klasse Th. G. van Velthoven;

aulagen: *overl.*, uit 's Lands dienst, de adjunct-ingenieur der 2e klasse bij den dienst der Staatsspoorwegen H. J. Duboreij; *overl.*, uit zijne betrekking, wegens ziekte, de opzigter der 1e klasse bij het *Bouchwezen* op Java en Madoera H. J. te Meriedem.

— De *Staatscourant* van 9 deser bevat een koninklijk besluit, waarbij bewilliging wordt verleend tot verlenging van den duur der naamloze vennootschap: Maatschappij tot droogmaking van een gedeelte der Lagtsweirdsmeer, gevestigd te Amsterdam, voor den tijd van twee jaren en alzo tot 31 December 1881.

— Door Z. M. is J. M. Tinnemeijer, thans beiaardgemeen opzichter, met 1 Oct. benoemd tot sluismeester op het kanaal van Neuzen.

— De »Spectator" meldt, dat de heer Kastman thans het kleinzeeld van zijn bedrijf van Van der Werff heeft verkocht en dat het in plaister is afgegoten. Het kakwerk bedrijf, anderhalfmaal de grootte van het leven, vertoont Van der Werff's kluske en fiere gestalte in een ernstige en waardige houding, die de gedachte goed uitdrukt. De kleeding en alle bijzonderheden zijn met groote nauwkeurigheid voor stirnerig gehoteerd; het gehoel is eenvoudig en natuurlijk, zonder eenige grootheidsleid. De vier groote bas-reliefs zijn reeds in bronz gegoten bij de firma Enthoven te 's-Gravenhage. Ook deze, tafereelen uit den nood en de bevrijding van Leiden voorstellende, zijn zeer fraai. Het gedenkteeken zal in 1880 gereedkomen.

— Bij aanbesteding beschikking van 10 September is aan de firma Houtzonger en Van Veen te Amsterdam tot wederopeegging, vergunning verleend voor een stoomhaarlichter tot vervoer van personen, goederen, geld en vee, tusschen Amersfoort en Amsterdam.

— De Minister van Waterstaat enz. heeft ter kennis gebracht van den heer J. C. Jager, dat de Minister van zijne aanvraag om concessie voor den aanleg van een kanaal tot verbinding van Amsterdam met den Rijn voorloopig kennis heeft genomen, en dat deze aanvraag thans onder nal worden onderzocht met die belangstelling, welke een zoo belangrijk en ondernemend plan verwacht.

Amsterdam. De algemeene vergadering van aandeelhouders, op Woensdag 11 dezer den Raad van Commissarissen der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen in het Oosten alhier bijeengeroepen, heeft *geen* besluit kunnen nemen op de beide voorstellen tot wijziging van de statuten der Maatschappij en tot de uitgifte voor leening van nieuwe prioriteiten.

Een nieuwe algemeene vergadering zal over 14 dagen worden uitgeschreven.

— De kunstrijderschool »Paulinus" werd Maandag jl. geopend. De school telt 46 leerlingen, waarvan reeds drie bij gelegenheid van een wedstrijd prijzen hebben gewonnen. Het onderwijs is opgedragen aan de heeren E. Cohnet (directeur), N. H. Twaalwein en R. W. Wierink.

De referendaris, Jhr. Mr. Victor de Stuers, die aanwezig den Minister van Binnenlandsche Zaken de plechtigheid bijwoonde, deelde mede, dat de tegenwoordige Minister van Binnenlandsche Zaken een groot voorstander is van het leerlingenwezen.

— Aan het verslag der Nederlandsch-Indische Stoomvaart-maatschappij over 1878 ontleenen wij het volgende:

De buitenbedrijvigheid in den handel, die zich gedurende de laatste twaalf maanden bijna overal elders deed gevoelen, heeft zich ook uitgestrekt tot den Indischen Archipel, en dit, gevoegd bij een minderen aanvoer van transportgelegenheid door het Gouvernement, heeft gelegd tot een aanmerkelijke vermindering van ontvangsten, vergeleken bij het vorige jaar.

Uit de gewone rekeningen zal blijken, dat na betaling van alle onkosten en afschrijving voor depreciatie, er een beschikbaar bedrag overblijft van £ 24472,17/10d', exclusief het interim-dividend van 6 pCt., in November f. betaald.

Directeuren stellen voor een verder dividend uit te keeren van 6 pCt. voor het halfjaar, eindigende 31 December l., zoodanig 12 pCt. over het geheele jaar, en bovendien een bonus van 8 sh., gelijk aan 2 pCt., per actie uitgekeerd aandeel, en naar verhouding voor de gedeelte aandeelen. Hiervoor zal benoodigd zijn £ 20040, zoodat een saldo van £ 4432,17/10d op nieuwe rekening zal worden overgebracht.

— Volgens onderscheidene dagbladen rollen eenige der tijdelijke opzichters van den waterstaat, bij gemis aan werkzaamheden, met 1e Jan. aanst. ervol uit 's Rijks dienst worden ontslagen.

Amsterdam. Bij *gelegenheid* van het International congres ter bevordering van de Gemeenschappe Wetenschap werd Donderdag jl. in een van de bovenzalen van het *Natura Artis Magistra* door den oorsu-vercitter Edwin Chadwick de algemeene vergadering geopend van de *Association Internationale pour l'eau potable*. Een aantal belangstellenden waren aanwezig, waaronder de oud-minister Heemskerk.

De Voorzitter gaf het woord aan den heer J. G. Jäger, die aldus zijne rede aanving:

Mijne heeren, ingeroepen bestaat is voorzitten. Dat is het onderwerp der hygiene, de lijfspreuk van de internationale Vereeniging voor drinkwater.

Voorzorg is beter dan genezing. Zeelaar het welbekende spreekwoord der Engelschen, een woord dit practische volk waardig.

Vergunt mij onder de hooge bescherming van deze beide regels te onze dankbaarheid te betuigen voor uwe ingenreerdigheid te Amsterdam en op deze plaats. Wenst welkom in de zalen van den zoölogischen tuin, waren behoorlijkheden tevens van groot algemeen nut zijn en waar wij ons zoo gezellig vereenigd hebben, dank zij de gastvrijheid van zijn geachten en geviorden Directeur.

Wenst welkom in de hoofdstad van het land, dat reden van u slechts uit de verte kennen, maar waar uwe werken reeds menigen groet voor u gewonnen hadden.

De internationale vereeniging voor drinkwater dankt haar nieuwe ontstaan aan dit land. Gij begrijpt dus het verlangen om tot u eenige woorden over haar doel en haar werken te spreken bij gelegenheid dat de hoofdstad van dit rijk de eer en het geluk heeft de zetel te zijn van een international congres van gemeenschappe wetenschappen.

Spreker schetst daarop het ontstaan der Vereeniging en ontvouwt hoe ter gelegenheid van de cholera-epidemie in 1866 de noodzakelijkheid bleek een onderzoek in te stellen naar den invloed van het drinkwater op de epidemie; het gevolg daarvan was de samenstelling van eene commissie om de quaestie te bestudeeren, samengesteld uit een inspecteur van den waterstaat, professoren in de organische scheikunde, in de toxicologie en in de medicijnen, aerzten een aantal anderen, allen onder voorzitterschap van den Minister van Binnenlandsche Zaken. De verdeeling van deze commissie in 2 secties, een voor het theoretische, de ander voor het practische gedeelte en hun werkwijze worden daarop door spreker aangegaan. Aan alle burgemeesters van steden, waar de cholera zich vertoond had, werden inlichtingen gevraagd omtrent locale toestanden, en het water van die plaatsen onderzocht. Op eene algemeene vergadering werden door beide secties rapporten uitgebracht handelende over:

het verband tusschen de cholera en het drinkwater;

de analyse van het water in de meest bemerkte streken gedeeltelijk;

den oorsprong van het water in den Hollandschen bodem;

de middelen tot verbetering;

de waterleidingen, en

het wettelijk toezicht op het drinkwater uit te oefenen.

De conclusie, waarin het rapport komt, is, dat zuiver drinkwater de cholera niet voorkomt, maar dat daar, waar het water slechter is, de cholera altijd in heviger mate optreedt, onafhankelijk van elke andere uitwendige aantrekkelijkheid.

Op het »*Congrès d'hygiène*, de sauvetage et d'économie sociale" in 1876 te Brussel, kwam het werk van de Koninklijke Nederlandsche Commissie het eerst ter sprake, doch er waren nog 2 jaren zoodig alvorens veertig mannen zich vereenigden tot het stichten dezer Vereeniging.

Spreker las daarop de akte voor die op het »*Congrès d'hygiène*" te Parijs werd getroffen en het reglement van de Vereeniging, zoals dit door het bureau werd opgesteld en waarvan het eerste artikel als doel van de vereeniging aangeeft: *d'éveiller dans chaque état la sollicitude du gouvernement sur la qualité de l'eau potable destinée aux habitants*."

Na alzoo de geschiedenis van deze Vereeniging te hebben uiteengezet, gaat spreker eenige mededeelingen geven over hetgeen zij reeds tentastelijkt in verschillende landen, met vermelding welke middelen gebezigd waren om het best te geraken tot het doel dat zij zich voorstelt. Hij noodigde daarbij de aanwezige afgevaardigden uit om elk zoo mogelijk rapport tit te brengen over het in hun vaderland in dun geest der Vereeniging verrichte.

Van Duitschland, België, Engeland, Rusland, Zweden, Rusland, Portugal, Spanje en Italië werden door den *spreker* korte berichten *toegegeven* over de werkzaamheid van de Vereeniging alhaar; het bericht uit Griekenland, in de taal der lands gesteld, was nog niet in eene meer algemeen verstaanbare vertaald. Alleen uit Sydney werd *geen* rapport ontvangen.

Als heer *Jäger* namede vervolgens Turijn als de plaats, waar de vereeniging haar volgende vergadering zal houden en spraak eindelijk over de toekomst die zij tegemoet gaat. Langzaam voortwerkende, evenals de druppel die het zaamer uithult, tracht zij haar doel te bereiken, niet langs den weg der revolutie, maar langs dien der rekenmatie. Daartoe verlangt zij den steun en de medewerking van de Regeering in het belang van deze zelve en niet als een gunst. Ongetwijfeld *zal* de Vereeniging veel strijd te voeren hebben tegen vooroordeelen en oorsprongbeid, tegen geheime en bijzondere belangen, tegen *under-current streams*.

Maar, zoo eindigde de heer *Jäger* zijne onderhoudende voordracht — laat de overtuiging *aan* steden dat hetgeen wij doen voor het algemeen welzijn geschiedt. Het leven zal zich in handelen, zoken laten wij leven en ook tonen dat wij leven.

Nadat de heer Jager door den oorsprong van zijne mededeelingen was dank gezegd, las Dr. De Chaumont een bijzonder uitvoerig verslag voor over de verrichtingen van de Vereeniging in Engeland. Daarin werden een menigte beschouwingen medegedeeld over den toestand van het water in Londen en in andere streken van Engeland, met opmerkingen over de gesteldheid van den bodem en den inslood, dien deze op het water als drinkwater kan oefenen. Daarna behandelde het rapport de wijze van waterverspreiding door de steden, den aard der filtrums, het nadeel van stilstand van het water in de huisleidingen en het absorbtie-vermogen van het water, vervolgende dat men tegelijk met het water ook de lucht drinkt waarmede het water in aanraking was.

Meerdere rapporten van buitenlandsche leden werden den leden niet verzonden.

Na de beschikking van eenige kaarten, die de watervervoerging der stad Brussel en omgeving voorstelden, werd de vergadering *gesloten*.

Arnhem. De uitslag der bekroningen van den Internationalen Wedstrijd, gevoegd bij de Tentoonstelling van Nationale en Koloniale Nijverheid, is voor de volgende afdeelingen:

VII. *Afdeeling Aanneming*.

A. Koninklijke Nederlandsche Marine, gouden medaille en *f* 100; J. J. Wolff te Maarsbergen, zilveren medaille en *f* 50; B. Koninklijke Nederlandsche Marine, g. m. en *f* 100; W. de Greyter en J. de Greyter te Lekkerkerk, z. m. en *f* 50.

In deze afdeeling is nog toegekend een z. m. aan J. B. Reisser & Co. te Brake a. d. Weser.

X. *Afdeeling watervoerders*.

A. C. Spanner te Wesuen, *g.* m. en *f* 100; Teirich & Leopolder te Wissen, *g.* m. en *f* 100; terwijl nitreg aan de Société Générale d'Electricité te Parijs voor het electrisch licht is toegekend de gouden medaille.

— Naar men vernemt heeft de jury van de beproeving der brandkasten aan het bestuur der Tentoonstellings-vereeniging in haar rapport te kennen *gegeven*, dat geen der beproefde brandkasten aan al de eischen van het programma heeft voldaan, zoodat de uitreiking der medaille niet in dien geest kan plaats hebben. Dat echter, indien de commissie eene bekroning wenscht te doen plaats hebben, daartoe in volgorde de heeren P. Noppen en E. Trommelen, alhier, en ten derde de heer Vagel, te Middelburg, in aanmerking komen.

Leiden. De *gasfabriek*, alhier, doet welke uitbreidingen zaken, dat voorgesteld is om den prijs van het gas, nu reeds 8 cents, op 7 cents te brengen.

De bloei van deze *gemeente-nering* — want het is eene zuivere gemeente-zaak, waarvan de opbrengst in de algemeene kas gestort wordt — kan niemand bevreemden, die met het »Leidsche gas" bekend is. Het gas toch is zoo sterk, dat de verbranders veel grooter hoeveelheid maeten verbranden om hetzelfde licht te krijgen, dan wanneer het goed ware. Op die wijze kan men het wel goedkoop stellen.

Vele gasverbruikers zullen zich daarom den wensch van liever den prijs te behouden, daarvoor te verbeteren, maar in elk geval goed gas te geven. Of de directie der fabriek deze nieuwerijze zal duelen, is iets, wat later blijken zal.

Ambt-Delden. In de jongste vergadering van den Raad dezer gemeente is behandeld een schrijven van de commissie uit grondeigenaren te Wierden, Stad- en Ambt-Ahaelen, belast met de voorbereidende werkzaamheden voor de inrichting van een waterschap de »Regge", betreffe zij verden uitgeoefend, in hoofdzaak uitkaan, maar het door wijken den heer Stuiten in 1872 op last der provincie ontworpen plan.

Er werd eene commissie gevormd, doch besloten de betrokken *grondeigenaren* in deze gemeente met het plan der hierboven bedoelde commissie in kennis te stellen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 15 Sept.

Amsterdam, te 12 uren, door de Amsterdamsche Rooien-Zeilvereeniging De Hoop, in het Initaal Amstelhoek: het bouwen van een houten sociëteitslokaal voor die vereeniging, in den Buiteuamstel, voor de Beerhaavestraat, en het vlotmaken van eene gierbrug.

Meppel, te 12 uren, door het bestuur van E. H. Stahl: het doen van eenige verfwerkzaamheden aan genoemd huis.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het aanleggen van een voetpad, omgevende voor de openbare school, het planten van plantsoentjes aan den buitenkant van het schoolgebouw bij de Hadewaarts.

Middelburg, te 2 uren, door het bestuur der Godelinden, in het burgerwoonhuis: de uitvoering van eenige herstellingen, benevens eenig schilderwerk aan de tot die instelling behoorende gebouwen.

Hardenberg, te 2 uren, in het logement Van Munster: het bouwen van een woonhuis te Heemse voor notaris G. de Meijer. Inl. bij den architect S. J. H. Teunissen Hilz, te Zwolle. Aanw. te 12 uren.

Dinsdag, 16 Sept.

Waddinkveen, te 11 uren, door het R. K. paroch. kerkbestuur van den H. Victor, bij H. Sythoen: het bouwen eener kerk. Inl. den architect E. J. Margry, te Rotterdam.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiewerkgaarden: de levering van: pere. 1, 100 kisten met hangslot en sleutel, 100 roede uitschaggen; — pere. 2, 100 roedeschelven, 100 uitzaten, 600 drinkbekers, 100 scaffaljes; — pere. 3, 100 lantaarns; — pere. 4, 100 bronzale glazen waterkruiken, ten gebruike bij het zinkeverooren langs spoorwegen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dijkjeig onderhoud van de Rijksstoomgemaales langs het Noord-Willemskanaal, prov. Drenthe. Raming *f* 3260.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalstation: het maken van een gebouw voor waterdoven op het station Meppel, met daarmede in verband staande werken, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Inl. bij den werktuigenmeester Mr. Heppel. Raming *f* 3300.

Wart-Hardeu, te 2 uren, bij K. J. Nyz, in De Ruiskan: het afbreken van het aanwezige benevens en het bouwen van eene villa op het landgoed De Kruisdorst, alhier. Bij. inz. bij den architect M. K. Smit, te Deeren, 15 Sept.

Woensdag, 17 Sept.

Dordrecht, te 8 uren, in het Café Pas Buiten: het maken van een gebouw, dienende tot vergaderzaal, op een terrein aan de Corelisde Wittekade, voor het Dordrechtsche Schildersbuurt. Inl. bij W. C. van Rijn.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen van 2 goederenloodsen op het goederenstation in de Staatsrijtuinden te Amsterdam. Inl. bij den hoofdingenieur te Amsterdam. Aanw. 8 en 10 Sept., telkens te 11 uren. Raming *f* 140,000.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiewerkgaarden: de levering van: pere. 1, 30 stuks of 10.7 M³ elken platen, lang 4,00—5,80, breed 0,97, dik 0,12 M.; — pere. 2, 100 stuks of 0,6 M³ elken platen, lang 4,00—5,80, breed 0,97, dik 0,025 M. (te leveren in 80 staven lang 5 M.); — pere. 3, 8000 KG. plat staalijzer, breed 0,098, dik 0,025 M. (te leveren in 80 staven lang 5 M.); — pere. 4, 6733 KG. ruwe gegoten roodkoper in blokken; — pere. 5, 1333 KG. Banka-tin, tot den aanmaak van radiaren tot afkalven, leveringstijd 7, van 15 en 12 c.M. st. en projectielen, ten behoeve van het vestinggeschut.

Groote, te 12 uren, door den ontvanger der reg. en dom., in De Eenhoorn: het maken van een aarden dam in de buitengracht der vesting buiten de voorwallen Bruggoort, het in verband daarmede verleggen van den bestaanden weg buiten de Brugpoort en het afbreken van eene kosten breg met hare gemetselde landhoofden. Aanw. 16 Sept., te 9 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van een aarfzine en kolschuis met bijbehoren, op het terrein aan den Zwaanshalsebocht in den polder Blommersdijk. Inl. aan het Timmerhuis. Aanw 15 Sept., te 10 uren.

Amsterdam, te 2 uren, door de directie der broodfabriek De Haan, in het Café Panorama: het stichten van gebouwen enz. voor eene machinale broodbakkerij, op een terrein in de Valkenburgerstraat, te Amsterdam. Inl. bij den architect-werktuigkundige J. W. Meijer.

Rotterdam, ten kantore van de Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken van 6 dubbelwoningen in de Bisantskaven en 2 aan den noord dier haven, benevens het versterken van 4 bestaande dubbelwoningen.

Donderdag, 18 Sept.

Ede, te 10 uren, door burg. en weth.: het uitleveren en aanwerven van ruim 240 enkes huisnummerplaatjes.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiewerkgaarden: de levering van 15000 M. lichte hardenmijde (baurette), ten behoeve van voorschreven magazijnen, en 8350 M. idem, ten behoeve van het vestingarsenaal.

Tetjens, te 12 uren, door het bestuur van den Zaaidijkenmeerpolder, in het Hotel Appeldoorn: het het onderhouden en verdijpen van eenige kreeltjes in den polder; 2o. het schoonhouden der ringsloot om den polder tot uit. Dec. '80.

Sijbrandum, te 12 uren, door den dijkstoel van het polderdistrict van Cimbrugea en de Oog, in het Gerefdeelhuis: de levering van 1125 stere greef; het kuiten van wilgeboomen per vim in 2 perc.; het reinigen der tochtsloten, in 7 pere.

't Loo, te 1 uur, door den rentmeester van het kroondomein 't Loo: het doen van eenige herstellingen aan de boerderijen Asselt, Heilbeusgoed en Udenhamser, aan de slagboomen in het Soerensehuisch, enz.

Brakel, te 1 uur, door burg. en weth.: het opbrengen enz. van het bouwterrein, het bouwen van een school voor gewone lager onderwijs met 5 lokalen: het leveren en stellen van het schoolmeubilement enz. Inl. bij den architect A. M. A. Gulden, te Zuid-Beerenl. Aanw. te 11 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een peilput, met gebouwtje voor een zelfregistrerenden getijmeter op Vlieland. Aanw. 20 Sept. Raming *f* 4700.

Vrijdag, 19 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken en inhangen van een paar steindeuren en de uitvoering van bijbehorende werken voor het kanaal van Neuzen. Aanw. 20 en 22 Sept. Raming *f* 3700.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanbrengen en onderhouden van twee beplanting van opposite linden en eiken beesten lange den met het vernieuwen der brug in den Kerkweg, in 2 pere.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiewerkgaarden: de levering van: 1e pere. 100 stuks zilken tuven, ruwe; 2e pere. 27 st. of 9.2 M³ zilken platen; 3e pere. 15 st. of 6.0 M³ idem; 4e pere. 60 st. of 12 M³ idem; 5e pere. 20 st. of 4 M³ eiselen platen; 6e pere. 4700 KG. staalijzer, 1800 KG. plaatijzer, 21,200 KG. staalijzer; 7e pere. 1400 KG. ruwe gegoten roodkoper in blokken, voor den aanmaak van proeven- en schietgeschut.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: de uitvoering van eenige herstellingen, benevens eenig schilderwerk aan de tot die instelling behoorende gebouwen.

Hoklingen, te 1 uur, door burg. en weth. van Oostelbeigwerf: 3o. verbreeden te Donkerbroek, Haule en Haulerwijk, in 3 pere.; 4o. het verveer van grint en steen langs de wegen in 3 pere.

Zutfen, te 1½ uren, ten raadhuize: 1o. het herstellen en gedeeltelijk vernieuwen van den vloer in de vestibule en de sloep bij het gemeentehuis; 2o. het ophoogen en egaliseeren van het stationsplein. Aanw. 15 Sept., resp. te 11 en te 2 uren.

Zaterdag, 20 Sept.

Amsterdam, te 12 uren, ten kantore der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij: het leveren van minstens 3000 en hoogstens 4000 tons Westfaalsche steenkolen, ten dienste van den stoomwatermalen te Schellebrande.

Leeuwarden, te 12 uren, door het gemeentebest.: het doen van eenige herstellingen aan den Schoolsloot langs den brikweg te Dronrijp. Bijl. inz. 19 Sept., voor 's avonds 8 uren.

Leiden, te 12 uren, door dijkgraf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenelandshuis: het verdiepen van de Hoofdvaart, gelegen op de grens der gemeenten Haarlem, Sloeudaal en Heemstede, in 1 pere. Inl. bij den ingenieur van Rijnland, te Leiden.

Woerdrecht, te 4 uren, door burg. en weth.: het vergrooten der zuidelijke lagere schouw, alsmede het overige bijkomende werken aan de bestaande en nieuwgebouwde, met bijlevering van materieel, aanwezig aan. Inl. bij den burg. en den weth. C. Lindeberg. Aanw. van 9—3 uren.

Maandag, 22 Sept.

Den Burg (op Texel), te 11 uren, door het waterschap der 20 Gemeenschappelijke Polders, ten raadhuize: 1o. het ophoogen, verweeren en opnieuw leggen van een brug en 2 kaken, door den aannem d'aarweg in den polder Het Noorden; 2o. het doen van eenige aardwerken; 3o. het leveren van 10 stuks ijzerbeslag rollen 15 palen en 70 asijsboeten kunnen en een groene pomp; met als mogelijk doen van waterwaken; 4o. het verweeren van p. o. 75 stere grint van af de haven te Onderschild naar de verschillende gristwegen. Aanw. 20 Sept., te 11 uren.

Amsterdam, ten kantore van de directie der Holl. IJzeren-spoor-wegmaatschappij: de levering van 7500 tons grove kadeelsteenkolen.

Dinsdag, 23 Sept.

Kamerik, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap Kamerik-Mijnjeks, in het gemeentehuis: het maken van een gebouw met schoorsteen en verdere herstellingen voor een te stichten stoomgemaal.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: het verbeteren van de forten; a. Tienhoven (Raming *f* 18,000), b. Spion (Raming *f* 18,000), c. Kijkuit (Raming *f* 57,700). Bijl. inz. 22 Sept., vóór 5 uren, op het bureau van den gezaenscommandant in de 2e stelling, te Naarden.

Rotterdam, te 12 uren, aanwege het departement van financiën, door den pere. inspecteur der directe belastingen enz., aan zijn bureau: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de terreinen, de haven, de gebouwen en aankoopgebouwen van het Rijks-entrepôt op de Wijnhaven, gemeente Rotterdam, gest. '79, '80 en '81. Aanw. 16 Sept., te 10 uren.

Woensdag, 24 Sept.

Amsterdam, te 11 uren, aan het Koninkl stallingsmaast: de levering, in 40 pere., van: ijzeren ijzer; Engelsch gietijzer; ijzeren water, olie- en gelakkisten (gewijzigde voorwaarden); ijzeren kuper; vlampijpen; hout, zink, enz.; emaileerwerkstelling en steenbarsts; draaistijgsteenen; verschillende stoomen; gieserijen, petroleumlampen, enz.; hoekstaven, gieserijen en scharpsteenen; diverse leder; imitatie-leder; vilt; ruwendoek (imitatie zeildoek); ruggedoek; oasi en groen damast; zeildoekene katten, matrassen, kussens, enz.; peetskatoen; zwaar- en licht-zeildoek; touwen; touwwerk, enz.; ijzerlijn en tuasi; stuurinkaarsen; blikken bussen; houten kisten.

Sijbe (Zeel.), te 11 uren, door het bestuur der waterkeering Breskens, in de Herberg: het leveren en storten van 1940 scheepstons gewone Doornikesche, Leenkenschen of basaltsteen, en 1940 scheepstons puin.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken: de levering van het papier in onderscheidene soorten, benoodigd voor den dienst der Algemeene Landsdrukkerij, gest. '80 en '81.

Donderdag, 25 Sept.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl.-Westf. Spoorwegmaatschappij, ten raadhuize: steenwegsluitingen en waarschuwbeiten voor het Provinsch gedeelte van den spoorweg (lijn Winterswijk—Gelsenkirchen). Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij, te Winterswijk.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen: 1o. het herstellen der toegangswegen naar de stations Nieuwersluis, Sebeeskade, Hoogstraat, Zuilduru, Geijpleek en De Paat, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens en van Meppel naar Groningen en 2o. de verlenging der tunschenpassage op de stations Krabbendijke, Kruiningen, Bleiskop, Goes en 's Heer-Arendskerke, ten behoeve van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het leveren en stellen van het schoolmeubilement enz. Inl. bij den architect A. M. A. Gulden, te Zuid-Beerenl. Aanw. te 11 uren.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een peilput met gebouwtje voor een zelfregistrerenden getijmeter op Vlieland. Aanw. 20 Sept. Raming *f* 4700.

Vrijdag, 26 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken en inhangen van een paar steindeuren en de uitvoering van bijbehorende werken voor het kanaal van Neuzen. Aanw. 20 en 22 Sept. Raming *f* 3700.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanbrengen en onderhouden van twee beplanting van opposite linden en eiken beesten lange den Rijks-grooten weg 3e kl. no. 3, van Wusterwest naar de Pruisische grenzen. Raming *f* 840.

Saturday, 27 Sept.

Rotterdam, te 11 uren, door dijkgraf en hoogheemraden van den polder Prins Alexander, in het Algemeen Verkoophuis: 1o. het uitbaggeren van 6 gedeelten tocht in den polder; 2o. het verhoogen en verzwaren van eenige gedeelten ringdijk van den polder. Aanw. 24 Sept., te 10 uren, aan het bovengenoemd centrefingaal on. 1.

Dinsdag, 30 Sept.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiewerkgaarden: de levering van: pere. 1, 12 stel brandspuiten VM., verbeterde, met toebehooren (elk stel bestaat uit 2 stuks);

pere. 2, 15 handbrandspuiten met toebehooren;

„ 3, 30 nauwe en 30 wijde slangen tot brandspuiten, 10 lange tot handbrandspuiten, 473 M. slangen d. i. o. 0.167 M., 150 M. idem idem 0.225 M., 90 M. idem idem 0.315 M.;

pere. 4, 15 nauwe en 4 wijde zuigbuizen;

„ 5, 156 branddoeken, lang 6.0 M., br. 4.0 M.,

„ 6, 156 idem „ 6.0 „ „ 5.0 „

beide met ophaaltouwen, 180 beuntleedingshoezen, lang 30.00 M., d. i. o. 0.035 M., ten behoeve dier magazijnen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dijkgrafig onderhoud van het verbindingskanaal van de Drentsche met de Friesche wateren. Aanw. 23 Sept. Raming *f* 4210.

Woensdag, 8 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van baggerwerk in de Nieuwe Maas, tusschen de kilometerpalen 137 en 138, ter verdieping van den toegang naar de voorhaven der stoomboten te Delfshaven. Aanw. 27 Sept. Raming *f* 4070.

Amsterdam, te 12 uren, in het centraalstation van Hoofding, uitruiting enz.: de levering van 30,000 M. dorderlooze verlenair laken (nieuw model), in 6 pere. elk van 5000 M., 9000 M. leichtbaue onderdoeksbroeken (nieuw model), in 1 pere., en 100 M. lichtbaue uitmonteringsbroeken, in 1 pere.

Vrijdag, 3 Oct.

Borsele, te 10 uren, door het bestuur der waterkeering van het oud. waterschap Elkwestadijk en den oud. polder Borsele, in het gemeentehuis: het maken van werken tot oververdieping aan den oud. polder Borsele. Aanw. 26 en 30 Sept.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van een scheepshuis in het Apeldoornsche kanaal, en het verrichten van bijbehoorende werkzaamheden te Koudhoorn, onder de gem. Apeldoorn. Aanw. 27 en 29 Sept. Raming *f* 75,000.

Woensdag, 8 Oct.

Breda, te 12 uren, door den ontv. der reg. en dom.: a. het slechten der omwalling van het terrein der Kon. Milit. Academie aan der voetliggende werken; b. het veltvoeren der randsan de stad entvorpen Singelgracht; c. het doortrekken der ontdijke Kasteelgracht, tot in de Singelgracht, het graven eener sloppere van de ontdijke Kasteelgracht naar het Spanjaardsche Gat; d. het afgraven van een deel der buitenwerken tot verbreeding der zivier de Mark. Aanw. 4, 6 en 7 Oct., telkens te 9 uren.

Woensdag, 15 Oct.

Aerlandervoeren, door het gemeentebestuur: de levering voor het jaar '80 van ongeveer 600 stère grint voor de wegen, te leveren aan den Rijn of aan het Kanaal.

Afloop van Aanbestedingen.

Goes, 26 Aug.: het leveren en storten van Doorniksche steen voor de Breede-Watering-beneden-Yerseke; minste inschr. was L. F. Willemsen, te Schiedam, à *f* 6.50 per last.

Goes, 26 Aug.: het maken van eene reinigingsinrichting bij- en het aanbrengen van verbeteringen in de kaaerse; minste inschr. was H. J. Nederhorst, te Gouda, voor *f* 4343.

Scherpenisse, 29 Aug.: het verdelgen van den zuiderze

»De locomotief die de Darlington-Stockton spoorweg bij zijn opening in Sept. 1825 heeft getrokken, (bovendien men kan zich hieromtrent beter op de plaats zelve vergewissen, dan uit de beste Handboeken) was een stoomwagen, en wel door denzelfden George Stephenson gebouwd.

»Wil men nu het tijdstip der bekroning van Stephensons locomotief in 1829, 25 October e. k. ook te Utrecht feestelijk herdenken, wij hebben er niets tegen: alleen blijven wij protesteeren tegen de benaming van spoorweg-jubilaeum, dewijl het in onze oogen eene ongerijmdheid is een half-eeuwfeest te wijden in October 1879 aan een feit, dat reeds van September 1825 dagteekent en indedaad op de plaats en in het land waar het is voorgevallen, in September 1875 plechtig en openlijk werd herdacht.

»Wat wij niet weten, is dit: dat Nederland, omdat Duitschland en Oostenrijk van plan zijn een dwaasheid te begaan, dit voorbeeld zou moeten volgen. Daartegen alleen hebben wij willen waarschuwen."

— Tot ons leedwezen kan het verslag van de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, Dinsdag jl. gehouden, eerst in het volgende nummer worden opgenomen.

— Den 26 Juni is de lijn Soerabaia—Pasoeroean—Malang geopend; eene correspondentie, in *De Locomotief* geplaatst, geeft eene uitvoerige beschrijving van de eerste rit en het groote der lijn, waarin tal van viaducten gebouwd zijn. Het artikel eindigt met een woord van dank aan de Regeering voor het totstandkomen van het groote werk en den wensch, dat spoedig geheel Java in het belang van land en volk door een spoorwegnet verbonden wordt.

Makkinga. De gemeente-opzichter, de heer A. A. Kooistra, is benoemd tot opzichter van den veenpolder »de Tjonger" bij Gorredijk, op een jaarlijksch inkomen van ƒ 800, zoodat in Ooststellingwerf weder eene vacature van gemeente-architect bestaat.

Montfoort. Op eene dezer dagen gehouden vergadering der ingelanden van den polder Heeswijk werd met 61 tegen 58 stemmen besloten, een stoomgemaal op te richten.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

Ministerie van Financiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN te *BREDA*, zal op **Woensdag den 8sten October 1879**, des middags te twaalf uren, in het lokaal het »Hof van Holland" te *Breda*, in het openbaar

AANBESTEDEN:

a. het slechten der omwalling van het terrein der Koninklijke Militaire Academie en der voorliggende werken;
b. het voltooien der rondom de stad ontworpen Singelgracht;
c. het doortrekken der oostelijke Kasteelgracht tot in de Singelgracht, het graven eener coupure van de zuidelijke Kasteelgracht naar het Spaansche Gat, en
d. het afgraven van een deel der buitenwerken tot verbreeding der rivier de Mark.

NB. De te verwerken hoeveelheden aarde- en baggerwerken bedragen te zamen ongeveer 210,000 M³.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving.

Het bestek zal van af 22 September 1879 ter inzage liggen aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *'s Hertogenbosch*, *Bergen-op-Zoom*, *Dordrecht* en *Breda*, en aan laatstgemeld kantoor tegen betaling van ƒ 2 per exemplaar verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing in loco wordt gegeven op *Zaterdag*, *Maandag* en *Dinsdag* den 4den, 6den en 7den *October* 1879, des voormiddags te negen uren, door den Hoofdopzichter F. VAN DE ERVE te *Breda*, bij wien tevens nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De Ontvanger voornoemd,
LEURS.



Bekendmaking.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *HOORN*, zijn voornemens op *Woensdag den 8 October aanstaande*, des namiddags ten 1½ ure, ten Raadhuize dezer gemeente, publiek aan te besteden:

het dempen en rioleeren van een gedeelte der buiten- en binnengrachten te Hoorn (raming ƒ 143000).

De voorwaarden van aanbesteding liggen van heden af ter inzage ter Secretarie en ten kantore van den Gemeente-architect, van des voormiddags 10 tot des namiddags 3 ure, en zijn tegen betaling van ƒ 1.— verkrijgbaar ter Gemeente-secretarie.

Aanwijzing zal worden gedaan op Woensdag den 1 October e. k., des namiddags ten één ure, aan te vangen bij de Doelen.

AANBESTEDING.

Rotterdamsche Handelsvereeniging.

BESTEK No. 71.

Tot het maken van vier ducdalven in de Binnenhaven en twee aan den mond dier haven, benevens het versterken van twee bestaande ducdalven aldaar,

worden *vóór of op den 17den September 1879* **inschrijvingen** ingewacht ten kantore der ROTTERDAMSCHE HANDELSVEREENIGING, Boompjes 49, te *Rotterdam*.

De Bestekken zijn van heden af aldaar te verkrijgen tegen betaling van ƒ 1.—.

DE DIRECTIE.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op *Donderdag* den 25sten September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 242.

De verlenging der tusschenperrons op de stations Krabbendijke, Kruiningen, Biezelinge, Goes en 's Heer-Arendskerke, ten behoeve van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 17 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 11den September 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Bergen-op-Zoom* en is op *franco* aanvraag *op gezegeld* *papier* te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Bergen-op-Zoom*.

Utrecht, den 10den September 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat der Nederlanden.)

Op *Donderdag* den 25sten September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 243.

Het herstellen der toegangswegen naar de stations Nieuweschans, Scheemda, Hoogezand, Zuidhorn, Grijpskerk en de Punt, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens en van Meppel naar Groningen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 16 van het bestek.

Het bestek ligt van den 11den September 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Groningen* en is op *franco* aanvraag *op gezegeld papier* te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Groningen*.

Utrecht, den 10den September 1879.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD.

Scheepmakershaven Nº. 62 en Juffersstraat Nº. 56.

ROTTERDAM.

Een Zuig- en Perspomp

met Stoomvermogen wordt **te huur gevraagd** voor den tijd van 5 dagen.

Brieven *franco* onder Lett. P. P. bij den Boekhandelaar A. JONASSE Jr. te *IJmuiden*.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Amsterdamsche
Kanaalmaatschappij.

Aanbesteding.

Op *Zaterdag* 20 *September* 1879, des middags ten 12 ure, zal van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, onder nadere goedkeuring, aan het Bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht 633 te Amsterdam, worden aanbesteed:

Het leveren van minstens 3000 en hoogstens 4000 ton (van 1000 kilogram ieder) Westfaalsche steenkolen, ten dienste van den stoomwatermolen te Schellingwoude.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens Art. 8 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing aan het Technisch Bureau van de Kanaalmaatschappij te Amsterdam en aan het Sectiebureau te Velsen.

Het is voorts aan het Technisch Bureau te Amsterdam op *franco* aanvraag te bekomen, tegen overmaking van 50 cent of één Reichsmark per exemplaar.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur, Keizersgracht 633, en den Hoofdopzigter OLIVIER, Raamgracht 65, beiden te Amsterdam.

Amsterdam, 1 September 1879.

De Directie,
JITTA,
Voorzitter.
M. F. DE MONCHY,
Secretaris.

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

(Lijn WINTERSWIJK—GELSENKIRCHEN.)

AANBESTEDING.

Op **Donderdag den 25sten September 1879**, des namiddags ten **één ure**, ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Bestek Nº. 38.

Overwegsluitingen en Waarschuwborden voor het Pruissisch gedeelte van den Spoorweg.

De inschrijvingsbilletten moeten uiterlijk vóór het uur der besteding vrachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehoorende op *franco* aanvrage en tegen betaling van ƒ 2.50 van af den 10den September a. s. verkrijgbaar zijn.

DE DIRECTIE.

Winterswijk, den 1sten September 1879.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zalm- en Tabbaardgroeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 53, **Rotterdam.**

HECTOGRAPHEN EN HECTOGR. INKTEN.

Onmisbaar voor HH. Ingenieurs, Architecten, Fabrikanten van werktuigen enz. ter reproductie van plannen, teekeningen van machines enz., waarvan niet een zeer groote oplage noodig is. Onze Violet-inkt levert van één origineel 200 à 300 duidelijke afdrukken op onzen **Nederl. Koud-Water Hectograaph**, dien we bijzonder aanbevelen. Wij leveren de verschillende machines tegen concurreerende prijzen, ook **warm-water Hectographen, Polygraphen, Chomographen, Centigraphon, Multiplicators**, enz. enz.

Prijscouranten *gratis en franco*.

De Autographische Drukinrichting
(Damrak 50, 1e *étage*) *AMSTERDAM*.

Leveranciers van: *de Nederl. Bank; Nederl. Westph. Spoorw. Maatsch.;* **Koninklijke fabriek van Stoom- en andere Werktuigen**; *Rechterlijke collegiën; Plaatselijke-, Centrale- en Kerkelijke Besturen; Notarissen; Advocaten;* **Architecten**; *verschillende Handelskantoren, enz. enz.*



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs 1878*,
voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur**.
HEIMACHINES, **STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur**.
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur**.
VIJZELS, **DOMMEKRACHTEN**, **KALKMOLENS**, **POMPEN**, **GEREEDSCHAPPEN**, **STALEN SCHOPPEN**, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN**, **STOOMMETERS**, **AFSLUITERS**, **KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

DE STERN-CEMENT
VAN STETTIN,

uitmuntende door **groote sterkte** en **weerstandbiedend vermogen**, is uitsluitend te bekomen aan het **HOOFDDÉPOT** van de **NEDERLANDSCHE KUNSTZANDSTEENFABRIEK**, *Amsterdam*, over het Paleis voor Volksvlijt.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bilderstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd *geleverd en uitgevoerd*.

BAKSTEEN-ETALAGE

Tentoonstelling Arnhem.

Ondergeteekende vestigt de aandacht van HH. Architecten en aannemers op bovengenoemde etalage van **profiel-**, **trottoir-** en **extra bewerkte gevelsteen**, welke *door* te late opstelling buiten mededinging is gebleven.

J. HELDER Pz. *Fabrikant bij Dekkum.*

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet instrumenten**, alle soorten van **Equerres**, **Bakens**, geijkte **Meetkettingen**, **Teekengereedschap**, enz. enz.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Cº. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,



geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Veertiende Jaargang. Nº. 38. Zaterdag 20 September 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1.35. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

HERWOUDING DER BERGEN.

Het Fransche Bestuur heeft aan de Kamer een wetsontwerp op de herwouding van de bergen gezonden, dat aan *Le Temps* aanleiding heeft gegeven tot eenige beschouwingen, waaraan wij voor onze Indische ingenieurs en bestuurders het volgende ontleenen:

Wij behoeven ons slechts te verplaatsen in de Alpen om ons te overtuigen van de waarheid, dat de wouden den volken voorafgaan en dat de woestijnen hen volgen.

Tengevolge van de gewoonte der Alpenbewoners, om granen aan te kweeken, inplaats van planten tot voeder voor hun vee, missen zij het noodige om hun kudden des winters in het leven te houden. In de eerste dagen der lente haasten zij zich reeds er naar de vroegst groenende weilanden te drijven. (Daarna schetst de schrijver de door de kudden, schapen en geiten aangerichte schade, ook aan de wortels.) De bodem, dien de winter bereid heeft en die nog doortrokken is van vocht, mist samenhang. De aardlagen, beroofd van wortels, gehoorzamen aan de wet der zwaarte of worden door het water medegevoerd.

Toen het thans vernielde woud den grond nog bedekte, vormde het eene soort van beschermende bladerlaag. De regen, geeft door de bladeren der boomen, verdampte ten deele op hunne takken; het overige viel langzaam op den grond, waar het een dikke laag ontmoette, voor een groot gedeelte bestaande uit humus, waarvan het opslorpend vermogen zoo groot is, dat een laag van tien centimeter dikte voldoende zou zijn om de helft van het water tegen te houden, dat in een jaar te Parijs valt [1].

Daar de verjongingsvlakken zich tot in het oneindige vermenigvuldigden, liep het water van de oppervlakten langzaam weg, en de bodem, op de plaats gehouden door de wortels der boomen, bood weerstand aan de hevigste aanvallen.

Met het woud verdwijnt de samenhang van den bodem. De aardlagen, de steenen, losgerukt van de hellingen der bergen, hoogen het bed der rivieren op, en de kansen van overstrooming vermeerderen, omdat het wegvloeien van het water in de hooge streken onregelmatiger en sneller wordt, terwijl het langzamer en moeilijker is in de vlakten.

In de gemakkelijk los te woelen terreinen vormt zich een uitschuring volgens een der lijnen van grootste helling van den bergwand; zij neemt van dag tot dag in doorsnede toe en wordt een ravijn, waarop andere, minder aanzienlijke ravijnen komen uitloopen.

Het water van de berghelling, dat in den oorspronkelijken toestand van den bodem zou zijn weggestroomd langs ver van elkander verwijderde lijnen van grootste helling, vereenigt zich in een enkel kanaal en heeft de kracht, niet alleen om den bodem tot groote diepte uit te graven, maar ook om een ontzettende hoeveelheid stoffen verre te vervoeren. Het ravijn is een bergstroom geworden en bestaat, met zijn vertakkingen, een aanzienlijke oppervlakte, die onophoudelijk wordt losgewoeld, spoedig ongeschikt tot voortbrenging wordt en waaraan de heer Surell den naam geeft van ontvangbekken.

Gedurende een enkelen was heeft de bergstroom Faucon, bij Barcelonnette (Beneden-Alpen) 160,000 teerling-meter vaste stoffen afgevoerd, en toch is het ontvangbekken van dezen stroom slechts ongeveer 460 hektare groot.

De ravijnen, in dezen ontgrondingsgordel gegraven, loopen uit op een punt, vanwaar men slechts een kanaal met steile wanden en snel verhang vindt, dat het ontvangkanaal is.

Het water vindt, na in dit kanaal de stoffen te hebben medegevoerd, die het in de hoogere streek heeft weggerukt, bijna altijd bij het verlaten van het gebergte een meer of min lange vlakte, die het kan doorloopen alvorens den stroom te bereiken, die in den Thalweg van het hoofddal loopt. Het laat dan een gedeelte van de steenbrokken, van de keien, van het zand en van den modder, van alles wat het meegesleept heeft, achter en vormt door ophooping van deze stoffen een ontlastingskegel van soms aanzienlijke uitgebreidheid, temidden waarvan de bergstroom gedwongen wordt zich onophoudelijk een doortocht te banen.

Zoolang de stroom niet verwerkt zal zijn gevorden door de bewouding van het ontvangbekken, zal de ontlastingskegel gestadig toenemen, en zonder te spreken van de aanzienlijke schade, veroorzaakt door de afwijkingen en de wassen van het water, worden kostelijke bouwgronden bedolven onder grein; de gemeenschap op de groote wegen en spoorbanen wordt gestremd; rivieren worden soms opgestuwd.

Het water hoopt zich op stroomopwaarts van den hinderpaal en doet deren ten laatste zwichten voor den druk; alsdan stort het zich in het benedendeel van het dal, alles in zijn loop vernielende en vreeselijke rampen aanrichtende, zooals in 1818 in het Bagnesdal, in Zwitserland. [2]

Het geneesmiddel voor het kwaad is gelukkig bekend. Men moet, gelijk de heer Surell gezegd heeft, opnieuw doen wat de Natuur vroeger gedaan had, en met behulp van herwouding de orde herstellen, die door de vernieling van de oude bosschen werd verstoord.

Het bestuur van het Fransche boschwezen, door de wetten van 28 Juli 1860 en 8 Juni 1864 belast met de uitvoering van dezen arbeid, heeft uitkomsten verkregen, die alle verwachtingen hebben overtroffen. Het is alzoo geroepen om onschatbare diensten aan het land te bewijzen door uitgebreide landstreken te beletten in woestenijen te verkeeren, en tevens de vlakten te beschermen tegen de plaag der overstroomingen. Immers, zoo de herwouding machtig genoeg is om een bergstroom te vervormen tot een onschadelijke beek, moet men noodwendig aannemen, dat het uitsteren van alle startvloeden op gelukkige wijze den loop van al het water zou regelen, dat in de hooge streken ontspringt.

Dit jaar heeft een commissie, belast met de taak op de plaats zelve de maatregelen te bestudeeren tot verbetering der haven van Bordeaux, de Garonne en de Gironde, de noodzakelijkheid erkend om de hooge gedeelten van het Garonne-bekken te bewouden en met gras te bezaaien [3], teneinde de hoeveelheid door het water medegevoerde stoffen te verminderen en tevens de verzanding der haven en de vorming van ondiepten te voorkomen.

Tegenover de pogingen der Natuur tot ontgronding of ontbloting, is het inderdaad noodig, een even werkzame natuurlijke kracht te stellen: den plantengroei.

Ongelukkigerwijze miskennen de vaders van het gebergte, ofschoon minder dan vroeger vijandig gezind jegens het werk der herwouding, nog te zeer hun waar belang, en zijn zij maar al te vaak geneigd deze herstellende kracht te belemmeren door, in het voordeel van het tegenwoordige geslacht, het erfgoed der vaderen te misbruiken, dat toch aan alle opvolgende geslachten behoort. Vandaar groote moeilijkheden, die overwonnen moeten worden.

Men moet ook erkennen, dat de wetten van 28 Juli 1860 en 8 Juni 1864 verre van volmaakt zijn. Tengevolge van de verplichting, aan de gemeenten in het gebergte opgelegd, de geheele waarde der door het boschwezen op hare gronden uitgevoerde werken terug te betalen of aan den Staat den eigendom van een gedeelte dezer gronden af te staan, heeft men met eenig recht kunnen zeggen, dat het gebergte het behoud van de vlakte betaalt.

De afloosing van de door de gemeenten aangegane schuld zou bovendien aanleiding geven tot onoverkomelijke bezwaren. Bij de onmogelijkheid, waarin de meeste gemeenten zich zouden bevinden, de voorgeschoten, dikwijls vrij hooge sommen, die in bijna alle gevallen de meerdere waarde uit de werken voortvloeiende overschreden, terug te betalen, zou het noodig zijn tot verdeeling van de gronden over te gaan. Maar hoe dit totstand te brengen zonder het werk der herwouding in de waagschaal te stellen?

Het is niet voldoende om bergwand te bewouden om zijn grond stevig te maken. De jura-formatie, b.v., die het grootste deel der Alpen uitmaakt, bestaat, gelijk men weet, uit een opeenvolging van mergel- of kleilagen, afwisselende met kalklagen van meer of minder aanzienlijke dikte. De talrijke opheffingen, die deze streek het onderstboven hebben gekeerd en de aanraking met de rotsen van vulkanischen oorsprong, hebben deze lagen allerlei ontwrichtingen doen ondergaan en haar het metamorphisch karakter doen aannemen. De kleilagen, die de klei vervangen, zijn dikwijls zeer weinig weerstandbiedend, en het water, in haar massa dringende, verweekt ze soms zoo, dat zij niet meer kunnen blijven staan en in het dal inenstorten. De hoogere kalklagen hangen over of glijden langs den bergwand, of breken en geven alsdan het aanzijn aan reusachtige steile hellingen.

Dikwijls ook kan het water van een bergstroom, terwijl het den voet van zekere glooiingen afknaagt, lagen over elkander doen glijden en het dal opkroppen. Tengevolge van dergelijke verschijnselen geraakte in 1806, in een Zwitsersch dal [4] eensklaps een massa, van meer dan vijftig millioen teerlingmeter van den Rossberg los, en een zeer regenachtig seizoen, en verpletterde vier dorpen.

Een ongeluk van denzelfden aard heeft plaats gehad in 1869, in Tarentaise (*Savoye*), na de ontwouding van een berg van lei- en kalkachtige samenstelling, die de gemeente Le Bois beheerschte.

Om deze bewegingen van het terrein te beletten is het noodig, verschillende werken uit te voeren tot drooglegging van den grond, tot afleiding van den stroom, en tot bevestiging van de hellingen, wier voet afgeknaagd is door het water [5].

Wij zullen ons slechts bezighouden met deze laatste werkzaamheden. Men bevestigt de glooiingen, die het bed van een bergstroom omzoomen, door dwars in het bed zware stuwen aan te leggen, stevig gefundeerd en in de oevers gevat. Deze werken hebben een dubbele roeping te vervullen: zij moeten den modder, de grint, de steenblokken tegenhouden en hun beletten op den ontlastingskegel te komen; zij moeten, door stroomopwaarts een groote aanslibbing te bewerkstelligen, die het bed vult en de oevers steunt, den voet der glooiing aan alle knawing onttrekken.

De aanslibbingen en stuwen vergrooten overigens de doorsnede van den bergstroom en verminderen de snelheid en medeslepende kracht van het water.

Men beijvert zich voortdurens de alzoo verkregen uitkomsten te verzekeren, door het nieuwe bed en de nieuwe oevers te onttrekken aan ontgronding door middel van drengels, rijswerk overdwars en in de lengte, fascines, banketten, stammuren.

Hoe zou men de uitgaven voor al deze kunstwerken kunnen verdeelen tusschen de verschillende eigenaren van gronden, begrepen in den omtrek der herwouding? Wat zouden stuwen worden, die een deel zouden uitmaken van de aan de gemeenten toe te kennen perceelen? Zou het niet te vreezen zijn dat deze stuwen, aan zich zelven overgelaten, bezwijken door gemis van onderhoud?

Verscheidene gewestelijke raden, met name die van het departement Isère, verlangen dat de weidegronden onder een strenge en beschermende regeling worden geplaatst, gelijk de bosschen. De heer Mathieu, hoogleeraar aan de school voor het boschwezen te Nancy, beweert, dat alleen onder die voorwaarden de Alpen in hun vroegeren toestand kunnen worden teruggebracht.

9 Sept., 1879.

[1] Dit bedraagt zeker een laag humus van gelijke oppervlakte als Parijs? †

[2] Ik vind in Baedeker slechts een Val de Bagne, ten zuidoosten van den Mont Blanc en ten noordwesten van Aosta, maar dit gebied is Italiaansch. †

[3] Zouden zulke maatregelen ook niet aan te bevelen zijn bij verbetering van de haven van Semarang en het voorkomen van de overstroomingen aldaar? †

[4] Goldau, vóór vijf jaren reeds in dit weekblad vermeld. †

[5] Of door het graven van funderingsleuren. †

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Instituut hield den 9den September in het lokaal Diligentia te 's-Gravenhage eene vergadering, die door een negentigtal leden werd bijgewoond.

De notulen der vergadering van 3 en 4 Juli, reeds in druk aan de leden bekend, werden zonder beraadslaging goedgekeurd.

Wederom waren talrijke geschenken ontvangen, waaronder het derde deel van het schoone werk *Ports maritimes de la France*.

De waarnemingen aan Den Helder over de maanden *Juli* en *Augustus* 1879, opgemaakt door het lid W. Ph. de Kruyff, waren, als naar gewoonte, door den hoofdingenieur van den waterstaat in Noord-Holland ingezonden.

Door de tweede commissie voor het normaal steenformaat, in het jaar 1877 door den Raad van Bestuur benoemd, was het verslag harer werkzaamheden ingezonden.

Van het lid A. C. Broekman was eene verhandeling ontvangen, getiteld: »Bepaling van max. verticaalkracht en max. aangrijpingsmoment, bij geconcentreerde belasting."

Het lid J. F. W. Conrad, zoo door het Aardrijkskundig Genootschap als door den Raad van Bestuur van het Instituut indertijd uitgenoodigd om die instellingen te vertegenwoordigen op het te Parijs te houden congres ter beoordeeling van de onderscheidene ontwerpen tot het maken van een kanaal door de Amerikaansche landengte (Panama), en die deze opdracht welwillend had aanvaard, verkreeg het woord, om, overeenkomstig de toezegging, door hem in de Juli-vergadering gedaan, meer uitvoerig die zaak te bespreken. Hij hield eene voordracht, die met onverdeelde belangstelling werd aangehoord en, door tal van kaarten en schetsen toegelicht, den aanwezigen leden een zeer helder overzicht gaf van hetgeen in den boezem van het congres was verhandeld.

Het lid J. G. Jäger bood eenige gedrukte stukken aan betreffende eene verbeterde gemeenschap te water van Amsterdam met Duitschland, zijnde bijlagen van een adres omtrent deze aangelegenheid, door hem aan de Regeering ingediend.

Het lid Ch. T. Liernur protesteerde, ook uit naam van zijn medestander het lid C. M. de Bruyn Kops, in een krachtig schrijven tegen *de wijze*, waarop de bouwkundige commissie der Vereeniging van Handel en Nijverheid te 's-Gravenhage omtrent de vraag: »welk riooIstelsel is voor Den Haag het beste?" gemeend heeft zich tegenover de heeren Liernur en De Bruyn Kops te moeten gedragen, bij welk schrijven eenige mededeelingen omtrent het tweedelig rioolstelsel waren gevoegd.

Door het lid R. P. J. Tutein Nolthenius was eene verhandeling ingezonden, getiteld: »Onderzoek omtrent waarde en bruikbaarheid der oudere stroommetingen op den onverdeelden Rijn en zijne takken."

Bij een uitvoerig schrijven werd door het lid J. D. C. M. de Roos geprotesteerd tegen de in eene vorige aflevering van het *Tijdschrift* geplaatste beschouwing van het lid G. A. A. Middelberg, betrekking hebbende tot zijne mededeelingen omtrent het veelbesproken vraagstuk van het slippen van de drijfwielen der locomotieven.

Van den heer G. Kapp, te Londen, was eene verhandeling ontvangen, getiteld: »Toestel tot het meten van de hoeveelheid water, die door centrifugaalpompen uit polders wordt opgevoerd."

De heeren W. Hoven en Zoon hadden onderscheidene stukken aangeboden betreffende eene nieuwe verfstof, genaamd Griffith's *Patent White*.

Een brief van den Secretaris van het Bestuur der Kweekschool voor Machinisten te Amsterdam, waarin op een bezoek van de leden aan die inrichting werd aangedrongen, werd door den Secretaris voorgelezen.

Deze deed ook voorlezing van een schrijven van het lid G. van Diesen, aan den Raad van Bestuur gericht, betrekking hebbende tot de in de vergadering van 8 April j.l. gevoerde discussie over de oeververdediging van den Oudelandschen Zeedijk in Zeeland. Op voorstel van den President en op verzoek van het lid Conrad werd de beraadslaging over dit belangrijk schrijven tot eene volgende vergadering uitgesteld.

De aangeboden stukken zullen aan het oordeel van commissiën worden onderworpen, terwijl de begeleidende brieven als bijlagen tot de notulen ter kennis van de leden zullen worden gebracht.

Nadat wederom eenige nieuwe leden waren aangenomen en anderen als zoodanig voorgesteld, sloot de President de vergadering.

Tengevolge van een verzoek van den President had de heer C. J. van der Oudermeulen, lid van het Instituut, de beleefdheid gehad ter gelegenheid van deze vergadering zijn nieuw gebouwd kasteel Oud-Wassenaar, te Wassenaar, ter bezichtiging van belangstellende leden open te stellen. Een vijftigtal leden maakten van die welkome gelegenheid gebruik. Op de meest voorkomende wijze werden zij door den eigenaar ontvangen en hun de gelegenheid aangeboden om het fraaie gebouw te bezichtigen, terwijl ook de heer architect C. Muijsken aanwezig was en alle verlangde inlichtingen gaf.

Dit bezoek was een zeer aangenaam slot van de vergadering.

INGEZONDEN.

Waarde Heer Redacteur,

Met belangstelling las ik uw stuk over de noodzakelijke invoering van remmen op spoorwegmaterieel. Ik geloof dat ge de quaestie op het ware terrein hebt gebracht en u niet hebt laten afleiden door zaken van ondergeschikt belang.

Aan het slot van bedoeld stuk wordt melding gemaakt van de belangrijke proeven, die onlangs op den Noord-Oosterspoorweg met den Westinghouserem werden genomen, en aangezien ik de eer had daarbij tegenwoordig te zijn, ben ik instaat u daarover een en ander mede te deelen, dat tevens kan dienen om, beter dan vroeger, te doen uitkomen op welke wijze stoppingen in het algemeen met elkander behooren vergeleken te worden.

In mijn stuk over snel remmen [1] zeide ik reeds: »dat twee remmen, die *denzelfden* trein onder volmaakt *dezelfde* omstandigheden (als snelheid, weerstandsvermogen, staat der rails enz.) in *denzelfden* afstand tot rust brengen, daarom nog niet *dezelfde* practische waarde bezitten."

Dit wordt duidelijk door de opmerking, dat sommige remmen in het begin der stopping *weinig* en tegen het einde veel kracht hebben, terwijl anderen voortdurend met ongeveer *constante* kracht werken. Hieruit volgt, dat in het midden der stopping de tweede rem de treinsnelheid meer kan verminderd hebben dan de eerste, en dus *ceteris quo* een minder hevige botsing voortbrengt.

Deze *finesse* wordt echter door vele zoogenaamde

[1] Zie het »Tijdschrift van het Koninklijk Instituut v. a Ingenieurs", zitting Februari 1878.

proefrit als kinderachtig beschouwd en verwaarloosd, en bij het geldt alleen de betrekking tusschen snelheid en stopafstand als maat.

Gemiddelde wil ook ik, voor lezen met deze laatste beschouwingswijze gemeegen nemen.

In die omstandigheden is de gemiddelde remkracht de tastmeter en moet zij worden uitgedrukt in percenten van het treingewicht. Immers, de gemiddelde remkracht hangt af van de snelheid en den doorlopen afstand (zij bevat derhalve de hoofdfactoren der stopping), en geeft terens om munt, die instrumenten om de toegepaste remkracht terstond uit te drukken in verstandige omheden (kilogrammen).

Een paar voorbeelden ter ophelderig.

Gesteld een trein van 130 ton, die bij 60 kilometer snelheid wordt gestopt in 118 meter: eene eenvoudige berekening (3) wijst aan, dat alsdan de gemiddelde remkracht 15895 kilogr. bedraagt of 12,3 percent van het treingewicht (130 ton).

Gesteld een andere trein van 170 ton, die bij 90 kilometer snelheid wordt gestopt in 275 meter: dan bedraagt de gemiddelde remkracht 19890 kilogr. of 11,7 percent van het treingewicht (170 ton).

Uit de vergelijking van deze percenten volgt terstond, dat de eerste stopping de beste was, in verhouding van de percenten 12,3 tot 11,7.

Dit vaststaande, blijft alleen nog over, dan invloed der hellingen weg te nemen. Ook hiervoor komt de logische uitdrukking in percenten ons te help.

Immers (4), bij het oprijden van hellingen geeft elke 1000 kilogram van het treingewicht één kilogram tegenstand voor *elken millimeter helling per meter*. Met andere woorden: elke millimeter klimming vermoemaakt een tegenstand gelijk aan het $\frac{1}{1000}$ van het treingewicht of $\frac{1}{10}$ percent.

Bij daling verandert deze tegenstand van teeken en wordt op zich trekkracht. Men zal dus voor elken millimeter helling de remkracht met $\frac{1}{10}$ percent moeten vermeerderen of verminderen, al naarmate de trein bij het stoppen daalde of eene helling opreed.

Nemen wij b.v. aan, dat de zooeven genoemde stoppingen waren geschied, de eerste bij eene rijtuigtrein van 7 millimeter per meter, en de tweede bij het afrijden van eene helling van 13 millimeter per meter, dan waren de zooven remkrachten 12,3 — 0,7 = **11,6** en 11,7 + 1,3 = **13** percent van het treingewicht.

Ten slotte dus was de tweede stopping toch beter dan de eerste.

Na deze uiteenzetting die, ik erken het, waarschijnlijk voor velen overbodig was, wordt de volgende tabel zeer duidelijk.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Serie.	Nummer der proef-trein.	Snelheid in kilometers.	Stop-afstand.	Remkracht in percenten van het treingewicht.	Omstandigheden.	Snelheid van stopping in kilometers per uur.	Hellingen in millimeters per meter.	Snelheid in proefritten.	Stopafstand bij 60 KM. op horizontale baan.	Aard of oorzaak der stopping.
A	1	46,2	202	3,5	—	0	0	60	719	snel
	2	67,5	378	9,6	19,5	0	0	90	382	„
	3	25,6	370	6,1	33	0	0	30	427	„
	4	24	208	6,5	32	0	0	30	403	„
C	1	92	240	12,8	19,5	0	0	60	328	„
	2	68,8	257	12,8	19,5	+ 5	70	90	290	„
	3	94,9	287?	12,3	21	0	0	78	305	„
	4	93,8	412?	12,8	17,25	+ 0,8	85	102	197	„
	5	92	218	12,7	18	— 7,5	78	78	198	„
B	1	93,8	472	8,9	32	— 0,85	48	82	427	zonder
	2	77,2	300	4,7	39	0	0	84	538	„
	3	71,6	327	4,3	39	0	0	58	583	„
F	1	93,4	198	16	13,25	0	0	54	195	„
	2	88,6	159?	16,4	14,75	+ 3	74	102	162	„
	3	90,3	207	14,4	16,75	0	0	86	174	„
D	1	82	188	14	14,75	— 0,85	52	72	179	„
	2	77,2	173	13,3	14,3	0	0	62	186	„
	3	84,2	203	13,6	16,5	0	0	72	200	„
E	1	94,4	295	10,7	16,75	0	0	58	192	snel
	2	88,6	199	16,1	13,5	0	0	74	156	„
	3	91,7	265	13,5	19	0	0	81	194	„
	4	43,4	62	11,9	9	0	0	70	211	„

De gemiddelde remkracht in elke stopping is uitgedrukt in percenten van het treingewicht, de inhoud der hellingen is aangegeven.

(4) Men stelle het treingewicht gelijk P, dan is de remkracht, uitgedrukt in percenten $\frac{P}{100}$ P en, vermenigvuldigd met den stop-afstand *l*, gelijk aan de treinenergie.

Dus $\frac{P}{100}$ $Pl = \frac{P\,v^2}{2\,g}$ voor *v* in meters en $\frac{P}{100}$ $Pl = \frac{P\,v^2}{2\,g\,(3600)^2}$ voor *v* in kilometers per uur, waaruit de remkracht is percenten $c = 0{,}393\ \frac{v^2}{l}$.

(5) Wanneer 1000 kilogram op eene helling van één millimeter per meter, wordt voorthengen over de lengte van een meter, dan zijn door 1000 kilogr. één millimeter hoog opgeheven, en is er dus een arbeid verricht van één kilogrammeter; deze arbeid gebeeft door den doorlopen weg (een meter) gerik als tegenstand: één kilogram.

Kolom n° 5 geeft de remkracht in percenten van het treingewicht, en de daarin vermelde cijfers kunnen derhalve, zonder meer, als vergelijking voor de stopkracht dienen. Met vergelijk echter niet, dat de series A en B gewone station-stoppingen waren, waarbij de voorhanden remkracht slechts gedeeltelijk werd toegepast, wat ten duidelijkste aantoont, dat de Westinghouse-een overigens snelig als met zeer *kracht* kan worden gebruikt. (5)

Zoals uit kolom 11 blijkt, was de proefrein voorzien van nevijzingsklippen (6), die naar willekeur in of buiten werking konden gesteld worden, en zoo doet hoofdzakelijk was, het sleepen der wielen over de rails tegen te gaan.

In het algemeen moet men zooveel mogelijk trachten het sleepen der wielen te vermijden, en wel te omdat dit minder remkracht geeft dan terwanneerend gevoel geeft voor de reizigers, en 3e omdat hierdoor platte kanten aan de wielen slijten, wat een menigvuldig kostbaar afdraaien der wielbanden noodig maakt.

De minderen remkracht van sleepende wielen blijkt al terstond uit kolom n° 5 serie F, in verband met kolom n°. 9, die den hellingtoestand aanwijst. Men ziet, dat bij het toenemen van hoogeren hellingtoestand, 54, 74 en 85 lbs) de remkracht daalde van 16,4 tot 14,4 percent.

Dit werd veroorzaakt door het vroeger sleepen van de wielen bij hooger hellingtoestand. Zelfs heeft de wrijvingsklep (zoals die te York was ingericht (6)), het sleepen van de wielen niet geheel kunnen voorkomen, daar in serie E de remkracht 13,7; 16,1 en 13,5 bedroeg bij hellingtoestanden van 50, 74 en 81 lbs. Men heeft daaruit, dat 50 lbs. niet voldoende was om het grootste nuttige effect te bereiken, maar dat 81 lbs. te veel was en de wielen sleepten, zoodat voor die wrijvingsklappen 75 lbs ongeveer de beste aan te werden hellingtoestand was.

Nog moet de naarheid geestigd worden op de proeven, de betrekking hadden op den tijd die er noodig is om de remmen met *Achter en volle kracht* aan te draaien in verschillende gedeelten van den trein.

De wenschelijkheid toch, dat de een gelijktijdig en gelijkmatig op alle wielen in den trein werkt, is in zich zelf te evident, dan dat ik daarover behoef uit te weiden.

In de eerste plaats is snelheid van working meetig voor het berekken van een hoog nuttig effect, en ten tweede is gelijktijdige working meelig om schokken te voorkomen, die zich voordoen indien het achterste deel van een trein aanmerkelijk later wordt geremd dan het voorste.

De volgende tabel wijst aan welke uitkomsten men bereikte met een trein van 24 rijtuigen.

Bereiden meetig voor het in working brengen van den rem in verschillende gedeelten van den trein.

Trein van 24 rijtuigen.	Locht-rem 30 lbs		Lucht-rem 60 lbs		Lucht-rem 80 lbs	
	Snelheid van den proefwagen.					
	hal-ven	vol-aan	hal-ven	vol-aan	hal-ven	vol-aan
	sec.	sec.	sec.	sec.	sec.	sec.
Laatste rijtuig aan den trein van 14 wa-gens	14e	1½	1½	2	½	1½
	15e	2	2	2½	1	2
	16e	2½	2½	3	1½	2½
	17e	3	3	3½	2	3
	18e	3½	3½	4	2½	3½
	19e	4	4	4½	3	4
	20e	4½	4½	5	3½	4½
	21e	5	5	5½	4	5
	22e	5½	5½	6	4½	5½
	23e	6	6	6½	5	6
	24e	6½	6½	7	5½	6½

De aanblikken verliezen dit om en dan uit het oog, en remmen bij de stations alsof zij zich plotseling voor een geweerlijk paal bevonden, iets dat natuurlijk niet aangenaam voor de reizigers is en waarop strenge boete diende gesteld te worden. Op sommige lanen is dit dan ook ingevoerd en levert uitstekende resultaten.

(6) Het beginsel waarop deze klep berust is geheel juist; alleen de uitvoering heeft nog niet de volmaking als wenschelijk is. Bovendien wordt deze *fatsoe* door vele practici terstijls gestold en verworpen, omdat dezelfde organen eene zeer onaangename bewerkstelligt, die zij (zeer verwijfelen).

Het is dan ook zeeker veiten de wrijvingsklep op working van den Westinghouse-een stellen (sleebens zij eenzeer bepaaldelijk is op anderstelsels), dat voorloopig van de verdere toepassing van dit werktuigje *volmoemd* wordt afgezien.

(7) De reden dat zulk met de wrijvingsklappen de wielen sleepten, moet gezocht worden in de bijzondere inrichting van de klappen te York, waarbij de beschikbaarheid zelf zeer te gemakkelijk had op de beloeting van de klep, zoodat bij haagsten druk de klep zeer bepaaldelijk bezet en zich niet opende voordat het zeer sterk sleepte. Hieruit volgt, dat de onbekkijs van de klep te groot was, en waarschijnlijk zoude het beter de klep onafhankelijk van den beklemd te maken.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft D. A. C. Artz aangenomen tot afgevaardigde der Nederlandsche konstenaars in de Jury der Internationale Kunsttentoonstelling van München, gehouden in 1879.

— Bij beschikking van 11 September 1879, n°. 40, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan de Deutsche Stoomboot-maatschappij te Assen, tot verdeeping, vergunning verleend voor een stoomboothuisje tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Meppel en Zwolle.

— Bij beschikking van 12 September 1879, no. 51, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan A. W. van Wel, te Wassel, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomboothuisje tot vervoer van goederen en vee, en een stoomsleepdienst tusschen Rotterdam en Gennep en tusschengelegen plaatsen.

— De Nederlandsche commissie voor de internationale tentoonstelling te Melbourne heeft het plan gevormd, in eenige centra der industrie van ons land vergaderingen te beleggen, teneinde met de industrieelen in overleg te treden over de te nemen maatregelen voor de deelneming aan die tentoonstelling.

— Wij vernemen het volgende aan de *Middelburgsche Courant*. Twee vertige inrichtingen zullen, naar wij vernemen, met den aanvang van staatsdienst op de Staatsspoorwegen (zaterdag) hagerstil worden, t.l. een nieuw verzorgingssysteem, dat van Bellerscha, en een nieuw remwerk, het beloede van Westinghouse.

Bij het systeem-Bellerscha geschiedt de verwarming door middel van heetwater uit de locomotief, dat door buizen loopt en in den trailer weer terugvoerd. Men bekomt daardoor natuurlijk steeds altijd dezelfde temperatuur in de rijtuigen, hetgeen bij de tegenwoordig in gebruik zijnde waterstoomen niet het geval is. Een ander groot voordeel is, dat ook de rijtuigen 3de klasse en de bagagewagens verwarmd zouden worden. Dit toch is vooral van gewicht als men nagaat, dat ze veel meer reizigers bevatten dan 1ste en 2de klasse vervoerd worden en vele deser laatsten beter gekleed en gevoed zijn dan de eersten. Uit een philanthropisch oogpunt is de invoering van den Westinghouse-een zeer aan te bevelen, daar het toch reeds gebleken is, dat door de kracht der working van den rem meer dan eene ongeval is voorkomen. Het remwerk van den Engelschen *Board of Trade* over de ongevallen op de spoorwegen in het Vereenigde Koninkrijk in 1878, levert daarvan een paar zeer opmerkenswaardige voorbeelden.

Hetzelfde blad vermoemt tevens, dat er, naar het schijnt, weder aanbevelingsdingen zijn aangekoopt over de overneming van de lijn Breda—Rosendaal en Rosendaal—Moerdijk, van den Grand-Centraal, door de Exploitatie-maatschappij. Het blad hoopt dat het den tegenwoordigen Minister vergund zal zijn, die onderhandelingen tot een gewenscht resultaat te leiden. Hij zal daarin wellicht dus te beter slagen, omdat de Kamer, door onderzinding gelaard, beter dan vroeger zal beseffen, welke opoffering men zich nog getroosten, om deze lijnen uit vreemde handen te krijgen. Men herinnert zich dat de Tweede Kamer in 1873 een antwerp tot aanleg der lijnen verwierp.

Amsterdam. Omtrent de uitbreiding door gemeente wordt o. a. het volgende gemeld: Het gemeentebestuur, vroeger in gebruik bij den heer Hartl, in een berig te beheeren. De Swammerdamstraat, een dwarsstraat der Boerhaavestraat, wordt thans in verbinding gebracht met de Weesperzijde. De weg daartoe is reeds bijna gereed. Naar men zegt, zullen het alle flink ingerichte huizen worden, in den geest zoude thans reeds een paar bij de Boerhaavestraat staan. Een der meest schoone gebeelten der stad ondergaat hierdoor weder eene verfraaiing, met het Anatheëtrot als centrum, zoodat de gehede omgeving daarmede in overeenstemming wordt gebracht.

Utrecht. Omtrent de restauratie van de Domkerk wordt aan het *Utrechtsch Dagblad* het volgende medegedeeld: Bij het nooglige uitbreken van slechte stukken uit de boeren van den koorsoogang, zijn nog verscheidene stukken van de vroeger opgedolfde plaats gevonden behoord. Romaansche werk gevonden; bepaald als zoodanig kenbaar zijn twee voetstukken van kolommen, waarvan een met bedeltaal, en een, hoewel zeer beschadigde, gemeenerie lijst, terwijl aan andere stukken sporen zichtbaar zijn van oude vormen, die gemiddelde zijn afgedaan, om de stukken weer in den nieuwen sphere dienst te kunnen laten doen. Hieruit blijkt dus, dat ook de oorspronkelijke gothische Deur niet van geheel nieuwen materialen wordt opgetrokken, maar alles, wat bruikbaar was uit de oude affenak, weer geborgd is. Daar dan methode bij de tegenwoordige restauratie opnieuw wordt gevolgd en zich reeds enkele steenen daartegen hebben verheven, zoo kan echter uit deze mededeeling blijken, hoe ongegrond het afkeuren daarvan was, want niet alleen dat het bij de zeer beperkte middelen, ter restauratie aanwezig, meer dan overdadig zou mogen heeten, goede oude materialen weg te werpen, zoo men bovendien nog aan het gebouw het karakter van een gebeel steenen bouw geven, wat het oogverblijd niet mag beuiten en niet eens overeenkomstig de oude methode van werken zou zijn.

Leiden. In navolging van verschillende dagbladen, werd ook door ons bericht, dat besloten zou zijn het monument van Van der Werff op de Hoogstraat alhier te planten.

Dit bericht is voorbarig. Een besluit omtrent de plaats der oprichting is nog niet genomen, en het is minstens twijfelachtig of de keus op de Hoogstraat zal vallen. Daar toch een het zondig zijn een zeer kostbaren onderbouw in den Rijn op te trekken; en ook de omgeving schijnt voor het beladelde beeld niet zeer gepast.

Kampen. In de fabriek van den heer H. Dalbraisen alhier is onlangs een hoolberg met buitbaker van gier-constructie vervaardigd. De inrichting van dezen hoolberg werdt veel doeltreffender geacht dan die der grooze met begroeden.

Gouda. De oprichting van een gelaekteeken ter eere van Gebr. Hentman zal binnenkort alhier plaats hebben. Maandag 29 September heeft eene algemeene vergadering plaats van hoofdcomité, verscheiden en sub-comité's, om eene keuze in deze tot de voor genoemd gelaekteeken ingeleverde modellen.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 22 Sept.

Den Burg (op Texel), te 11 uren, door het waterschap der 29 Gemeenschappelijke Polders, ten roeilokale: 1o. het oplichten, vervoeren en opnieuw leggen van een brug en 2 kokers, door den zeedijk dwarsweg in den polder Het Noorden; 2o. het doen van eenige metselwerken; 3o. het leveren van 10 stuks ijzeraankers rollen 15 palen en 20 asijzeraken kunnen en een groene pomp met stok en zuiger voor den waterzeeder; 4o. het verwerven van p. m. 75 stère grint van af de haven te Oudenschild of naar de verstrekkende goedwegen.

Sijbrugge, te 1 uur, door den dijkstoel van het polderdistrict Rijk-van-Nijmegen, op het raadhuis: de levering van noodbrot en grint.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het verzaderen van een gedeelte van de rozemarijn woning behoorende bij het gymnasium en het inrichten tot woning voor den rentmeester, benevens eenige andere werkzaamheden alhier.

Amsterdam, te 5 uren: de bouw eener inachtinde paardebroodbakkerij aan de Uilenburgerstraat alhier.

Amsterdam, ten kantore van de directie der Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij: de levering van 1500 tons grove kachelkolen.

Dinsdag, 23 Sept.

Bemmen, te 11 uren, door het gemeentebestuur: de bestrating van de Aanhaltestraat tot laagte van 52 M.

Kamerik, te 11 uren, door het bestuur van het waterschap Kamerik-Mijnrijk, in het gemeentehuis: het maken van een gebouw met schuurtoren en verdere inrichtingen voor een te stichten stoomgemaal.

Vaassen, te 11 uren, in de kantoor Oud-Molen: het verbeteren van de fuiten: a. Tienboers (Raming *f* 50,000), A. Spies (Raming *f* 48,000), e. Kuiken (Raming *f* 57,300). Blij. tot 22 Sept., vóór 3 uren, op het bureau van den gemeentearchitect in de 2de stelling, te Naarden.

Rotterdam, te 12 uren, vanwege het departement van Koophandel door den Heer, inspecteur der directe belastingen enz., aan zijn bureau: het onderhanden van- en het doen van nieuwe herstellingen aan de terreinen, de harem, de gebouwen en aanhorigheden van het Rijks-entrepôt op de voormalige Marinewerf te Rotterdam, gel. '79, '80 en '81.

Nijmegen, te 5 uren, door de commissie voor de R. K. parochiale St.-Josephschool: het afbreken van een oud gebouw, staande aan de zuidzijde van den tuin der genoemde school in de St.-Jorisstraat, en het stichten van een nieuw schoolgebouw, vereikend in 12 schoollokalen. Inl. bij Th. J. van der Waarden, in de Houtstraat.

Woensdag, 24 Sept.

Amsterdam, te 11 uren, aan het koloniaal etablissement: de levering, in 42 perc., van: dieren (per Engelsch gietijzer; garens water, olie en gelijkaten (gevrijzigde voorwaarden); dieren koper; vlaamsjaren, lood, zink, enz.; emdoteerkering en standaards; draaszijdgoteenen; voorwaarde stoeten; glasruiten, papier, enz. Bestek en voorwaarden zijn ter inzage: voor: *Divers* leder; imitatie-leder; vilt; rassendoek (imitatie zolitat); vlaggedoek; saai en groen damast; zeildoeksche kutten, matrassen, kussens, enz.; poelsteinen; sauw- of tricotschrijven; moede mensa, loodwit, zinkwit, enz.; lijmtie en trass; steenzinkarmen; blikken kisten; houten kisten.

Zijpe (Zeel.), te 11 uren, door het bestuur der waterkeering Breskens, in de Herberg: het leveren en storten van 1500 schoeptons gewaar Boerenkiezel, Lessiersche- of hanlstenen, en 1840 schepvolvoeten grin.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken: de levering van het papier in onderscheidene soorten, benoodigd voor den dienst der Algemeene Landsdrukkerij, gel. '80 en '81.

Rotterdam, te 6 uren, door het hoogerijk armbestuur, in het Oudevrouwenhuis: o. a. de levering van steenkolen, linnen en katoenen stoffen.

Donderdag, 25 Sept.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiengangiven: de levering van 8400 Kil. messingplaat, dik 0,0013 M.

Winterswijk, te 1 uur, door de Noord-Werf. Spoorwegmaatschappij, ten station: 1o. verzorgingsinrichtingen en waarschuwborden voor het Pruisisch gedeelte van den spoorweg (lijn Winterswijk—Gelsenkirchen). Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij, te Winterswijk.

Utrecht, te 2 uren, door de commissie tot Exploitatie van Staatsspoorwegen: 1o. het herstellen der toegangswegen naar de stations Nieuwersluis, Schoonda, Haagsmeul, Zuidhorn, Grijpskerk en De Punt, ten behoeven van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens en van Meppel naar Groningen en 2o. de verlenging der laschenpennen en de stations Koudewetering, Kruisingen, Renzinge, Goes en 's-Heer-Arendskerke, ten behoeve van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen. Raming *f* 6086.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het maken van een pelpel, berg en gebouwtje voor een zuiftegestroomenden getijmeter op Vlieland. Raming *f* 1200.

Vrijdag, 26 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken en inhangen van een paar sluisdeuren en de uitvoering van bijbehoorende werken voor het kanaal van Neuzen. Aanw. 27 Sept. Raming *f* 5706.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het aanbrengen en onderhouden van eene beplanting van opgaande linden en elkea heesters langs den Rijks-grooten weg lo 43. no. 3, van Wouterswaert naar de Pruisische grenzen. Raming *f* 840.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het herstellen en verbeteren van Rijksteiegrasdijken in de afdeeling Arnhem. Raming *f* 1909.

Utrecht: het afbreken en wederopbouwen van stal en koetshuis op villa Zorgvliet, te De Bilt. Bijz. ins. onder no. 512 bij Duurendelver en Co., alhier.

Zaterdag, 27 Sept.

Rotterdam, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder Prins Alexander, in het Algemeen Verlooplokaal: 1o. het uitbaggeren van 4 gedeelten tocht in den polder; 2o. het verhoogen en verzwaren van eenige gedeelten ringdijk van den polder. Aanw. 24 Sept., te 10 uren, aan het benedenstoomgemaal eerstgenaal no. 1.

's-Hage, door den notaris der successierechten en domeinen, in De Vereeniging: het ruimen van kanten in de nieuwe kozijnkl. stallen alhier. Inl. bij den architect H. P. Vogel.

Dinsdag, 30 Sept.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: het verbeteren van het fort Hinderdam. Bij. inz. 29 Sept., vóór 3 uren, op het bureau van den genie-commandant in de 2e stelling.

Delft, te 11½ uren, door burg. en weth.: de bestrating met Waalsklinkers der Heeren- en Brouwerskade, ter lengte van 3406 M.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiengangiven: de levering van: pere. 1, 12 stel bezadepalen VM., verbeterde, met toebehooren (elk stel bestaat uit 2 stuks);

pere. 2, 15 haadbrandspuiten met toebehooren;

„ 3, 30 zuigers en 10 wijde slangen tot brandspuiten, 10 hooger tot haadbrandspuiten, 471 M. slangen 5, 5, c. 0.347 M., 150 M. idem idem 0.225 M., 90 M. idem idem 0.111 M.;

pere. 4, 15 zuwe en 4 wijde zuigbuizen;

„ 5, 156 brandemmers, lang 8.0 M., br. 4.2 M., 20 idem „ 8.0 „ 3.0 „

leide met ophaalkouwen, 180 brandsleephaakstoven, lang 20.00 M., d. i. c. 0.035 M., ten behoeve dier magazijnen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het slijpen, onderhouden van het verbindingskanaal van de Drentsche- met de Friesche vaarten. Aanw. 23 Sept. Raming *f* 6010; 2o. vanwege het ministerie van justitie: het verbreeken en verdrijven van de Eerste Wijk, en het bouwen van 3 steenen dubben bij de Rijksgestichten te Veenhuizen.

Scheltinxen, te 12 uren, door burg. en weth.: eene gedeeltelijke vergroeting en verbetering van het schoolhuis. Aanw. 27 Sept. te 12 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploit. v.s. Staatsspoorwegen (voor rekening van de Nederl.-Westl. spoorwegmaatschappij), aan het centraalbureau: de verlenging van de perron-overkapping aan de oostzijde en het stellen van eenige buisaarspalen op het middenperron van het gemeenschappelijk station Zuilen. Inl. bij den sectieingenieur te Zuilen. Aanw. 22 Sept.

Ottoland, te 2 uren, door burg. en weth.: het afbreken van de bestaande onderwijzerswoning en het bouwen eener nieuwe met verbetering van het schoollokaal, enz. Aanw. 26 Sept., te 12 uren.

Woensdag, 1 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van baggerwerk in de Nieuwe-Maas, tusschen de kilometerpalen 137 en 138, ter verbetering van den toegang naar de voorhaven der schutsluis te Delfshaven. Aanw. 27 Sept. Raming *f* 4070.

Amsterdam, te 12 uren, in het ontmalmagazijn van kleeding, uitreiding enz.: de levering van 30,000 M. donkerblauw serpilliere Anker (nieuw model), in 6 perc. elk van 5000 M., 1000 M. lichtblauw zeildoek (nieuwen model), in 1 perc., en 100 M. ichtblauw uitmaatserpilliere, in 1 perc.

Vrijdag, 3 Oct.

Barendrecht, te 10 uren, door het bestuur der waterleiding van het zuid. waterschap Ellewoutsdijk en den zuid. polder Barendrecht, in het gemeentehuis: het maken van werken tot verzwaringsdijk aan den zuid. polder Barendrecht. Aanw. 26 en 30 Sept.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van grint uit de buitenhaven van Neuzen. Aanw. 27 en 29 Sept. Raming *f* 25,000.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, door den commandant der marine: 1o. het schilderen en teeren van het staande werk der kaapen voor woonlogs, die van het koninkl. stoomjacht *De Leeuw*, en het buitenaanwerk van het scharingsbeeg op de binnenplaats; 2o. het vernieuwen der zeilen aan de luiteren van de marinesche zeeknivierlieding, en het aanbrengen van ijzeren waterpijpen naar den regenbak bij de stoomketelmeesters.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene schutsluis in het Apeldoornsche kanaal, en het verrichten van bijbehoorende werkzaamheden te Koudhoorn, onder de gem. Apeldoorn. Aanw. 27 en 29 Sept. Raming *f* 75,000.

Woensdag, 8 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: de levering van steenkolen, geb. '80, ten behoeve van de Rijksstoomgemalen aan den Arkelschedam en aan het kanaal van Steenenbeek.

Woensdag, 8 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het bouwen van een dijkhuis met magazijn te Pannerden (oostzijde). Raming *f* 13,900; 2o. de verzinning van een gedeelte van het rijsstorthoofd in den Buurtjesdiepen stroomarm. Raming *f* 11,600. Aanw. van beide 4 en 6 Oct.

Breda, te 12 uren, door den ontv. der reg. en dom.: *a.* het slechten der omwalling van het terrein der Kon. Milit. Academie en der voorliggende werken, *b.* het verbouwen der remises de stad ontwerpen Stegelgracht; *c.* het overtrekken der oostelijke Kasteelgracht, tot in de Stapelgracht, het graven eener toegang van de zuidelijke Kasteelgracht naar het Spanusche Gat; *d.* het afgraven van een deel der buitenwerken tot verbreeding der rivier de Mark. Aanw. 4, 6 en 7 Oct., telkens te 9 uren.

Vrijdag, 10 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het doen van baggerwerken en herstellingen aan de haenwerken te Breskens. Raming *f* 4,93; 2o. het herstellen van de aanlegsteden in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren. Raming *f* 7500. Aanw. van beide 4 en 6 Oct.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken, in de perc. Dronte en Overijsel, in 2 perc. Aanw. 2 en 3 Oct. Raming: perc. 1 *f* 9435, perc. 2 *f* 2250 per jaar.

Zaterdag, 11 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, op het stadhuis: het verbeteren van het verdedigingswerk bij Asperen. Bijz. ins. 10 Oct., vóór 3 uren, op het bureau der genie. Raming *f* 148,000.

Dinsdag, 14 Oct.

Roermond, te 3 uren, door regenten over de oeli. (weeshuis): de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Woensdag, 15 Oct.

Aarlanderveen, door het gemeentebestuur: de levering voor het jaar '80 van ongeveer 600 stère grint voor de wegen, te leveren aan den Rijn of aan het Kanaal.

Afloop van Aanbestedingen.

Harlingen, 8 Sept.: het uitvoeren van verschillende herstellingen aan den Leeuwarder—Harlinger trekweg met aanhoorigheden; ingekomen 8 biljetten, als:

J. de Jong,	te Harlingen,	*f* 4825
J. Langenhorst,	„ idem	„ 4400
K. R. Kuipers,	„ idem	„ 4299
D. v. d. Zee,	„ idem	„ 4099
J. P. Schaafsma,	„ idem	„ 4046
J. Toornbeek,	„ idem	„ 3877
A. S. Schaafsma,	„ idem	„ 3570
W. Bosteens,	„ idem	„ 3075

Nieuwe-Pekela, 9 Sept.: het bouwen eener winkelwoning onder bijlevering van alle bouwstoffen, behalve een gedeelte affenaksteen; ingekomen 13 biljetten, als:

H. Toorvoud,	te O.-Pekela,	*f* 1645
R. E. Holthaus,	„ N.-Pekela,	„ 1604.93
R. Beijering,	„ O.-Pekela,	„ 1555.
G. H. Keiper,	„ idem	„ 1550.
J. H. Wiskers,	„ idem	„ 1539.
A. Heijerman,	„ N.-Pekela,	„ 1488.
R. Prunaeus,	„ idem	„ 1476.
S. Hehraus,	„ idem	„ 1456.
K. L. Heusens,	„ O.-Pekela,	„ 1560.
K. H. Holthaus,	„ N.-Pekela,	„ 1555.
J. R. Meijering,	„ idem	„ 1550.
H. Ostersaus,	„ idem	„ 1540.
F. Bouquet,	„ idem	„ 1500.

gegund.

Velp, 9 Sept.: het maken van een ijzeren hek met toebehooren voor het landgoed „Welleweide", onder de gemeente Arnhem; ingekomen 4 biljj., als:

H. Bergsma,	te Leeuwarden,	*f* 1145
W. G. Huideraam en Zn.,	„ Zutfen,	„ 1125
D. J. Bokslag,	„ Deventer,	„ 1090
E. J. N. Steentjes,	„ Velp,	„ 970

gegund.

Leeuwarden, 9 Sept.: het bouwen van een burgerwoning; ingekomen 5 biljj., als:

Th. Sinnes,	te Oosterbeul,	*f* 1700.
N. van Hest,	„ Tilburg,	„ 1545.
C. Pijnenburg,	„ Loon-op-Zand,	„ 1530.
P. v. d. Pas,	„ Waalwijk,	„ 1522.
W. Kools,	„ Loon-op-Zand,	„ 1500.99

gegund aan N. van Hest.

Vlieland, 9 Sept.: het verrichten van eenige herstellingswerken aan de pastorie en kerk op het eiland Vlieland; ingekomen 3 biljj., als:

H. Snijder,	te Helder,	*f* 3895
D. v. d. Meer,	„ Harlingen,	„ 3780
J. P. Schaafsma,	„ idem	„ 3730
D. v. d. Zee,	„ idem	„ 3569
P. Sprut,	„ Nieuwediep,	„ 3490
A. Graaf,	„ idem	„ 3450
L. v. d. Zaag,	„ Leeuwarden,	„ 3074

Groningen, 10 Sept.: het bouwen van logies, ijzeren gietijzeren voor eene bierbrouwerij; ingekomen 5 biljetten, als:

E. W. Wietsma,	te Groningen,	*f* 17,387
J. Vink,	„ idem	„ 16,790
H. de Jong,	„ idem	„ 16,580
J. de Vries,	„ idem	„ 16,492
M. Mannes,	„ idem	„ 15,894

gegund.

Breda, 11 Sept.: het riolceren met het leggen der trottoirbanden in de Maarstraatstraat en een gedeelte van den Stationsweg; ingekomen 5 biljj., als:

A. v. d. Heide,	te Breda,	*f* 3564
R. Verrijdt,	„ Ginneken,	„ 3174
J. Mol,	„ Breda,	„ 3160
Th. Kessels,	„ idem	„ 3155
J. v. d. Loo,	„ Ginneken,	„ 3048

gegund.

Amsterdam, 11 Sept.: het maken van een gemeenschr fuiterhuis voor een aquariumgebouw in de Plantage-Middenlaan (Natura Artis Magistra), onder beheer van den architect G

Voorloopige Aankondiging.

Door het BESTUUR der Arnhemsche Tentoonstelling-Vereeniging zullen na 15 October op nader te bepalen dag en uur publiek worden **verkocht**: de verschillende **GEBOUWEN** der Tentoonstelling, **ENTREE GEBOUWTJES, RETIRADES** enz. enz., terwijl intusschen alles tot 15 October uit de hand **te koop** is.

Te bevragen bij het Bestuur.

Onder de Gebouwen zijn er verschillende geschikt voor Fabrieken, Magazijnen en Landbouwbedrijf en gemakkelijk verplaatsbaar.

HET BESTUUR.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van de Nederlandsch-Westfaalsche Spoorweg-Maatschappij.)

Op *Dingsdag* den 30sten September 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek no. 244.

De verlenging van de perron-overkapping aan de oostzijde en het stellen van eenige lantaarnpalen op het middenperron van het gemeenschappelijk station Zutphen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 37 van het bestek.

Het bestek ligt van den 15den September 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gezegelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door de Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 22sten September 1879.

Utrecht, den 13den September 1879.

ZESDE VEILING
van
GESLECHTE
VESTINGGRONDEN
TE BREDA.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE en DOMEINEN te *BREDA*, zal in het Koffijhuis het »*Hof van Holland*«, bij J. LOOS te *Breda*, ten overstaan van den Notaris GERRITS, bij **inzet** op Dinsdag den 7 October 1879 en **finaal** op Dinsdag den 21 October 1879, telkens des voormiddags ten 10 ure, in het openbaar

VERKOOPEN:

eenige percelen gesloopten vestinggrond onder *Breda* verdeeld in 45 kavels als:

11, **ten Oosten van den straatweg van Breda naar Ginneken, zijnde het blok waarop de molen »de Vier Winden« staat;**
17, **ten Westen van gemelden straatweg, tusschen dien weg en de Mark;**
3, **langs den Zuidbuitensingel van af de Mark tot aan Lunet A;**
11, **tusschen den Nieuwen Haagdijk, de Westbuitensingel, de Nieuwe Mestvaalt en den weg genaamd het Dijkje;**
2, **aan de Zuidzijde van den weg het Dijkje;**
1, **ten Oosten van het huis van C. van Meer, en**
1, **onder** *Princenhage*, **afkomstig van Petronella Monden, tusschen den weg het Dijkje en het huis van Martens (zijnde Kavel 46).**

Gedrukte voorwaarden, perceelsbeschrijvingen en kaart, zijn van af 22 September 1879, voor 25 Cents te verkrijgen ten kantore van voornoemden Ontvanger, bij wien ook nadere inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing geeft de Hoofdopzichter VAN DE ERVE te *Breda*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Noordzijde 55, **Rotterdam.**

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Bekendmaking.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *HOORN*, zijn voornemens op *Woensdag* den 8 *October aanstaande*, des namiddags ten 1½ ure, ten Raadhuize dezer gemeente, publiek aan te besteden:

het dempen en rioleeren van een gedeelte der buiten- en binnengrachten te Hoorn (raming f 143000).

De voorwaarden van aanbesteding liggen van heden af ter inzage ter Secretarie en ten kantore van den Gemeente-architect, van des voormiddags 10 tot des namiddags 3 ure, en zijn tegen betaling van f 1.— verkrijgbaar ter Gemeente-secretarie.

Aanwijzing zal worden gedaan op Woensdag den 1 October e. k. des namiddags ten één ure, aan te vangen bij de Doelen.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers**, **Veld-, Marine- en Theaterkijkers**, **Briefbalansen**, enz. enz.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878,

voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, *gegalvaniseerde* **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

HECTOGRAPHEN EN HECTOGR. INKTEN.

Onmisbaar voor HH. Ingenieurs, Architecten, Fabrikanten van werktuigen enz. ter reproductie van plannen, teekeningen van machines enz., waarvan niet een *zeer groote* oplage noodig is. Onze Violetinkt levert van één origineel 200 à 300 duidelijke afdrukken op onzen **Nederl. Koud-Water Hectograph**, dien we bijzonder aanbevelen. Wij leveren de verschillende machines tegen concurreerende prijzen, ook **warm-water Hectographen, Polygraphen, Chomographen, Centigraphen, Multiplicators**, enz. enz.

Prijscouranten gratis en franco.

De Autographische Drukinrichting

(Damrak 50, 1e étage) *AMSTERDAM.*

Leveranciers van: *de Nederl. Bank; Nederl. Westph. Spoorw. Maatsch.;* **Koninklijke fabriek van Stoom- en andere Werktuigen;** *Rechterlijke collegiën; Plaatselijke-, Centrale- en Kerkelijke Besturen; Notarissen; Advocaten;* **Architecten**; *verschillende Handelskantoren*, enz. enz.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

Het beste procédé om **Bouwkundige Teekeningen**, **Bestek-plannen**, **Kaarten** enz. snel en goedkoop te reproduceeren.

Prospectus op aanvrage *gratis*.

Amsterdam. Gebs. REIMERINGER.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

INLICHTINGEN BETREFFENDE

Windisch en Kunze's

STEENVORMMACHINES,
FOURNIER'S MOTEURS,

Wurr en Lewis Zaagmachines,

„Empress" Watermoteurs,
Verlohr's Brandkasten,

alleen hier ter stede ten toon gesteld, geeft gaarne

LOUIS NAGEL, Arnhem.

MACHINES VOOR METSELSTEENEN EN DAKPANNEN

1e PRIJS (Gouden Medaille) 1e PRIJS
Tentoonstelling Parijs 1878

BOULET Fres Jne Machine-Fabrikanten

28 *rue des Eclusess St.-Martin*

PARIJS.

Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porselein en aardewerk. Meer dan *duizend* dezer machines zijn zoowel in Frankrijk als in het Buitenland in werking.

De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scherpenzeelerhaven No. 62 en Jufferstraat No. 56,

ROTTERDAM.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen system, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M3 per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

C. HOPPE, Machinefabriek,
BERLIJN. N. Gartenstrasse 9,

beveelt zich aan tot den BOUW van UITWATERINGSWERKEN

VOOR LAAG LAND.

CENTRIFUGAALPOMPEN, STOOMMACHINES met toebehooren worden tot de grootste afmetingen geleverd, en op verlangen ook ontwerpen opgemaakt. Nadere inlichtingen staan door herhaalde uitvoering van groote werken tot 300 Cbm. per minuut, ten dienste.

RACHMANN & VAN LEEUWEN,
Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.
SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bevelen onze uit echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en dessins, enkel en in Mozaïkvorm, tot het beleggen van Kerken, Gestichten, Lusthoven, Paviljoens, Balkons, Voorhuizen, Galerijen, Bestplaatsen, Gangen, Badkamers, Keukens, Trottoirs, Wandelwegen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1/5 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Stations, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Stadhuizen, Stallen, Slachthuizen en Laboratoriums, in alle soorten.

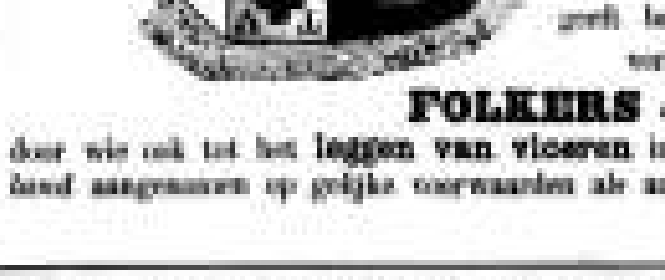
Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en dessins; voorts geribde Vloeren voor Trottoirs, Ingangen, Afdaken, enz.

Kanaal-bekleedingen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Schoorsteen-stoeren, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zoldenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de Fabriek.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
van
VAL DE TRAVERS,

geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK
tusschen Velsen en IJmuiden.
Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zoowels steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke order vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; GEKLEURDE PARKET- en MOZAÏK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STERN« der oudste fabriek te Stettin,

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen:

te 's-Hage	bij den Heer P. MOUTON.	
» 's-Bosch	» » » SNIJDERS van GEFFEN.	
» Deventer	» » » H. H. BELTMAN.	
» Dordrecht	» de Heeren GEBRS. EK.	
te Arnhem	bij de Heeren T. VAN DER BACH & Co.	
» Groningen	» den Heer K. SWITTERS.	
» Nijmegen	» » » J. VAN MEEL.	
» Rotterdam	» de Heeren v. d. BERG & WILLEBRAND.	

Veertiende Jaargang. No. 39. Zaterdag 27 September 1879.

DE OPMERKER.
WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels f 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

Bij dit nummer behoort een **Bijvoegsel.**

LIJST

van bekroonde inzenders ter Tentoonstelling van Nederlandsche en Koloniale Nijverheid te Arnhem in 1879.

Diploma's 1ste Graad.

GROEP I.

Bouwkunde, openbare Werken, ingenieurswetenschappen.

Collectieve naamlooze inzending van Waalsteenen. Nederl. Kunstzandsteenfabriek bij IJmuiden, direct. Jacob Swart. G. T. Coers te Arnhem. P. A. de Leeuw te Arnhem. Gebr. Sadelkamp te Utrecht.

GROEP II.

Meubelen en huisraad.

G. C. Arnemeijer te 's-Hage. J. B. Blessing & Zoon te Amsterdam. H. F. Jansen & Zonen te Amsterdam. H. P. Mutters & Zoon te 's-Hage. Jostel, Mijnssen & Co. Loosdam. Joost Thooft, firma Picard & Co. te Delft. W. A. Frasse & Zoon te Haarlem. Etienne Delaunay te Amsterdam. A. J. Luttikes te Amsterdam.

GROEP III.

Gesponnen en geweven stoffen.

Koninkl. Deventer Tapijtfabriek, directeur W. F. Kronenberg. J. C. Zaalberg & Zoon te Leiden.

GROEP IV.

Voedingsmiddelen en tabak.

Maatschappij De Korenschoof te Utrecht. N. J. Wonda te Sneek. Firma T. Duijvis Jzn. te Koog a/d. Zaan. J. H. Nieuwenhuijs Jr. & Co. te Amsterdam. Firma A. Driessen te Rotterdam. J. Veen & Co. te Sneek. J. van Embden te Arnhem. Hoek & Co. te Amsterdam. G. L. Verwer & Zoon te Sneek. Amersfoortsche Bierbrouwerij. B. en W. H. Coci Budde te Deventer. Van Dalken, Weiland & Co. te Rotterdam. Wertheimer en Tirstig te Arnhem. Van Zuijlekom, Levert & Co. te Amsterdam. W. Brinoots van Haga te Sneek. A. J. Reijersen te Amsterdam. C. Ulrich & Zoon te Rotterdam. Nederl. Gist- en Spiritusfabriek, directeur J. C. van Marken Jr. te Delft.

GROEP V.

Chemische nijverheid.

Arnhemsche Eau-de-cologne-fabriek, direct. Van den Bergh en Verwaijen. G. T. Keijen & Co. te Amsterdam. J. C. van Marken Jr. te Delft. J. Vis Pzn. te Zaandijk. Firma H. G. van Bommelen Powalky te Apeldoorn. W. Laar te Schoonhoven. H. Vetterwinkel & Zonen te Amsterdam. Leidsche Melkinrichting te Leiden. Gebr. Dobbelman te Nijmegen. J. Duyvis te Utrecht. F. Heemann & Co. te Roosendaal. N. Verweij & Co. te Tiel. J. J. Beekhuis te Sneek. Gebr. Ter Linden te Velp. Gebr. Naef te Lochem. Gebr. Prade te Elbergen. C. L. Planten te Doetichem. A. G. Terwindt te Arnhem. N. Verweij te Tiel.

GROEP VI.

Papier, drukwerk, onderwijs.

Van Gelder & Zonen te Amsterdam. Pannekoek & Co. te Heelsum. Firma E. J. Brill te Leiden. Joh. Enschedé & Zonen te Haarlem. A. W. Sijthoff te Leiden. Firma J. B. Wolters te Groningen. Henri Bogaerts te 's-Bosch. J. Ephraïm te Arnhem. J. Smulders & Co. te 's-Hage. Firma Tresling & Co. te Amsterdam. F. W. Binck te 's-Hage. Cuypers & Stoltzenberg te Roermond. J. J. Hahn en Dr. F. G. Groneman te Groningen. H. A. Tjeenk Willink te Arnhem. Ambachtsschool te Arnhem, directeur F. Berghuis. Instituut tot onderwijs van blinden te Amsterdam.

GROEP VII.

Muziekinstrumenten.

G. Harken & Zoon te Rotterdam.

GROEP VIII.

Wetenschappelijke instrumenten.

B. Holsboer te Arnhem. Firma A. Hobwa te Amsterdam.

GROEP IX.

Werktuigen en gereedschappen.

Becker en Buck te Breda. Walker, Stroeck en Van Belden te Rotterdam. J. L. Nering Bögel & Co. te Deventer. Becker's Sons te Rotterdam.

GROEP X.

Bewerkte metalen.

Jozef Andriessens te Roermond. L. J. Enthoven & Co. te 's-Hage. A. D. Hamburger te Utrecht. Loewenaar & Co. te Sneek. T. Regout & Co. te Maastricht. J. C. Stelling te Amsterdam. Wed. P. Sterkman & Zoon te 's-Hage. Gebr. Van Praag te Amsterdam. Firma A. D. Versteeg te Amsterdam.

GROEP XI.

Vervoermiddelen.

Ingenhoes Duiterwag & Co te Bilt.

GROEP XII.

Land- en tuinbouw.

Jac. Jurissen te Naarden. P. Noppen te Arnhem. Nederl. Vischkweekerij te Velp.

GROEP XIII.

Verzamelingen.

Topografische inrichting »Generale Staf van Oorlog« te 's-Hage. C. A. Eckstein, directeur der Topografische inrichting, te 's-Hage. Nederl. Zendelinggenootschap te Rotterdam. J. G. van den Bergh, hoofdingenieur der Staatsspoorwegen te Arnhem.

GROEP XIV.

Koloniën.

Billiton Maatschappij 's-Hage. Meer. J. van Hoek Wilson te Brussel. Koloniaal Museum der Nederl. Maatschappij van Nijverheid.

Diploma's 2de graad.

GROEP I.

Bouwkunde, openbare werken, ingenieurswetenschappen.

C. van den Broek Pz. te Utrecht. G. J. Dibbets te Arnhem. J. van Holst te Harlingen. Macdonald & Isaacs te Amsterdam. Stoompannenfabriek te Echt. H. de Ridder Fzn. te Utrecht. Skipjaer en Welteroos te Arnhem. B. Steenbruggen & Co. te Olst. G. en J. Cool te Amsterdam en Sneek. F. en A. van der Linden te Dordrecht. F. te Poel en F. Stoltefus te 's-Hage. J. C. Stoeller Wz. te Arnhem. D. Beek te Wageningen. H. Evers te Elkham. J. Paijens te Nijmegen. J. Strootman te Groningen. J. Swets Az. te Kampen.

GROEP II.

Meubelen en huisraad.

S. T. Bakker te Brummen. E. W. Frederiks te Zutfen. J. J. Terburg te Arnhem. P. H. A. van Aken te Westervoort. Schins van der Loeff & Co. te Asele-Rikstel. F. J. M. Gerwich te Arnhem. W. Iwes & Zn. te 's-Hage. Gebr. De Ridder te Amsterdam. Boers & Co. te Delft. J. J. H. J. Barry te Dordrecht. P. Goedewaagen te Gouda. G. van der Lugt te 's-Hage. Wed. F. Zeegers & Zn. te Amsterdam. J. T. Scholten te Amsterdam. H. J. van Brussel Wzn. te Utrecht. P. A. de Graaff te Arnhem. J. Hendriks & Zn. te Arnhem. R. Kerkhoven te Vaassche. J. A. Koopmans te Nijmegen. C. H. Lommen te Roermond. D. ter Maten te 's-Hage. F. L. Wiardi te Groningen. Wed. J. de Bruijn en Zn. te Arnhem. A. G. Overes te 's-Bosch. W. F. M. Zalme te 's-Hage. W. F. van Vliet te 's-Hage.

GROEP III.

Gesponnen en geweven stoffen, kleedingstukken.

Enschedesche Katoenspinnerij, directeur G. H. F. de Bruijn. Van Heek & Co. te Enschedé. De Leidsche Saaietfabriek, directeur A. H. Eigeman. Wed. Cool & Zoon te Rotterdam en Kralingen. Ter Horst & Co. te Rijssen. D. Jordaan & Zonen te Haaksbergen. J. van Gorle & Zoon te Boxtel. D. Pup te Arnhem. W. Travaglino te Haarlem. Veltman & Co. te Amsterdam. De Vogel van Calcar & Co. te Zwolle. J. Zuurdeeg & Zn. te Leiden. F. Knottenbelt te Amsterdam. Cuijpers & Stoltzenberg te Roermond. Ges. Olivier te Arnhem. M. S. de Jong te Arnhem. F. Passwels te 's-Hage. G. Flipse te Arnhem.

GROEP IV.

Voedingsmiddelen en tabak.

Jh. Bussink te Deventer. J. Haga te Sneek. Klopman-Baerselman te Deventer. G. N. Wils te Arnhem. Fassee Wessink & Co. te Hengelo. C. Donker te Haarlem. Wed. Lievegoed Jordon & Zn. te Breda. E. H. Meuring Jr. te Alblasserdam. D. & M. Grooten te Westzaan. R. C. van Haagen te Utrecht. J. Verwaaijen Dzn. te Arnhem. Van Gorkum & Wittevoen te Sneek. Cats & Zn. te Pekela. B. Lans & Zoon te 's-Hage. D. Oolgaardt en Zoon te Harlingen. D. Visser & Zonen te Schiedam. Van Zuijlekom, Levert & Co. te Amsterdam. Firma J. H. van Holst te Kampen. C. G. van der Post te Gouda. P. Versteeg Fzn. te Amerongen. B. J. ter Marsch te Hengelo.

GROEP V.

Chemische nijverheid.

A. E. van Roijen te Heemstede. Wed. S. van der Held & Zn. te Rotterdam. F. J. ter Maat te Arnhem. H. A. Sillevis te Kuilenburg. A. Tans & Zn. te Rotterdam. C. J. Cockuijt & Co. te Jutfaas. D. Kruijsmelder Czn. te Amsterdam. Firma M. A. Mills te Amsterdam. J. Boesjes & Co. te Delft. Sultet & Co. te Zwolle. H. Sinnige te Veendam. M. K. Honig te Koog a/d. Zaan. Chernac, Slichtenbree & Co. te Deventer. Geb. Van Heijst te Bokstel. Otto Kets te Roosendaal. J. A. M. Lommerts te Velp. Hoogendijk, Fromberg & Co. te Apeldoorn. Firma J. C. Ridder te Hoogeveen.

GROEP VI.

Papier, drukwerk, onderwijs.

Firma B. Craanen te Oosterwaarde. W. Hesink te Zutfen. Firma Hoetes en Boukema te Hoogezand. J. van Houten Azn. te Apeldoorn. K. A. Sanders te Langsweeren. Geb. Van Es te Amsterdam. A. van Oosterzee te Amsterdam. P. Gouda Quint te Arnhem. J. D. A. Rahder te Leiden. G. J. Thieme te Arnhem. Emrik & Binger te Haarlem. A. Greiner te Amsterdam. J. G. Hamster te Dordrecht. Gualth. Kolff te Leiden. Firma N. Tetterode te Amsterdam. J. Alex. de Vries te Arnhem. W. A. Aleis te Utrecht. J. H. Boeschotte te 's-Hage. J. S. J. de Jongh Wlzn. te Arnhem. C. L. van Langenhuijsen te Amsterdam. H. J. Harting Banck te Utrecht. P. van Looij Jr. te Haarlem. W. E. J. Tjeenk Willink te Zwolle. H. J. Kok Ankersmit te Apeldoorn. Ambachtsschool te Amsterdam. Ambachtsschool te Groningen.

GROEP VII.

Muziekinstrumenten.

B. Koch & Zonen te Arnhem. C. F. Bijken & Co. te 's-Hage.

GROEP VIII.

Wetenschappelijke instrumenten.

J. W. Giltay te Dordrecht. A. H. van Bergen te Heiligerlee. H. Olland te Utrecht. J. Brooker te Utrecht.

GROEP IX.

Werktuigen en gereedschappen.

E. H. Begemann te Helmond. H. J. Koopman te Dordrecht. D. W. van Rennes te Utrecht. Dikkers & Co. te Hengelo. A. H. van Bergen te Heiligerlee. A. Bikkers & Zoon te Rotterdam. J. H. Potkamp te Arnhem. W. Beijer te Pannerden. Christie, Nolet en De Kuyper te Delfshaven. Firma Ommen, De Boer en Coers te Arnhem. H. Jonker & Zoon te Amsterdam. G. Wolsen & Zoon te Rotterdam. C. R. Verberg te Arnhem. Holtzmuller en Steffens te Alkmaar. P. J. Travaglino te Haarlem.

GROEP X.

Bewerkte metalen.

Firma Gebr. Deppler te Maastricht. Van der Harst en Aberson te Keppel. L. van Gelderen te Arnhem. Firma Crasser, Eberburg & Co. te Amsterdam. E. Claessen te Amsterdam. J. C. Dekkers & Zoon te Breda. E. G. Traanboer te Arnhem. J. B. Cürsen te Amsterdam.

GROEP XI.

Vervoermiddelen.

J. van den Berg te 's-Hage. Langeler & Co. te Arnhem. J. S. Lehman & Zoon te Rotterdam. B. Veth Jr. te Arnhem.

GROEP XII.

Land- en tuinbouw.

J. C. Smit te Arnhem. W. C. Baer te Boskoop. J. Copijn, te Velp. J. Ph. Galesloot te Amsterdam. C. de Visser & Co. te Arnhem. H. J. Wilke & Zn. te Arnhem.

GROEP XIII.

Verzamelingen.

Gemeentebestuur van Arnhem. Artillerie-stapel- en constructiemagazijnen te Delft. P. W. Pfeiffer, kapitein der artillerie, te Delft. Geweerwinkel, inspectie der draagbare wapenen te Delft. Rijks-gieterij van bronzen geschut te 's-Hage. Koninklijke Nederlandsche Marine te Amsterdam. Van Harten, kapitein ter zee, te 's-Hage. Artillerie constructiewinkel te Soerabaia. Pyrotechnische werkplaats te Soerabaia. Kapitein F. W. H. Kühn, directeur der geweermakersschool te Meester Cornelis. Pyrotechnische school te Delft. W. P. Ruijsch te 's-Hage. P. J. Kaiser, vervaardiger van 's Rijks zee-instrumenten te Leiden.

GROEP XIV.

Koloniën.

A. J. van Delden, G. F. Enger, mevr. de Wed. Van Vloten, allen te Arnhem.

Diploma's 3e graad.

GROEP I.

Bouwkunde, openbare werken, ingenieurswetenschappen.

Janse Moolenburgh te Gorinchem. H. H. Beltman te Deventer. H. J. Slokers te Utrecht. Slutter & Hok te Amsterdam. Wed. A. de Vries & Zoon te Zunelsen. J. F. Faber te Wageningen. O. Hawinkels te Swalmen. D. M. G. Hordijk te Amsterdam. J. Stoffberg te Mijdrecht. H. C. van der Houven van Oordt & Co. te Olst. H. Hutjes te Arnhem. A. J. C. Klijsen te Zwolle.

GROEP II.

Huisraad en meubelen.

E. B. de Bruin te Arnhem. Moritz Meijer te Arnhem. F. J. Schoemaker & Zoon te Zwolle. W. Tonnkens & Zoon te Zevenaar. Firma C. H. Trap & Meijers te Oirschot. Gebr. Teurlincx te Oirschot. K. Zeelenberg te Delft. M. F. van Zeijl te Arnhem. B. Dams te Roermond. De Culemborgsche Glasfabriekmaatschappij, directeur A. J. van Hoytema. Gebr. Tichelaar te Makkum. Wed. J. Bekkers & Zoon te Dordrecht. G. Berndsen te Arnhem. H. J. Cars te Velp. S. N. A. Holsma te Arnhem. W. van Merkesteijn te Amsterdam. W. Stalt te Groningen. J. Wenning Yz. te Leeuwarden. Van Driest & Co. te Arnhem. Van Engelenburg en Deibel te Arnhem. A. W. Scholten te Amsterdam. Moll & Bergsma te Hengelo (O). Pott, Nannings & Co. te Nieuwe Pekela. W. Vermeulen te Amsterdam. M. Jansen te Arnhem. W. F. Landeweert te Zutfen.

GROEP III.

Gesponnen en geweven stoffen, kleedingstukken.

H. F. G. Kratzenstein te Amsterdam. Terhalle & Stroink te Enschedé. J. & A. le Poole te Leiden. Firma H. J. Reijnders te Helmond. Gebr. Scholten & Co. te Almelo. Gebr. Ten Doeschate te Goor. Firma J. Elias te Strijp. J. Heinen te Scherpenzeel. Gebr. Raith te Veghel. P. C. & H. J. van de Ven te Boksel. Gebr. Van der Heijden te Hilversum. Haas & Bekle te Geldrop. J. Brouwer & Zoon te Arnhem. Arnhemsche Handwerkschool voor meisjes. Mej. S. H. & H. J. Scheuring te Baarlo. Nederlandsche Vrouwenvereeniging »Tesselschade«. Bendien & Levison te Almelo. A. A. Kruijver te 's-Hage. B. H. Mattijssen te Rotterdam. Firma John Elias te Amsterdam en Rotterdam. M. Scheukels te Waspik.

GROEP IV.

Voedingsmiddelen.

J. M. Turnhout te Nijmegen. Barnveldsche boterfabriek van J. Grotterink & F. W. van Damen. J. de Bruijn te Arnhem. T. Groot & Co. te Edam. A. ten Cate te Borne. J. F. Bahnsen te Driel. J. Meuwese te Arnhem. J. J. Bal te Middelburg. H. F. Dijkman te Tiel. firma J. H. Bruijnis & Co. J. F. Eberson te Arnhem. Verlee & Guy de Coral te Amsterdam. Gebr. Van Best te Valkenswaard. De Hartogh & Van Lith te Arnhem. Gebr. Philips te Maastricht.

GROEP V.

Chemische nijverheid.

Klinkert & Co. te Zwolle. Gebr. Lommen te Tilburg.

GROEP VI.

Papier, drukwerk, onderwijs.

P. C. J. Fuhlegen & Co. te Amsterdam. François & Schäfer te Amsterdam. Erven J. J. Tijl te Zwolle. G. J. Eilander te Deventer. J. Groeneweg te Amsterdam. H. Briels te Tilburg. Industrieschool te Doetichem.

GROEP VII.

Muziekinstrumenten.

Geen bekroningen in dezen graad.

GROEP VIII.

Wetenschappelijke instrumenten.

F. J. Kloos te Rotterdam.

GROEP IX.

Werktuigen en gereedschappen.

Keller & Dekker te Helder. G. H. Kerkel te Amsterdam. Sepp & Co. te Enschedé. Maatschappij de Zwolsche fabriek van stoom- en andere werktuigen, directeur P. H. ter Meulen. Gebr. Kronenberg te Kuilenburg. E. J. Smit & Zoon te Hoogezand. F. H. Pijttersen te Sneek. F. ten Zijthoff & Zoon te Deventer. C. Ernens te Noorderhoogebrug bij Groningen. P. Rikkelman te Bussum. H. C. Prefter te Arnhem. J. B. Witte te Zutfen. A. J. Verkerk te 's-Hage.

GROEP X.

Bewerkte metalen.

Asser ijzer- en metaalgieterij, directeur B. Huese, te Assen. G. L. Burgers te Arnhem. G. Klep de Bruijn & Zoon te Breda. L. F. H. Steding te Arnhem. R. Bollinga te Sappemeer. B. Curtos te Rotterdam. U. A. Faber Pzn. te Sneek. J. Kemp te Schiedam. W. Stolboom & Zoon te 's-Hage. F. van Wijk te 's-Hage. Jan Bresie te Leiden. T. H. Cox Geelen te Roermond. L. Fraenen & Zoon te 's-Hage. A. van Holten te Utrecht. Leon P. Tijdeman, leerling van de Koninklijke fabriek van stoom- en andere werktuigen te Amsterdam. M. Giesingh & Zoon te Arnhem. J. Klomp te Veghel. A. Knoops te Arnhem. W. G. Muijderman & Zoon te Zutfen. H. J. van der Sloten te Arnhem. J. K. F. Timmerhans van Abcoude te Arnhem. F. J. B. Kruls te Amsterdam. A. Koekman & Co. te Schoonhoven.

GROEP XI.

Vervoermiddelen.

H. Burgers te Deventer. J. van Kooten te Lisschoten. J. H. van Embden te Arnhem. Wed. S. ter Horst & Zoon te Arnhem. G. van 't Hull te Arnhem. F. Pohlen te Amsterdam. J. P. Bokker te Arnhem. K. P. Willeuse te Utrecht.

GROEP XII.
Land- en tuinbouw.
Blits & Co. te Woerp. J. G. Jansen te Arnhem. W. Wenckebach te Utrecht.
GROEP XIII.
Verzamelingen.
Cellulaire gevangenis te Utrecht. Instituut voor doofstommen te Groningen. Koninklijk militair invalidenhuis Bronbeek te Arnhem. Maatschappij van Weldadigheid Frederiksoord.
GROEP XIV.
Koloniën.
Jhr. H. J. A. S. de Meij van Gerwen te Buitenzorg. A. H. J. Diemont te Arnhem.

In de bestuursvergadering van Zaterdag 20 September jl. is nog besloten, aan al de bekroonden in de drie graden een bronzen medaille toe te kennen.

VERGADERING EN BIJEENKOMST
VAN DE
MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

De 20ste buitengewone algemeene vergadering en de 33ste algemeene bijeenkomst van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst werden Donderdag 25 September gehouden onder het voorzitterschap van den heer C. Muijsken. Een honderdtal leden waren uit verschillende plaatsen samengekomen en de vergadering had in een der bovenzalen van het nieuwe societeitsgebouw van de Rotterdamsche Diergaarde plaats, in welk lokaal de teekeningen van de Willemsbrug, der werken op Fijenoord, van de drinkwaterleiding en verschillende anderen aan de wanden prijkten.

De Voorzitter heette de leden welkom in Rotterdam, waar eene belangrijke Afdeeling der Maatschappij gevestigd is en bij de vermelding der samenstelling van het Bestuur, waarvan de leden reeds bij circulaire was kennis gegeven, werd hulde gebracht aan den oud-bestuurder Mouthaan voor de belangrijke diensten, die hij zelfs na het aftreden als bestuurder aan de Maatschappij had bewezen. Na het doen van eenige mededeelingen omtrent de uitgave van het Tijdschrift en de uitschrijving van prijsvragen bracht spreker in herinnering, dat in Mei e. k. de wetsherziening aan de orde is en dat vooral eene tijdige inzending van voorstellen tot wijziging wordt aanbevolen. Na het uitspreken van een woord van hulde aan de nagedachtenis van Viollet-le-Duc, die dezer dagen overleden is en als eerelid tot de Maatschappij in betrekking stond, opende de Voorzitter de vergadering en werd het woord in de eerste plaats verleend aan den heer W. C. van Goor, Voorzitter van de afdeeling Rotterdam.

De heer Van Goor wees op het eigenaardige verschijnsel, dat vóór acht jaren Rotterdam door het lot werd aangewezen als plaats voor de eerste Septemberbijeenkomst en dat het lot dit jaar in gelijken zin beslist had, nu de verschillende plaatsen, waar afdeelingen gevestigd zijn, aan de beurt geweest waren en een tweede rooster aan de orde was. Spreker gaf den aanwezigen de verzekering, dat de Afdeeling hen met liefde en lust ontving, en dat er maatregelen getroffen waren om, na afloop der vergadering, een bezoek te brengen aan verschillende bouwwerken, inrichtingen en musea. Bij de keuze onder het vele, dat in de laatste acht jaren en sinds na de voorgaande bijeenkomst in Rotterdam is totstandgebracht, heeft de Afdeeling gemeend de keuze te moeten bepalen tot de werken, waaraan de namen van Van der Tak en Stieltjes verbonden zijn, om daardoor eene stille hulde te brengen aan de nagedachtenis van beide geniale mannen. Voor hen, die met deze werken meer bekend zijn, staat de gelegenheid open tot het bezoeken der ambachtsschool en van eenige musea.

De Voorzitter bracht in de eerste plaats het onderwerp ter sprake, waarvoor meer bepaald deze buitengewone algemeene vergadering was opgeroepen; op de laatste samenkomst toch, in Mei jl. te Amsterdam gehouden, was onder andere de hoogst belangrijke vraag behandeld of de wijze, waarop in den laatsten tijd de stichting van verschillende openbare gebouwen door den Staat was voorbereid en ondernomen, als de meest gewenschte mocht beschouwd worden. Er werd toen besloten het belangrijke antwoord, door de Afdeeling Rotterdam op deze vraag gegeven, te doen drukken en aan de verschillende afdeelingen om advies toe te zenden, om daardoor het Bestuur in de gelegenheid te stellen op deze vergadering een concept-advies ter tafel te brengen, waaruit de Regeering de meening der Nederlandsche bouwmeesters kon leeren kennen. De spreker betuigde den dank van het Bestuur aan de afdeelingen, die in deze belangrijke quaestie hare meening hadden doen kennen en verzocht den Secretaris daarvan lezing te doen.

Vooraf een enkel woord over het antwoord van Rotterdam, dat aan de afdeelingen om advies was toegezonden. In dit rapport vindt men een overzicht en beoordeeling van de wijze, waarop reeds lang bij het Rijk is te werk gegaan, met vermelding van eenige bijzonderheden aangaande de bewerking van plans voor sommige gebouwen als die voor de vergaderingen der Staten-Generaal, voor de Leidsche Hoogeschool en het Rijksmuseum te Amsterdam. Nevens genoemde rijksgebouwen wordt de aandacht gevestigd op de Koninklijke stallen in Den Haag, de kazerne op Duinbeek te Utrecht, het post- en telegraafkantoor te Rotterdam, eenige dergelijke gebouwen in kleinere gemeenten, eene menigte stationsgebouwen enz., waarbij verschillende vormen en geest in het uiterlijk domineeren. Deze zijn dan eens passend aan onzen tijd en onze gewoonten, dan weder worden wij verplaatst op die uit vroeger tijden, welke men oud-Hollandsch gelieft te noemen.

De rapporteur geeft in de volgende zinsneden zijne gedachten omtrent die wijze van bouwen te kennen: »Deze geest straalt voornamelijk door in de gebouwen, die in de laatste jaren zijn of thans worden gesticht. Het ligt misschien aan mij, waarschijnlijk heb ik er de noodige vatbaarheid en de gevorderde geestesrichting niet voor om het in te zien, maar iets werkelijk monumentaals schijnt mij toe daaraan niet te spreken. Zij maken op mij een somberen, naargeestigen indruk en bovendien komen zij mij, door de opeenstapeling van deelen en deeltjes, vrij gillig voor; niets dan verbrokkelde massa's.

»Wilt ge weten wat ik voor een week of drie dacht toen ik het justitiegebouw in Den Haag zag, uitwendig nu goed als voltooid en na het niet gezien te hebben, nadat het gebouw eenige meters boven den grond was opgetrokken, zoodat ik onverwacht den indruk kreeg van het geheele bouwwerk, daar ik niet was gewoon geraakt door het steen voor steen te zien verrijzen? Nu dan, ik dacht dit: hoe klein, hoe zanaachtig, wat een nietige ingang voor zulk gebouw, wat onzalige kruiskozijnen en kozijntjes, wat doen die spuiers aan de kroonlijst, die toch zeker niet den dienst van spuiers zullen behoeven te verrichten, hoe kostelijk is het metselwerk der boogvulling boven de kozijnen, welk met een scherpe punt in de lucht stekend dak, dat zeker weinig strijd met onze lieflijke noord-westenstormen zal te verduren hebben; hoe somber moet het daarbinnen wel zijn, wat moet het er onaangenaam in die kamers uitzien door dat zware staande en liggende hout in de lichtopeningen. Kom! ga heen en laat u niet langer in uw negentiende-eeuwsche overtuiging door dat gebouw bespotten. Maar ga niet heen voor dat ge in het aanzicht er van hebt gevraagd, hoe het mogelijk is dat er mannen zijn, die alleen *in het belang der kunst*, voor het Nederland aan het einde der 19e eeuw, zoo iets maken. Als alle nevelen zijn weggevaagd, als een helder licht de duisternis onzer dagen zal hebben overwonnen, dan zal de geschiedenis uitspraak doen tusschen hen, die op deze wijze thans monumentale gebouwen stichten en zij die daartegen strijden, in de innige overtuiging dat 19e-eeuwsche bouwwerken goed en in overeenstemming waren met den wensch der 19e eeuw, evenals de middeleeuwsche bij den middeleeuwschen mensch pasten, maar dat, om te voldoen aan de behoefte van den tegenwoordigen mensch, de toepassing van die vormen, nochtans gemeenen, niet op haar plaats is."

Wel-is-waar mag al, wat in een anderen geest gebouwd werd, niet schoon genoemd worden. En toch gevoelt men zich tegenover dien geest vrijer, meer op zijn gemak, daar in verstaanbare taal tot ons gesproken wordt. Intusschen heeft tot nogtoe in de voorbereiding der stichting van rijksgebouwen eenheid ontbroken; vroeger waren het meestal bekwame, maar niet op de hoogte der zaak staande mannen, die de ontwerpen leverden en later werd nu eens een beperkt, dan weder een algemeen concours uitgeschreven. Het vroeger domineerende concoursstelsel heeft weinig of geen schoone vruchten voor de kunstmatige stichting van Rijksgebouwen afgeworpen, en toch had men toen het voordeel op de tegenwoordige onbeholpenheid, dat er eene vaste wijze van behandeling der burgerlijke bouwzaken van den Staat bestond. Inderdaad is er een stap in de goede richting gedaan door aanstelling van een paar bouwkundige ambtenaren, maar het bleef een hinken op twee gedachten. Het Departement van Justitie droeg aan een bouwkundige het bouwen der gevangenissen en later ook dat der rechtsgebouwen op, terwijl een ander belast werd met de Rijksgebouwen in Den Haag. Dank zij deze regeling werd het ontwerpen van een gebouw, ten behoeve van het Departement van Justitie, niet opgedragen aan den bij dezen tak van dienst verbonden architect, maar de hulp van een particulier architect ingeroepen om geeds te ontwerpen voor zoo'n gemaakte plans. Het zal voor een bouwkunstenaar wel geen betoog behoeven, dat het ontwerpen van gevels bij het plan van een ander een minder aangename arbeid is, dat na 1874 geen orde en regel hebben bestaan en alles zoowat in 't honderd is geloopen.

Voor het algemeen concoursstelsel, hetzij nationaal of international, valt veel te zeggen; wezenlijk komt het voor daarbij te bepalen dat de inzenders der bestgekeurde ontwerpen op vooraf vastgestelde belooning aan een nieuwen wedstrijd kunnen deelnemen, als er geene volledige bekroning plaats vindt. Een besloten concours wordt voor het Rijk ontraden, daar dit van partijdigheid getuigt en in de keuze gefaald kan worden. De wijze, waarop naar het gevoelen van de Afdeeling Rotterdam gehandeld moet worden, komt hierop neder.

Men stelle bij elk departement van algemeen bestuur, waaronder veel gebouwen ressorteeren, een architect aan, en voor de overige departementen worden één of twee architecten benoemd, waartoe bekwame practische mannen, toegerust met voldoende theoretische kennis, moeten gekozen worden die door de uitvoering van werken getoond hebben te weten, wat bouwkunst is. Aan hen zou het ontwerpen en het hoofdtoezicht over de uitvoering van alle burgerlijk-bouwkundige rijkswerken kunnen worden opgedragen, terwijl bovendien een meer uitsluitend theoretisch gevormd man zich onledig kon houden met buitengewone constructiën en het zoeken van ontwerpen voor verwarming, ventilatie en machines. Deze ambtenaren zouden op bepaalde tijden kunnen samenkomen en een Raad van Rijksbouwmeesters vormen, waaraan de beoordeeling van alle belangrijke zaken, binnen vooraf aangewezen grenzen, kon worden opgedragen. Aan den Raad moest een bouwkundige, als vaste secretaris, met de noodige teekenaars, schrijvers en opzichters worden toegevoegd en bovendien zou het raadzaam zijn, bij de benoeming de keuze te vestigen op architecten van verschillende richting.

Uit de adviezen, door de afdeelingen omtrent dit stuk uitgebracht, bleek het volgende:

Arnhem had, bij gebrek aan belangstelling, de zaak tot geen punt van behandeling kunnen maken.

Schagen was overtuigd, dat de stichting van Rijksgebouwen niet beantwoordt aan de eischen van den tegenwoordigen tijd en gaf in overweging, bij de Hooge Regeering op afdoende regeling van het Rijksbouwwezen bij de wet aan te dringen.

Rotterdam vond het voor gebouwen van eenigen omvang verkieslijk, dat daarvoor prijsvragen werden uitgeschreven en dat de commissie van beoordeeling der ingekomen antwoorden door de Regeering benoemd werd naar aanleiding van een voordracht, opgemaakt door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en het Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Bij niet-bekroning konden de vervaardigers van de bestgekeurde ontwerpen uitgenoodigd worden zich te verstaan, om langs dien weg tot een goed en uitvoerbaar geheel te komen en de uitvoering van het ontwerp moest steeds worden opgedragen aan den ontwerper van het antwoord, dat door de commissie van beoordeeling als het beste gekeurd werd. De ontwerpen voor gebouwen van minder belangrijken omvang konden opgedragen worden aan de bouwkundige ambtenaren bij de Departementen van Algemeen Bestuur.

Wat het instandhouden der vele Rijksgebouwen aangaat, kwam het geraden voor eene commissie te benoemen, uitsluitend belast met de zorg, dat deze gebouwen blijven, zooals zij oorspronkelijk zijn ontworpen.

Leiden verklaart volkomen adhesie te schenken aan de beschouwingen en vooral aan het resultaat daarvan, vanwege Rotterdam ingekomen. Niettemin wenscht zij een stap verder te gaan, daarin bestaande: dat het Hoofdbestuur der Maatschappij of eenigen harer leden, eene commissie van advies zouden vormen, welke commissie, als zoodanig van Rijkswege erkend, inzage van de voorgestelde Rijkswerken verkrijgen en daarover aan het betrokken departement rapporteeren enz.

Amsterdam geeft als hare meening te kennen, dat in de stichting en het instandhouden der Rijksgebouwen op de volgende wijze het best kan worden voorzien:

a. Aan het hoofd van allen in den lande te stichten en te onderhouden Rijksgebouwen worde gesteld eene Commissie van Rijksadviseurs, bestaande uit mannen, in verschillende deelen van het Rijk woonachtig, bekwaam op het gebied van wetenschap en kunst, om aan de Regeering advies uit te brengen omtrent de plans en hunne uitvoering, betreffende de oprichting of herstelling van gebouwen, ten koste van het Rijk te ondernemen.

b. Deze Commissie, bestaande uit minstens 15 leden, waarvan de grootste helft Bouwkundigen, zou alleen adviseerend werkzaam moeten zijn, en geen der leden zou alzoo *zelf* eenig werkzaam aandeel mogen hebben bij de uitvoering van bouwplans, die ten koste van het Rijk ondernomen zouden worden.

Een der leden zou tevens als Secretaris werkzaam kunnen zijn.

c. Behalve vergoeding van reis- en verblijfkosten, zouden zij genieten een salaris van minstens *f* 2000.

d. Zij doen voordrachten tot benoeming van architecten, opzichters en teekenaars en stellen, voor belangrijke werken, programma's van prijsvragen samen.

e. Zij stellen binnen- en buitenlandsche correspondenten aan, en nemen alle maatregelen, o. a. door tijdelijke zending, om bij voorkomende gevallen op de hoogte te zijn van inrichtingen, benoodigd bij gestichten, telegraphie, schoolwezen, enz.

f. Staande onder den Minister van Binnenlandsche Zaken, zou de Commissie echter ook beschikbaar kunnen zijn voor elk der overige departementen. Hare werkzaamheden kunnen bij huishoudelijk reglement, onder goedkeuring van meer genoemden Minister, vastgesteld worden.

Den Haag keurde de tegenwoordige wijze van handelen af, maar kon zich met het denkbeeld van Rotterdam niet vereenigen. Zij achtte het beter in elke provincie een architect aan het hoofd van burgerlijk bouwkundige zaken te plaatsen, die zich dan met den Minister en den Commissaris des Konings in betrekking kon stellen en boven deze architecten een directeur, die te 's-Hage zou moeten wonen, om den Minister steeds van advies te dienen. De Afdeeling beloofde zich van deze regeling veel goeds, wanneer deze bouwkundigen minstens tweemaal per jaar te 's-Hage bijeenkwamen om de meest belangrijke zaken te regelen; zij achtte het verkieslijk dat architecten in de residentie verkeerden, daar deze toch niet spoedig in de bekende sleur van het ambtenaarsleven zouden vervallen, terwijl het wonen in de verschillende provinciën het practisch nut heeft, dat men zich de wijze van werken en de behoeften van zijn district eigen maakt.

Het Hoofdbestuur kan derhalve constateeren, dat allen het eens zijn omtrent de noodzakelijkheid van verbetering, maar dat de wegen, die de afdeelingen hiertoe willen inslaan, uiteenloopen. Onder deze omstandigheden heeft het Hoofdbestuur gemeend, dat wanneer het zich — gelijk het doel was — tot de Regeering wendde, het niet in détails moest treden, maar alleen de hoofdgedachte moest aangeven. Daarom deed het alsnu een voorstel in dien zin: dat het namens de Vergadering bij den Minister van Binnenlandsche Zaken zou aandringen op verbetering van den toestand, met verzoek een commissie van prudenten te benoemen, meest uit Nederlandsche bouwkundigen, aan te wijzen uit de verschillende kunstvereenigingen in Nederland, om, gebruik makende van de thans ingekomen antwoorden der afdeelingen en na verder grondig onderzoek, den Minister de noodige voorstellen tot eene algemeene regeling der zaak te doen.

Dit voorstel werd na eenige toelichting bij acclamatie aangenomen, waarna de Voorzitter, alvorens de algemeene vergadering te sluiten, nog een hartelijk woord van dank bracht aan den oud-bestuurder Mouthaan, die zich metterwoon naar Delft gevestigd had en in weerwil daarvan de bedoelingen van het secretariaat waargenomen en de wekelijksche bestuursvergaderingen bijgewoond had, op grond waarvan hij het voorstel deed den heer Mouthaan uit de kas der Maatschappij eene tegemoetkoming voor reis- en verblijfkosten te geven, waarmede de Vergadering zich onder applaudissement vereenigde.

Hiermede werd de algemeene vergadering gesloten, waarna de algemeene bijeenkomst ter behandeling van verschillende vragen werd geopend.

De eerste luidde: »*Door rijks-ambtenaren en particuliere bouwcorporatiën wordt een scheikundig onderzoek omtrent de verschijningen en tot keuring van tras toegepast. Hoe wordt dat onderzoek gedaan, en geeft het een genoegzaam vertrouwbaren maatstaf om als officieel voorschrift te dienen?*"

Van de zijde der Afdeeling Rotterdam werd door den heer Van der Goes medegedeeld, dat de verharding berust op een scheikundige verbinding en dat het chemisch onderzoek strekken moet om de hoeveelheid te bepalen der oplosbare silicaten; cement, waarvan 60% in zuren ontbindbaar is, mag als deugdelijk beschouwd worden. Omtrent het onderzoek werden eenige détails gegeven en andere technische bijzonderheden medegedeeld omtrent de analyse, die bij de keuring van cement voor de werken der Rotterdamsche Handelsvereeniging steeds had plaats gevonden. Spreker schonk aan deze wijze van onderzoek de voorkeur boven die met de naaldproef en gewone bakstenen, vermits eene scheikundige analyse in 3 à 4 dagen kan gedaan worden en een practisch onderzoek minstens 14 dagen vordert en tweedens, daar de practische proeven geheel afhankelijk zijn van den persoon, die ze neemt en ook van de weersgesteldheid.

De heer Nieuwenhuis las een rapport van den heer Diesel uit Utrecht, waarin de bezwaren, aan het onderzoek van cement verbonden, werden uiteengezet onder aanhaling van feiten, die de vertrouwbaarheid der proefnemingen in twijfel trekken.

De heer Tirion trad als woordvoerder voor de Afdeeling 's-Hage op, en vond in deze zaak ook niet bevestigd, wat in het eerste deel der vraag als axioma scheen te zijn gesteld. Nadat de werking en samenstelling van cement zijn omschreven, en een en ander omtrent de verschillende wijzen van onderzoek in het midden is gebracht, komt deze Afdeeling tot de conclusie, dat scheikundige analyse en naaldproeven geene aanbeveling verdienen, en dat aan de metselen belastingproef waarde kan worden gehecht, waarbij men eenvoudig, maar zeker te werk gaat.

De heer J. H. Leliman herinnerde, dat sedert de eerste bijeenkomst der Maatschappij op elke vergadering over cement of tras gesproken is; hij waarschuwde ervoor, dat men de zaak niet te groot moest opvatten, daar cement op kleinere werken bij geringe hoeveelheden aangevoerd wordt en het dikwijls van belang is, dat zij dadelijk gebruikt wordt, zoodat de keuring of beoordeeling zich tot de scherpte en kleur moet bepalen. In zulke gevallen rekent hij op de goede trouw van onze werkbazen.

De heer Heydenrijk bevalt op grond van ondervinding het scheikundig onderzoek ten zeerste aan.

De tweede vraag luidde: »*Is zonder bepaling toepasselijk de bepaling van sommige bestekken, dat de aannemer verplicht is het werk in alle deelen en in volkomen orde te voltooien, zonder bijbetaling te kunnen vorderen voor de levering van in het bestek vergeten of niet genoemd werk of materialen?*"

Van verschillende zijden werd erop gewezen, dat het, vooral bij groote werken, onmogelijk was, in een bestek letterlijk alles vast te stellen, maar werd het tevens als eene immoraliteit beschouwd, alle vergeten posten ten laste van den aannemer te brengen. Daar het echter aan den anderen kant ook weer moeilijk werd geacht, dat de aannemer letterlijk alles van zich zou kunnen afschuiven, werd er een middelweg aangewezen, waarbij de aannemer alles zou moeten verrichten wat uit het bestek en de teekeningen kan worden afgeleid, en er van hem niet meer mocht worden gevorderd dan hetgeen uit eene gezonde opvatting van de stukken volgt. Wel-is-waar, een bestek kan niet zoo worden gemaakt dat men alle kleingeestige aanmerkingen van een aannemer zou kunnen voorkomen, maar toch blijft het onredelijk, hem te verplichten tot kostelooze levering van iets, wat er niet in is genoemd. Evenwel, de grens is hier moeilijk te trekken, en alles komt erop aan, dat van beide zijden eerlijkheid wordt inachtgenomen. Den Haag meende onder andere nog, dat de architect bij het opmaken van het bestek een post voor onvoorzien werk moest vaststellen; doch hiertegenover werd weder gezegd, dat daardoor het hierbedoelde bezwaar onopgelost zou blijven, omdat wanneer hij een zeker bedrag voor extra werk wilde rekenen, er weer zou moeten worden uitgemaakt, waarin dit zoal zou kunnen bestaan. Nadat hieromtrent van andere zijde de opmerking was gemaakt, dat het wel een onmogelijkheid zal zijn, bij de uitvoering van een bestek alle quaestiën te voorkomen, maar dat gelukkig in Nederland de goede trouw nog niet is geweken, werd het debat over dit punt gesloten.

Omtrent deze vraag werden antwoorden der Afdeelingen Rotterdam en 's-Gravenhage voorgelezen en de heeren Stanchen en Kok namen aan de discussie deel.

De derde vraag was: »*Krachtige waterkalken worden in het buitenland vervaardigd, zonder bijvoeging van eenige cement. In Nederland wordt soms officieel voorgeschreven, het bijmengen van tras voor betonwerken. Is die bijmenging te verdedigen, en wat leert de ondervinding omtrent het beweren, dat [materiaal na afloop van tijd haar kracht verliest?*"

De heer Tirion nam het woord namens de Afdeeling 's-Gravenhage om in herinnering te brengen, dat bij het branden van kalk koolzuur verjaagd wordt en dat het overblijvende of het residu na verloop van tijd verandering ondergaat, zoodat het van belang geacht wordt waterkalk spoedig na het branden te verwerken om het effect zeker te zijn. Volgens dit antwoord kan de toevoeging van tras beschouwd worden als dienende om op deze wijze het verhardend vermogen, dat waterkalk bezitten moet, maar ten deele door onderhoud verloren gegaan is, tegemoet te komen.

De heer Nieuwenhuis las een opstel van den heer Lima, volgens hetwelk de toevoeging van tras aan waterkalk slechts dan te verdedigen is, als de kalk te zwak is. In het buitenland, waar de waterkalk versch gebruikt kan worden, is nimmer van bijmenging van tras sprake en onze voorliefde voor dit materiaal is wellicht oorzaak, dat tot deze bijmenging nu en dan de toevlucht genomen wordt.

De heer Stanchen haalt als voorbeeld aan, dat aan

het Rijks-museum bij de waterkalk tras gevoegd is en dat het metselwerk, dat daarmede gemaakt is, eene buitengewone hardheid heeft.

»*Op welk standpunt staan landen de bouwkunst en hare voortbrengselen bij die van vóór jaren?*" was de vierde vraag, die door de Afdeeling 's-Gravenhage bij monde van den heer Tirion beantwoord werd.

Den Haag meende de benaming *bouwkunst* hierbij niet in den engen zin van *kunst*, maar ook in die van *kunde* te moeten opvatten. In het nader gedétailleerd antwoord dezer Afdeeling werd gewezen op de tegenwoordige bevordering van vrijheid van het individu bij het onderricht, de vele boek- en plaatwerken, de vele photographieën van bouwstukken en andere vruchten van onzen tijd, wier plastisch resultaat uit vele kunstwerken blijkt, de vele wijzigingen in constructie, waaruit weer nieuwe kunstvormen voortkomen, met alsnu overigens tot eene meerdere waardeering en ontwikkeling heeft medegewerkt, en zeker nog meer zou bijdragen, als men niet maar al te dikwijls door financiëele eischen werd belemmerd.

Naar aanleiding van hetgeen hierbij nader werd aangevoerd, ontstond er een debat over de quaestie, uit welk oogpunt de oudheidkunde met betrekking tot de bouwkunst moest worden beschouwd. De eene spreker betoogde, dat in de oudheid de wijsheid moest worden gezocht. Een ander stelde hiertegenover, dat wat men in de bouwkunde ook al aan de archeologie verschuldigd is, de archeologen toch geen architecten, maar slechts pioniers dezer laatsten zijn. Zag de eene spreker in de bouwkunst een afdruk van de beschaving des volks, de ander bestreed dit, op grond dat in de eeuw van Pericles het volk *zelf* toch ruw en onbeschaafd was en men in de middeleeuwen, in weerwil van al hare mindere beschaving, toch prachtige gebouwen wist te stichten. Terwijl de een hierop aanmerkte, dat kunst niet door het volk, maar door de kunstenaars wordt gemaakt en dus bij de Grieken in een tijd van ruwheid de bouwkunst zich toch kon verheffen, meende de ander te moeten volhouden, dat daarom de bouwkunst niet kon boeten de uitdrukking der beschaving van haren tijd. Maar, zoo luidde de repliek, zijn de kunstenaars dan niet de *kern der beschaving*? Uit dit debat ontwikkelde zich het volgende: Men heeft rekening te houden met de oudheid, de middeleeuwen en de renaissance. Elk dezer heeft hare afzonderlijke bouwkunde, hare eigene constructiën en vormen, en nu is het onze roeping, uit die drie een goed geheel te vormen, een Nederlandschen bouwstijl, geen amalgama, dat dikwijls bewondering maar ook veelal afkeuring wekt. Het overig gedeelte van het debat over dit punt liep meer bepaaldelijk over de vraag, of men bij een gebouw in de eerste plaats naar stijl of naar constructie moest vragen.

De laatste vraag, die aan de orde werd gesteld, was de zesde, luidende:

»*Wat is er gedaan en wat behoort er nog gedaan te worden, om bij het algemeen het aesthetisch gevoel op te wekken?*"

Het eenig ingekomen, maar zeer breedvoerig antwoord op die vraag was van de Afdeeling Den Haag. Terwijl daarin werd aangetoond hoe de schoone kunsten de voornaamste middelen van opwekking zijn, werd het betreurd, dat men zich echter van den invloed der beoefening van kunst op het publiek niet te veel mocht voorstellen. Velen letten nog altoos bij het beschouwen van schilderwerken meer op kleur dan op vorm; bovendien wordt het historische en decoratieve genre te weinig beoefend, is de beeldhouwkunst nog te zeer achteruit en ontbreekt er nog te veel aan teekenonderwijs; men zorge dat museums en tentoonstellingen niet op bazars gelijken en dat aldaar geen goed beschrijvende catalogus ontbreekt, waardoor de bezoeker kan leeren wat hij ziet; kortom, er moet voor de bevordering van esthetisch gevoel nog op veel worden gelet. Na hieromtrent verschillende wenken te hebben gegeven, eindigde de rapporteur met aanbeveling van de uitgave van volksgeschriften over kunst, bibliotheken met litteratuur van kunstnijverheid, veredeling van het volksgezang, bevordering van goede declamatie enz.

Met het oog op het voorgenomen bezoek aan Fijenoord, de Musea enz. moesten de werkzaamheden gestaakt worden, nadat de schriftelijke antwoorden van de Haagsche Afdeeling op vraag 6 en van den heer Draes te Rotterdam op vraag 8 aan het Bureau gedeponeerd waren, om ze in het officiëele verslag te kunnen opnemen.

De Voorzitter bracht woorden van dank aan de Afdeeling Rotterdam voor de wijze, waarop zij de ontvangst had voorbereid; aan de afdeelingen, die door beantwoording der vragen getoond hadden tot bevordering van den bloei der Maatschappij te willen medewerken, vooral aan de Afdeeling 's-Gravenhage, die zich op deze vergadering zoo dapper geweerd had; aan de leden der Maatschappij voor hunne getrouwe opkomst, en eindelijk aan de studenten der Polytechnische school, die deze samenkomst bijwoonden.

Nadat de heer Leliman den Voorzitter Muijsken voor de leiding bedankt had, werd de Vergadering gesloten en de leden begaven zich per rijtuig deels naar de Willemsbrug, de werken op Fijenoord en den Watertoren, deels naar het Maritiem Museum, het Oudheidkundig Museum, het Bataafsch Genootschap en de Ambachtsschool, om zich na bezichtiging daarvan weder in het gebouw der Diergaarde te vereenigen tot het houden van een gemeenschappelijken maaltijd.

BAKENBOLMANDEN.

Voor de constructie van bakenmanden, die op lange sparbakens aan de oevers der rivieren geplaatst, dienen om aan de scheepvaart den koers der diepste geul van het vaarwater te wijzen, wordt over 't algemeen gebruik gemaakt van geschilde of ongeschilde teenwijgen. Deze soort van vlechtmateriaal is wegens zijn jeugdigen groeitijd — meestal eenjarig — weinig geschikt om langen tijd stand te houden. De jeugdige sappen, die het bevat, worden door de opgebrachte verflaag totaal opgesloten en daardoor wordt eene spoedige verstikking van de teen bevorderd.

Dit gaf De Korte, bakenmandenmaker te Brouwershaven, aanleiding, om dergelijke voorwerpen te vlechten van zoogenaamde rotting.

Bij de vernieuwing der bakenmanden moeten telkens de sparren met scheren, waarop zij zijn geplaatst, worden weggenomen en herplaatst; zoodat, bij gebruik van bakenmanden gevlochten van rotting, de kosten aan dit wegnemen en herplaatsen verbonden, zeer dalen, wijl eene bakenmand van rotting zeker wel 5 maal langer tijd dienst kan doen dan eene van teen gevlochten.

De prijs van de rottingbakenmand is wel hooger, doch deze wordt ruimschoots opgewogen door haar langeren duur, en daardoor wordt ook veel aan verfkosten uitgewonnen.

Bedoelde De Korte te Brouwershaven vervaardigt er, van allerlei afmeting en vorm, die uitmunten in solide constructie, en voor zeer billijken prijs.

Sept. 1879. J. G. LUPTEN.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

verleend: een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den opzichter der 2e klasse bij het Mijnwezen P. J. L. Nagel;

ontslagen: uit den dienst der Bataviasche havenwerken, de derde werktuigkundige bij dien dienst W. Dapper.

— De jaarlijksche algemeene vergadering van aandeelhouders in de Algemeene Nederlandsche Gasverlichtings- en Verwarming-maatschappij zal op 16 October a. s., 's avonds te 7 uren, worden gehouden ten kantore der Maatschappij, Lange-Beestenmarkt, 153, alhier.

— Blijkens toelichting van de Staatsbegrooting, zal de onderhanden verruiming van de Zeegreving van den Hoek van Holland uit de in 1879 toegestane fondsen worden voltooid. In het voorloopig verslag der Staatscommissie van 1877 wordt voortzetting der verruimingen van de werken aanbevolen. De Minister acht zich bevoegd de daartoe benoodigde 3 millioen aan te vragen, zoodra hem van de denkbeelden en inzichten der Staatscommissie omtrent den toestand en de eischen van het werk op nieuw stellige wijze is gebleken. Daarom is thans de post: voortzetting der werken, voor memorie uitgetrokken. De Minister hoopt zich er op zoo tijdige voorlichting door de Staatscommissie, dat het hem vóór de vaststelling der begrooting mogelijk zal zijn den post in te vullen.

— Omtrent den dienst van de telegraaf bevat het aan den Koning over 1878 uitgebrachte verslag de volgende bijzonderheden:

Het Rijkstelegraafnet bestond den 1 Januari ll. uit 3643 kilometer telegraaflijn en 13,358 telegraafdraad, wijzende in bovengemeld jaar een vermeerdering aan van 124 kilometer lijn en 470 kilometer draad.

Het aantal seinposten vermeerderde met 15 en bedroeg 325, verdeeld over 175 Rijkskantoren, waarvan er 7 in 1878 werden geopend. Van deze 175 kantoren waren er 104 met vereenigden post- en telegraafdienst. Naast de Rijkskantoren stonden bovendien 181 kantoren van bijzondere ondernemingen, waarvan drie opgericht in 1878.

Van de 175 Rijkskantoren hadden er 3 nachtdienst, 12 verlengden dagdienst, 16 gewonen dagdienst, 43 gewonen dag- en beperkten Zondagsdienst en 101 beperkten dagdienst.

Het personeel van de Rijkstelegraaf bestond uit: 1 hoofddirecteur, chef der afdeeling Telegraphie aan 't Ministerie van Waterstaat enz.; 2 inspecteurs, chefs der onder-afdeelingen; 4 commiezen; 5 adjunct-commiezen; 9 bijinspecteurs; 167 directeuren; 36 onder-directeuren; 405 telegrafisten; 127 klerken; 10 leerlingen; 48 mindere beambten, en 300 bestellers.

Het aantal *behandelde* telegrammen bedroeg in 1878, verzending en ontvangst der uitsluitend binnenlandsche beiden gerekend, 4,058,246 en dat der betaalde telegrammen 2,393,542 met een geheele opbrengst van *f* 826,340.12 tegen een uitgaaf van *f* 1,314,929.60.

— Bij beschikking van den Minister van Koloniën, van den 20 September 1879, is de heer W. Hovi Pz., hoofdopzichter bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, om tijdelijk te worden benoemd tot hoofdopzichter bij de Bataviasche havenwerken.

— Bij beschikking van 22 September 1879 (Handel en Nijverheid), is aan de Gebroeders Van der Schuyt te Kralingen, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de rivieren en kanalen van Noord-Holland, Zuid-Holland, Utrecht, Noord-Brabant, Gelderland en Limburg, waar sleepbooten worden toegelaten.

— Door den heer J. J. L. van Poelvoorde, te Rotterdam, is concessie aangevraagd voor een schroefstoombootdienst tot vervoer van goederen en vee tusschen Rotterdam, Dordrecht, Zierikzee, Middelburg, Vlissingen en Breskens.

's-Gravenhage. Z. M. de Koning-Groothertog heeft benoemd tot ridder in de orde van de Eikenkroon den heer J. F. C. Swijser, architect te 's-Hage.

— Van Rijkswege zijn onlangs afgietsels genomen van eenige der fraaie gebeeldhouwde kraagstukken, welke den gevel van het Raadhuis in Den Haag versieren. Voor deze bewerking was het noodig de verf welke het beeldhouwwerk bedekte, te verwijderen. Het is toen gebleken, dat dit beeldhouwwerk veel fijner en scherper is dan men vroeger vermoedde. Details, voorheen door de zeer dikke verflaag verborgen, zijn te voorschijn gekomen. Tegelijkertijd is bevonden, dat dit beeldhouwwerk oorspronkelijk grootendeels verguld was.

Op de gemeentebegrooting voor 1880 is een som van *f* 6243 uitgetrokken tot voortzetting van de restauratie van het raadhuis. Luidens de toelichting schijnt men het gebouw met toren en bijbehoorende gevelen te willen schilderen. Indien dit schilderen ook het steenwerk betreft, is het te hopen, dat men nog tijdig dit plan zal wijzigen en de voorkeur zal geven aan het wegnemen van de dikke verflagen en het herstellen van het oorspronkelijk vergulsel.

Wordt het Haagsche Raadhuis verstandig gerestaureerd, dan zal het een waar juweel van bouwkunst blijken te zijn.

Men herinnert zich, dat een zevental jaren geleden geprotesteerd werd tegen het kostbaar vandalisme van het Haagsche Gemeentebestuur, toen het den steenen gevel van den schouwburg verfde. Het bestuur toen dat het gebouw niet werd geverfd, doch slechts "gesilicatiseerd". Hoe de naam luidde, is vrij onverschillig, wijl het resultaat was, dat het aanzien van het gebouw deerlijk werd bedorven.

— De Secretaris der Nederlandsche Commissie voor de Internationale Tentoonstelling, te Melbourne in 1880 te houden, meldt, dat de Commissie voorloopige schikkingen betreffende de plaatsruimte getroffen heeft en inlichtingen aangaande de vrachtprijzen heeft ingewonnen, waarvan de Secretaris de heer H. J. F. de Waal op aanvraag gaarne belanghebbenden kennis zal geven.

De termijn van aanvraag om plaatsruimte is voorloopig van 15 September tot 1 November a. s. verlengd. De goederen, voor de tentoonstelling bestemd, zullen per zeilschip ongeveer Maart 1880 en per stoomboot ongeveer in Mei afgezonden moeten worden. De Commissie is voorts in eenige centra onzer industrie vergaderingen te beleggen, om met de industriëelen over een Holland waardige inzending van gedachten te wisselen. De plaatsruimte op de tentoonstelling wordt geheel en stoom- en waterkracht tot een zeker bedrag kosteloos verstrekt; de inzenders moeten op eigen kosten zorgdragen voor kasten, tafels, enz., waarbij valt op te merken, dat de Commissie te Melbourne bereid is vitrines tot een bepaalden prijs te leveren.

Wij hopen, dat de belangstelling onzer fabrikanten en kunstenaars de ijverige pogingen der Commissie naar waarde zal weten te beloonen.

— De Minister van Waterstaat heeft een gunstige beschikking genomen op het adres van de heeren *L. Haareshuk* enz. Bik, om concessie tot den aanleg van een stoomtramweg tusschen Leiden en Woerden over Alfen, Zwammerdam en Bodegraven, mits binnen één jaar overgelegd worden uitgewerkte plans en teekeningen, benevens de vergunningen der betrokken gemeentebesturen.

Amsterdam. Woensdag 24 dezer werd eene buitengewone algemeene vergadering gehouden van aandeelhouders in de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, waarop 765 aandeelen vertegenwoordigd waren, recht gevende op 78 stemmen.

Achtereenvolgens werden twee wijzigingen in de statuten goedgekeurd; aan art. 4, den werkkring der Maatschappij betreffende, werd toegevoegd:

»het oprichten, overnemen, uitoefenen, bevorderen van en deelnemen in soortgelijke diensten en ondernemingen, als waartoe de Maatschappij volgens de met den Staat gesloten en door de Algemeene Vergadering van Aandeelhouders goedgekeurde overeenkomst betreffende de exploitatie der Staatsspoorwegen niet verplicht is."

De tweede wijziging was eene toevoeging als laatste alinea van art. 6:

»Nadat het recht van voorkeur door aandeelhouders en oprichters zal zijn uitgeoefend, heeft de Maatschappij het recht van voorkeur tot het nemen van zooveel der eventueel overblijvende obligatiën, als zij voor de geldbelegging van de door haar opgerichte of nog op te richten fondsen noodig acht, voorzoover mogelijk de met den Staat gesloten en door de Algemeene Vergadering van Aandeelhouders goedgekeurde overeenkomst betreffende de exploitatie der Staatsspoorwegen zulks toelaat."

Het voorstel om, behoudens koninklijke goedkeuring, eene 4½ leening, groot 6 millioen gulden, in 6 series van 1000 obligatiën groot *f* 1000, uit te geven, was daarna aan de orde. Ter toelichting diene, dat het onlangs genomen besluit omtrent den financiëelen steun der Stoomvaartmaatschappij »Zeeland" te verleenen, spoedig moet worden uitgevoerd en dat de Maatschappij zich de middelen daartoe moet verschaffen.

Ofschoon van de 5% leening van *f* 7,000,000 een bedrag van 1½ millioen nog niet uitgegeven werd, was het Bestuur van meening, dat de belangen der aandeelhouders meer bevorderd zouden worden door de uitgifte eener nieuwe 4½% leening, dan door uitgifte van het voormelde bedrag van 1½ millioen tegen 5%. Terwijl voor het oogenblik met eene leening van 1 millioen gulden volstaan kan worden, was het raadzaam, met het oog op de 300 à 400 kilometer spoorweg, die in de volgende jaren aan de Maatschappij nog ter exploitatie worden overgedragen, de nieuwe leening tot het bedrag van 6 millioen te bepalen en in den vorm van een eerste serie van 1000 obligatiën, het thans noodige kapitaal, groot 1 millioen, op te nemen.

De uitgifte dezer 4 pCt. leening achtte de Directie niet gewaagd, lettende op de solide grondslagen, waarop door de nieuwe overeenkomst met den Staat het financieel bestaan der Maatschappij thans verzekerd is.

Met algemeene stemmen werd daarna het leeningvoorstel aangenomen.

Tot lid van den Raad van Commissarissen werd benoemd Mr. G. de Vries Az., te 's-Hage, in de vacature ontstaan door het bedanken van Mr. E. N. Rahusen, ter vorige jaarvergadering benoemd in dit collegie.

Amsterdam. In het laatst der voorgaande week werd van de werf van de heeren C. en T. van Lindern, aan de overzijde van het IJ, met goed gevolg te water gelaten het eerste van de vier drijvende droogdokken, die door hen voor de Nederlandsche Droogdokmaatschappij gebouwd worden. Dit dok heeft eene lengte van ruim 40 meter en eene breedte van 22 meter. Het tweede dok zal binnen een paar maanden te water gaan, en de beide overigen zullen zoo spoedig mogelijk volgen.

Rotterdam. Het Gemeentebestuur heeft aan de leden van den Raad een voorstel rondgedeeld, betreffende den aanleg van een ijzeren droogdok, aan den linker Maasoever, in den buitendijkschen grond, gelegen tusschen de scheepstimmerwerf van den heer Jan Smit en de haven van Charlois. Uit deze stukken kunnen de volgende gegevens worden medegedeeld:

Den 2 Mei 1878 heeft de Gemeenteraad besloten: voor rekening der gemeente een droogdok te stichten en de exploitatie te doen plaats hebben in eigen beheer der gemeente. Naar aanleiding van dit besluit gaf de Commissie voor de plaatselijke werken te kennen, dat, wegens den geheel bijzonderen aard van het werk, eene spoedige uitvoering het best zou worden bevorderd door het ontwerpen van een plan aan twee deskundigen op te dragen, met het voornemen om tot het beoordeelen van hunne plans eenige der voornaamste, met de inrichting van droogdokken bekende, personen uit te noodigen. Daarop is aan de heeren D. A. Wittop Koning, destijds opzichtvoerend ingenieur bij den bouw der Willemsbrug, en H. J. Boon, scheepsbouwmeester te Charlois, verzocht, zich ieder met het opmaken van een plan te willen belasten, overeenkomstig de daaromtrent verstrekte gegevens.

Door den heer Boon werd de opdracht aangenomen, doch niet door den heer Wittop Koning. Diens bezwaren vloeiden voort uit de hierbedoelde gegevens. De kiellengte der grootste in het dok te bedienen schepen was daarin namelijk aangegeven op 145 meter, onder bijvoeging, dat het wellicht aanbeveling verdiende, het dok in twee of meer afdeelingen te maken, zoodat het niet alleen voor groote, maar ook voor twee kortere schepen tegelijk zou te gebruiken zijn. Speciaal het laatste achtte de heer Wittop Koning verkeerd, terwijl hij tevens in zijn desbetreffend schrijven het bewijs trachtte te leveren, dat de aangegeven lengte te groot was.

Op grond van het daarop ingewonnen advies der Commissie voor de plaatselijke werken, hebben Burgemeester en Wethouders geen vrijheid gevonden het denkbeeld te laten varen, om het dok ook voor kleinere schepen geschikt te maken. Alleen hebben zij de kiellengte van 145 M., die wel wat ruim genomen was, verminderd tot op 137 M.

Nadat daarop van den heer Boon een door hem opgemaakt plan was ingekomen, hebben Burgemeester en Wethouders de heeren Prof. N. H. Henket, hoogleeraar te Delft, Dr. H. J. Tideman, hoofdingenieur en adviseur voor scheepsbouw bij de Marine te Amsterdam en J. Strootman, hoofdingenieur van den Waterstaat te Groningen, verzocht als Commissie van onderzoek en beoordeeling te willen optreden. Met de meeste bereidwilligheid hebben deze de opdracht aanvaard, waarna Burgemeester en Wethouders hun het ontwerp van den heer Boon en een door de Directie der Nederlandsche Stoomboot-maatschappij welwillend aangeboden plan hebben toegezonden. Later is nog, echter buiten medewerking van Burgemeester en Wethouders, een door den heer Wittop Koning gemaakt plan bij die Commissie ingekomen.

Van die Commissie is vervolgens de mededeeling ontvangen, dat geen der bedoelde ontwerpen aan de daarmede gestelde eischen voldoet, en dat zelfs met terzijdestelling daarvan, haar ook de uitvoering van een dezer ontwerpen, ongewijzigd, voorloopig onraadzaam toescheen. Nadat vervolgens het ontwerp door Burgemeester en Wethouders met haar in eene conferentie besproken was, gaf zij nader te kennen, dat terwijl Burgemeester en Wethouders de voorkeur geven aan een zoogenaamd sectioneel dok en daardoor de in één geheel ontworpen plannen van de Directie der Nederlandsche Stoomboot-maatschappij en van den heer Wittop Koning vervielen, het wijzigen van het plan-Boon, in zoo verre als dat het aan de door Burgemeester en Wethouders gestelde eischen beantwoordde en aan de technische eischen der Commissie zou voldoen, gelijk zou staan met het opnieuw ontwerpen van een dok. Daarop hebben Burgemeester en Wethouders aan de Commissie voorgesteld, zich met de opmaking van zoodanig ontwerp te belasten, waartoe zij zich bereid verklaard. Dientengevolge hebben zij van haar het ontwerp ontvangen van een groot ijzeren droogdok in secties, dat thans, met de daarbijbehoorende stukken en begrooting van kosten, den Raad wordt voorgelegd.

Het dok zal bestaan uit 8 secties van 17 meter lengte ieder. De kosten, met inbegrip van het grondwerk, worden begroot op *f* 1,233,200; doch wanneer aanvankelijk 6 secties worden gebouwd, dan zullen de kosten het voorgeschreven cijfer van 1 millioen niet overschrijden. Men heeft dan eene doklengte van ten hoogste 100 meter. Burgemeester en Wethouders achten dit voorloopig voldoende, daar toch vooralsnog geen schepen van grootere afmeting alhier binnenvallen en, zoo noodig, de ontbrekende secties zonder bezwaar later kunnen worden vervaardigd.

Ten aanzien der plaats was de aandacht gevestigd op den buitengrond aan den linkeroever der Maas, ten westen van de scheepstimmerwerf van den heer J. Smit Czn. Doch de zeer hooge eischen, welke door een der houders van den belendenden grond werden gesteld voor de vergunning om een gedeelte van zijn toegangsweg, waarin het dokbassin was ontworpen, te vergraven, hebben aanleiding gegeven de vraag te overwegen, of het mogelijk zou zijn, door eene andere richting voor gezegd bassin te kiezen, het vergraven van den bedoelden weg te vermijden. Volgens daarop verkregen advies van de Commissie voor de plaatselijke werken zal het bassin nu westwaarts worden begrensd door de haven van Charlois en in zuidelijke richting loopen.

Naar aanleiding van een en ander geven Burgemeester en Wethouders in overweging:

1o. Tot de uitvoering van het droogdok te besluiten volgens het ontwerp hiervoren vermeld, aan-

vankelijk bestaande uit 6 secties, en daartoe een openbare aanbesteding uit te schrijven, indat het bestuk, wat den vorm aangaat, tot zijn gewijzigd en aangevuld om het te doen overeenstemmen met de bepalingen, die bij de gemeente voor het houden van aanbestedingen in gebruik zijn. 2e. Te bepalen dat het dek zal worden geplaatst op het terrein ten oosten der laven van Charlois, zoals dit op de situatie-teekening is aangeduid.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van openthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

DE COMMISSIE tot het bestuur over de Kerkgebouwen, Goederen, Fonden en Inkomsten der Ned. Hervormde Gemeente te *Amsterdam* verlangt een

OPZIGTER

over de Kerken en Gebouwen dezer Gemeente, tegen eene jaarlijksche bezoldiging van *f* 1200.—. Solliciteurs, die bekwaam zijn voor deze betrekking, worden uitgenoodigd zich schriftelijk het genoemde Commissie te wenden met *franco* brieven aan de Kerkvoogden der Nieuwe Kerk.

AANBESTEDING.

Rotterdamsche Handelsvereeniging.

BESTEK No. 58.

Tot het maken van de fundeering en den bovenbouw van een houten Goederenloods op het Entrepotterrein op Feijenoord,

worden *vóór of op den 27ste September* 1879 **inschrijvingen** ingewacht ten kantore der Rotterdamsche Handelsvereeniging, Boompjes 40, te *Rotterdam*.

De Bestekken en teekeningen zijn van heden af ahlaar te verkrijgen tegen betaling van *f* 2.50.

Aan belanghebbenden wordt tevens kennis gegeven, dat de termijn van opleevering voor de werken van bovengenoemd bestek met 4 weken is verlengd en dus van 16 op 20 weken is vastgesteld.

DE DIRECTIE.

OPENBARE

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens op *Vrijdag* den 10 *October* 1879, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize alhaar aan te besteden:

Het bouwen van een WOONHUIS en een KANTOOR met WONING, alsmede het maken van een AFBLUITHEK, HEININGEN en eenige andere werken, op het terrein der Gasfabriek op Fijenoord.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden, die met de teekening op de gewone dagen en uren ter lezing liggen op de *Hoofdelijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 1.— verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaterdag den 4 October 1879, des voormiddags ten 10 ure.

OPENBARE

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op Vrijdag den 10 *October* 1879, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize alhaar aan te besteden:

Het maken van TWEE VOORRAAD BASSINS, op het terrein der Drinkwaterleiding aan de Oostmaaslaan nabij de Oude Plantage.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *Hoofdelijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis* te *Rotterdam*, en ook voor den prijs van *f* 0,20 verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* n°. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Vrijdag den 3 October 1879, des voormiddags ten 10 ure.

Aanbesteding.

Op den 7de *October* 1879 zal door den Architect G. B. SALM namens zijne Principalen gecasseerd worden, tot het in ontvangst nemen der inschrijvingsbiljetten

voor den bouw van een Café in de Vijselstraat te Arnhem.

Bestekken *ad f* 1.50 zijn verkrijgbaar in het perceel Bakkerstraat N°. 77 bij den heer J. W. TER BRAKE, alwaar ook de tekeningen ter visie liggen.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Bekendmaking.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *HOORN*, zijn voornemens *op Woensdag* den 8 *October aanstaande*, des vormiddags ten 11½ ure, ten Raadhuize dezer gemeente, publiek aan te besteden:

het dempen en rioleeren van een gedeelte der buiten- en binnengrachten te Hoorn (raming *f* 143000).

De voorwaarden van *aanbesteding* liggen van heden af ter inzage ter Secretarie en ten kantore van den Gemeente-architect, van den voormiddags 10 tot des namiddags 3 ure, en zijn tegen betaling van *f* 1.— verkrijgbaar ter Gemeente-secretarie.

Aanwijzing zal worden gehaan op Woensdag den 1 October e. k. des namiddags ten één ure, aan de vangen bij de Dieden.

Ministerie van Financiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN te *BREDA*, zal op **Woensdag den 8sten October 1879**, des middags te twaalf uren, in het lokaal het eiloo van HOLLAND te *Breda*, in het openbaar

AANBESTEDEN:

a. **het slechten der omwalling van het terrein der Koninklijke Militaire Academie en der voorliggende werken;**
b. **het voltooien der rondom de stad ontworpen Singelgracht;**
c. **het doortrekken der oostelijke Kasteelgracht tot in de Singelgracht, het graven eener coupure van de zuidelijke Kasteelgracht naar het Spaansche Gat, en**
d. **het afgraven van een deel der buitenwerken tot verbreeding der rivier de Mark.**

NB. **De te verwerken hoeveelheden aarde- en baggerwerken bedragen te zamen ongeveer 210.000 M³.**

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving.

Het bestek zal van af 22 *September* 1879 ter inzage liggen aan de kantoren der Registratie en Domeinen te *'s Hertogenbosch*, *Breda-en-Zoom*, *Dordrecht* en Breda, en aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van *f* 2 per exemplaar verkrijgbaar zijn.

De aanwijzing in loco wordt gegeven op Zaterdag, Maandag en Dinsdag den 4den, 6den en 7den October 1879, des voormiddags te negen uren, door den Hoofdopzichter P. VAN DE ERVE te *Breda*, bij wien tevens nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De Ontvanger voornoemd,
LEURS.

Voorloopige Aankondiging.

Door het BESTUUR der Arnhemsche Tentoonstelling-Vereeniging zullen op 15 *October* op nadre te bepalen dag en uur publiek worden **verkocht**: de verschillende **GEBOUWEN** der Tentoonstelling, **ENTREE GEBOUWTJES**, **RETIRADES** enz. enz.; terwijl intusschen alles tot 15 *October* uit de hand **te koop** is.

Te bevragen bij het Bestuur.

Onder de Gebouwen zijn er verschillende geschikt voor Fabrieken, Magazijnen en Landbouwbedrijf en grondelijk verplaatsbaar.

HET BESTUUR.

DE STERN-CEMENT

VAN STETTIN,

uitmuntende door **groote sterkte** en **weerstandbiedend vermogen**, is uitsluitend te bekomen aan het **HOOFDDEPOT** van de **NEDERLANDSCHE KUNSTZANDSTEENFABRIEK**, *Amsterdam*, over het Pakhis voor Volkerdijk.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER *der gemeente ARNHEM* zal, *Donderdag* 9 *October* 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize, **aanbesteden**:

1o. **Het herstellen en vernieuwen van eenige KASTEN, KOLKEN, ROOSTERS enz. der openbare Pompen.**

Aanwijzing Donderdag 2 October, 's voormiddags 10 uur, Bureau Publieke Werken.

2o. **Het doen van BORINGEN VOOR DRINKWATER.**

3o. **De levering van STEENKOLEN en GRUIS ten behoeve van de Scholen en andere Gemeente gebouwen, in twee perceelen.**

Hunners liggen ter visie op het Bureau der Publieke Werken.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

DE COMMISSIE voor de Gemeentelijke Gasfabriek te *ARNHEM* is voornemens om op *Donderdag* den 2den *October* 1879, des namiddags ten één ure, ten haren Kantore aan den Westervoortschen dijk **aan te besteden**:

Het maken van eene AANHECHTINGSKRIB en een STREKDAM in de rivier den Neder-Rijn voor de voormalige IJzergieterij boven de stad.

De aanwijzing zal geschieden op Maandag den 29sten September te voren, des voormiddags ten elf ure.

De bestekken zijn tegen betaling van 25 cents op *franco* aanvrage ten Kantore voorzegd verkrijgbaar.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Cº. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **ordars** voor gebied *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

INLICHTINGEN BETREFFENDE
Windisch en Kunze's
STEENVORMMACHINES,
FOURNIER'S MOTEURS,
Wurr en Lewis Zaagmachines,
„Empress" Watermoteurs,
Verlohr's Brandkasten,
allen hier ter stede ten toon gesteld, geeft gaarne
LOUIS NAGEL, Arnhem.

H. & J. SUYVER.

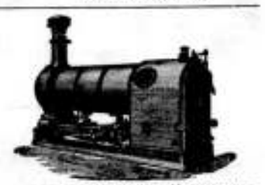
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bilderstraat 20 en 22, te *Amsterdam*.
STOOMKETELS van alle bekende typen en reparatiën aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WAARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. COR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakersbaan N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.
ROTTERDAM.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S STOOMMACHINES, *met Goud bekroond* Parijs 1878,
voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, **STOOMKRANEN** en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van verschillende afmetingen nieuw en te huur.
VIJZELS, **DOMMEKRACHTEN**, **KALKMOLENS**, **POMPEN**, **GEREEDSCHAPPEN**, **STALEN SCHOPPEN**, gegalvaniseerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN**, **STOOMMETERS**, **AFSLUITERS**, **KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterverhtingen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.
Alles gezien kwaliteit en billijke prijzen.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Cº.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor alle diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werking, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Bruggeconstructiën** enz.

MACHINES voor METSELSTEENEN en DAKPANNEN
1e PRIJS (Gouden Medaille) 1 PRIJS
Tentoonstelling Parijs 1878
BOULET Frᵉˢ Jᵉᵉˢ Machine-Fabrikanten
28 rue des Ecluses St.-Martin
PARIJS.
Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porceinen en aardewerk. Meer dan duizend dezer machines zijn zeevel in Frankrijk als in het Buitenland in werking.
De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.
LUIK.
Eigenaars en exploitanten van HAREESTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van gaz-oxyde, *geleverd door de Gas Purification and Chemical Cº, Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,
bij wien lijsonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zeilen- en Tarrbaanil-gieven
in RIJNPRUSSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, enz.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet instrumenten**, alle soorten van **Equerren**, **Bakens**, geijkte **Meetkettingen**, **Teekengereedschap**, enz. enz.

GOUDEN MEDAILLE, ARNHEM 1879.

Medaille, Breslau 1868.
Diploma A, eerste Prijs voor uitstekende deugdelijkheid Kassel 1870.
Medaille van Verdienste Weenen 1873.

PORTLAND-CEMENT
DYCKERHOFF & SÖHNE,

van de grootst bekende bindingskracht, staande volkomen gelijkwaardig en bijzonder geschikt voor **Betonwerken**, **Waterleidingen**, **Kanaalwerken**, **Waterbouwwerken** van welken aard ook, **Fondamenten voor Machines**, **Waterdichte Bakken**, **Kunststeenbuizen**, **Gaskulpen**, **Ornamenten**, **Figuren** enz. Het enorme verbruik sedert meer dan vijftien jaren van zuiver Portland-Cement voor bereisbare doeleinden, zoowel in het Binnen- als in het Buitenland, bevestigd door voortdurende attesten, geeft de grootste garantie voor hare groote bindingskracht en absolute deugdelijkheid. Al naar de wijze van verwerking leveren wij de Portland-Cement geheel naar voorschrift, hetzij sneller of langzamer bindend.

Daar wij tegenwoordig in staat zijn door onze uitgebreide fabriek te *Amöneburg* meer dan **200,000** vaten jaarlijks te produceeren, kunnen wij prompte uitvoering, zelfs van de grootste bestellingen, verzekeren.

AMÖNEBURG bij Biebrich en in MANNHEIM.
Portland-Cementfabriek
DYCKERHOFF & SÖHNE.
Dépôthouders voor Nederland en Koloniën de Heeren J. & D. VAN DER POT, Nieuwehaven 109, Rotterdam.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Cº. *te Arnhem.* — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT *Jlzn. te Arnhem.* — Uitgever van D. A. THIEME.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 27 September 1879.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 29 Sept.

Sappemeer, te 11 uren: het bouwen van een boerenbehuizing te Oude-Pekela, voor rekening van N. Sikkens.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. A. de Veer, in het café Nieuw-Vlieberg: het bouwen van een dubbele villa.

Rotterdam, door de Rotterdamsche Handelsvereeniging: het maken van de fundeering en den bovenbouw van eene houten goederenloods op het Entrepotterrein op Fijenoord.

Rentierenwaag, bij Mr. H. Baron van Harinxma thoe Slooten: het bouwen van een lijkhuis op de plaats bewoond door S. G. Sietsema, te Rentierenwaag.

Dinsdag, 30 Sept.

Bruten, te 10 uren, door den dijkstoel van het zuiderdistrict Muiden-Weesp, in het ambtshuis: het leveren van 48 dikke vierenen eiken- en vuuren rijshout, met een paal per box, om te dienen voor aanbrod in de dorpspolders langs de rivierdijken binnen het district.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: het verbreeden van het fort Hinderdam. Bij. ins. 29 Sept., vóór 3 uren, op het bureau van den gemeenteraadsid in de 1e stelling. Raming *f* 36,000.

Delft, te 11½ uren, door burg. en weth.: de bestrating met Waalhiksteen der Hemelaar- of Brauerskade, ter lengte van 3406 M.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van justitie: de levering aan de Rijksgestichten Overamstaas en Veenhuizen, o. a. ons.: steenkolen, 3500 M. ongeblokt 60 cM. kubiekvuil, 2500 M. ongebl. 80 cM. idem, 600 M. gebl. buxes handdoekenmand, 300 Kil. machinaal linnen weefgaren no. 14, 300 Kil. idem idem no. 10, 40 stuks katoenen lattings van garen no. 5, 600 Kil. katoenen lasing van garen no. 2, 4 stuks blauwe-donker-lattings van garen no. 30, 200 Kil. ruw machinaal vlasgaren no. 18, 1000 Kil. wollen inslaggaren, 400 Kil. roezegoedskatoen, 340 Kil. wollen weefgaren no. 3 (inslag) 200 Kil. idem no. 6 (ketting).

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerieetapel- en constructiemagazijnen: de levering van: pers. 1, 12 stel brandspuiten VM., verbeterde, met toebehooren (elk stel bestaat uit 3 stuks);
pers. 2, 15 handbrandspuiten met toebehooren;
„ 3, 30 nieuwe en 30 wijde slangen tot brandspuiten, 10 lange tot handbrandspuiten, 471 M. slangen d. i. o. 0.167 M., 150 M. idem idem 0.225 M., 90 M. idem idem 0.115 M.;
pers. 4, 15 nieuwe en 4 wijde zuigbuizen;
„ 5, 150 brandsoden, lang 8.0 M., br. 4.2 M., 60 idem „ „ „ 8.0 „ „ 4.2 „
beide met ophaalkoorden, 180 brandemmerhaakbeves, lang 20.00 M., d. i. o. 0.035 M., ten behoeve dier magazijnen.

Assen, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het dingarig onderhoud van het verbindingskanaal van de Drentsche Hoofdvaart met de Friesche wateren, ingang *f* 4450; 2o. vaarwegen het ministerie van justitie: het verrichten en verrijzen van de Eerste Wijk, en het bouwen van 2 steenen duikers bij de Rijksgestichten te Veenhuizen.

Schellinkhout, te 12 uren, door burg. en weth.: twee gedeeltelijke vergrooting en verbetering van het schoolhuis.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie Staatsspoorwegen (voor rekening van de Nederl.-Westf. spoorwegmaatschappij), aan het centraalbureau: de verbreeding van de perron-overkapping aan de overgangen en het bouwen van twee langsarcaden op het middenperron van het generaal-magazijn gelegen te Zutfen. Inl. bij den assistent-ingenieur te Zutfen. Raming *f* 33,240.

Oosland, te 2 uren, door burg. en weth.: het afbreken van de bestaande nederwegenwoning en het bouwen zoner nieuwe met verbetering van het schoolhuisje, enz. enz.

Hummerts, bij P. J. Oppedijk: het verrijden en uitslaiten van den Molenaar-Noordermolen-Korvestepolder, van de herzuiver van 's-Rijks weg af tot den polderdijk aan de Dwarsbuige onder Hummerts.

Woensdag, 1 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het doen van baggerwerk in de Nieuwe-Maas, tusschen de klinoorlevaren 137 en 138, ter verbetering van den toegang voor de vaarbaren der scheutsluis te Delfshaven. Raming *f* 4070.

Amsterdam, te 12 uren, in het centraalmagazijn van kleeding, uitrusting enz. de levering van 20,000 M. donkerblauw ordinair laken (nieuw model), in 3 perc. elk van 6500 M., 1000 M. lichtblauw onderbeidenlaken (nieuw model), in 3 perc. en 100 M. lichtblauw uitmonsteringslaken, in 1 perc.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering der steenkolen voor den winter, ten behoeve van de verschillende gemeente-administratien en scholen.

Harderwijk, te 1 uur, door het gemeentebest.: de levering van beste Rukkeldam, bestaande uit 225 HL. grein en 50 HL. stukken.

Donderdag, 2 Oct.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentegasfabriek, ten haren kantore: het maken van eene aanhechtingskrib en een strekdam in den Neder-Rijn voor de voormalige ijzergieterij boven de stad. Aanw. 29 Sept. te 11 uren.

Vrijdag, 3 Oct.

Barneveld, te 10 uren, door het bestuur der waterleering van het ruil. waterschap Elsweoetsdijk en den ruil. polder Barneveld, ten haren kantore: het maken van werken tot oeververdediging aan den ruil. polder Barneveld. Aanw. 30 Sept.

Den Burg (op Texel), te 10 uren, door het dagel. bestuur van het waterschap der 29 Gemeenschappelijke Polders, ten raadhuize: 1o. het leveren van 30 lepelboomen rollen, 18 palen en 30 zatjaboomen kunnen en een groene poep met sink en 2 zuigers voor den waterscheprad; 2o. het maken van een weg, van af den Noorderdijk, waar de brug van den Sea in aanleg zijnden dwarsweg; 3o. het ophouden, verweeren en opnieuw leggen van een brug in den eersten dwarsweg; 4o. het onder-profel brengen van p. m. 300 M³ lengte van den eersten dwarsweg; 5o. het opruimen van 2 en leggen van een koker door den hoofdweg; 6o. het graven van een sloot en verleggen van een koker, alles in den polder Het Noorden; 7o. het maken van 2 eikenhouten deuren in de barsmuiden, polder Den Hoorn. Aanw. 2 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het wegruimen van grint uit de buitenbaren van Neuzen. Aanw. 29 Sept. Raming *f* 35,000.

Hellevoetsluis, te 11½ uren, door den commandant der genie: 1o. het schilderen en lijmen enz. het staande werk der lappen voor aanslurn, die van het kanaal; stoomgemaal *De Leeuw*, en het buitenwerk van het aantangshuis op de binnensluis; 2o. het verwijderen der zanden aan de buitenen van de noordzijde zeeschuitvaartsluis, en het aanbrengen van ijzeren waterpijpen aan den regenbak bij de stoomkolenloods.

Bodemverzaart, te 12 uren, bij J. P. Rijkers: het bouwen van een woonhuis. Bestek en toekening liggen bij den logementhouder Van Urk en bij Joh. Aarsen, aan de Bakkeug. Aanw. vóór 12 uren.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene schuilplaats in het Apeldoornsche kanaal, en het verrichten van bijkomende werkzaamheden te Kondhoven, onder de gem. Apeldoorn. Aanw. 29 Sept. Raming *f* 75,000.

Vrijdag, 4 Oct.

Hesselen, te 12 uren, door dijkgraal en kommezaten van den Hoogen Maasdijk van Stad-en-Lande van Hesselen c. a. bij Maarsch: 1o. het beslaan van den Hoogen Maasdijk boven en beneden Hesselen over eene lengte van ongeveer 3269 M., in 7 perc.; 2o. de levering van 36,000 bos Hollandsch rijs, 400 bos Geldersch rijs, 1200 bos hartighout, 280 bos palen, 6000 stuks wiegen lang 6 M. zonder blens.

Burgh, te 12 uren, door het bestuur der waterkeering van den ruil. polder Burgh-en-Westland, in de raadkamer: het leveren en verwerken van 9280 schoeptasas staatsteen aan den onderscheiden oever, tamelen de raaien 31a en 34 van dien polder. Aanw. 1 en 2 Oct., van 9—2 uren.

Utrecht, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van brandstoffen, geld. '79/80 benoodigd voor de gemeentrierichtingen.

Delfshaven, in De Zwaan: het maken van een dubbel woonhuis. Inl. bij den architect H. J. Egelie, te Rotterdam.

Maandag, 6 Oct.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: de levering van steenkolen, geld. '80, ten behoeve van de Rijksstoomgemales aan den Arkelerbaan en aan het kanaal van Steenenbosch.

Leerbroek, te 1 uur, in Het Wapen van Leiden: het bouwen van de villa's met bijgebouwen op grondes bij den Suite Java, aan den Leerbos-Zwieperbos kaastweg. Inl. bij den architect Bosch alsaar.

Dinsdag, 7 Oct.

Lekkerveer, te 12 uren, door het gemeentebest.: het vergroeten van de openbare school in die gem. Aanw. 29 Sept., te 12 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het herstellen van de bogegangwegen naar de stations Deventer, Olst en Dedemsvaart, ten behoeve van den spoorweg Arnhem—Leeuwarden. Raming *f* 3400.

Arnhem, door den architect G. B. Salm: de bouw van een café in de Vijselstraat alsaar. Teekeningen liggen bij J. W. ter Brake.

Woensdag, 8 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het bouwen van een dijkhuis met overgang te Pannerden (oostelijke). Raming *f* 13,000; 2o. de vernieuwing van een gedeelte van het rijsteiterbed in den Buordrijkschen coustant. Raming *f* 11,000. Aanw. van beide 4 en 6 Oct.

Breda, te 11½ uren, door den ontv. der reg. en dom.: a. het slechten der omwalling van het terrein der Kon. Milit. Academie en der voorliggende werken; b. het voltooien der rondom de stad ontworpen Singelgracht; c. het doortrekken der oostelijke Kasteelgracht, tot in de Singelgracht, het graven eener coupure van de zuidelijke Kasteelgracht naar het Spaansche Gat; d. het afgraven van een deel der buitenwerken tot verbreeding der rivier de Mark. Aanw. 6, 6 en 7 Oct., telkens te 9 uren.

Rozenburg, te 12 uren, op het raadhuis: het bouwen van eene school met woning. Aanw. 4 Oct.

Hoorn, te 1½ uren, door burg. en weth.: het dempen en rioleeren van een gedeelte der buiten- en binnengrachten alsaar. Aanwijzing 1 Oct. Raming *f* 143,000.

Donderdag, 9 Oct.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het herstellen en vernieuwen van eenige kasten, kolken, roosters enz. der openbare pompen. Aanw. 2 Oct., te 1 uren; 2o. het doen van boringen voor drinkwater; 3o. de levering van steenkolen en gruis, ten behoeve van de scholen en andere gemeentegebouwen, in 2 perc.

Vrijdag, 10 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het doen van buitengewone verzwaringen en herstellingen aan de havenwerken te Breskens. Raming *f* 4140; 2o. het herstellen van de aanlegpunten in de buitenbaren van het kanaal door Walcheren. Raming *f* 1360. Aanw. van beide 4 en 6 Oct.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het dringend onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken, in de prov. Drenthe en Overijsel, in 3 perc. Aanw. 2 en 3 Oct. Raming: perc. 1 *f* 9450, perc. 2 *f* 2620: per jaar.

Rotterdam, te 1 uur, door Burg. en Weth.: het bouwen van een woonhuis en een kantoor met woning, alsmede het maken van een afbuitkek, heiningen en eenige andere werken, op het terrein der Gasfabriek op Fijenoord. Aanw. in loco Zaterdag 4 Oct. des voorm. te 10 uren.

Zaterdag, 11 Oct.

Oosterhesen, te 10 uren, op het stadhuis: het verbeteren van het voedelingdijkwerk bij Asperen. Bij. ins. 10 Oct., vóór 3 uren, op het bureau der gem. Raming *f* 126,000.

Waddinxveen, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het vergroeten van de nieuwe begraafplaats.

Dinsdag, 14 Oct.

Baarmond, te 3 uren, door regenten over de oell. gasinrigting: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gasgegaan over '80.

Woensdag, 15 Oct.

Leeuwbergen, te 11 uren, door het bestuur over de kavels van Aasen en Zevenbergen, bij H. Dolk: het maken van een nieuwe buiselebrug over de haven binnen Zevenbergen.

Aarlanderveen, door het gemeentebestuur: de levering voor het jaar '80 van ongeveer 600 stère grint voor de wegen, te leveren aan den Rijn of aan het Kanaal.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het verrichten van den benodenaard der Dortsche Kil en het uitvoeren van zeven daarmee in verband staande werken onder de gemeente Dubbeldam. Raming *f* 137,890; 2o. het onderhouden van en het doen van vereisewijzigen en herstellingen aan de uitrusting te den Aanleg van een der daartoe behoorende werken van 1 Jan. '80—31 Dec. '82. Raming *f* 4940. Aanw. van beide 11 Oct.

Woensdag, 22 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een steenhuis en een dwarskrib in de Beneden-Merwede, benoorden de ontwegen voorbrugging bij Buuthoek, ten behoeve van den spoorweg Dordrecht—Elst. Inl. bij den ontvanger voor de rijks registratie te Dordrecht. Aanw. 15 Oct., te 12 uren.

Leiden, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het verrichten van den dwarskrib in de Beneden-Merwede, benoorden de ontwegen voorbrugging bij Buuthoek, ten behoeve van den spoorweg Dordrecht—Elst. Inl. bij den ontvanger voor de rijks registratie te Dordrecht. Aanw. 15 Oct., te 12 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het verrichten van de benodenaard der Dortsche Kil en het uitvoeren van zeven daarmee in verband staande werken onder de gemeente Dubbeldam. Raming *f* 137,890; 2o. het onderhouden van en het doen van vereisewijzigen en herstellingen aan de uitrusting te den Aanleg van een der daartoe behoorende werken van 1 Jan. '80—31 Dec. '82. Raming *f* 4940. Aanw. van beide 11 Oct.

Woensdag, 22 Oct.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een steenhuis en een dwarskrib in de Beneden-Merwede, benoorden de ontwegen voorbrugging bij Buuthoek, ten behoeve van den spoorweg Dordrecht—Elst. Inl. bij den ontvanger voor de rijks registratie te Dordrecht. Aanw. 15 Oct., te 12 uren.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het doen van eenige herstellingen aan 's Rijks grooten weg van Zutfen over Lettinen naar Goor. Aanw. 16 en 18 Oct. Raming *f* 4000.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dringend onderhoud van de zeedijk de Nieuwesijlen onder Engwierum, met bijbehoorende gebouwen enz., en van het opschepsdijkvak te Oostmahorn. Aanw. 20 en 21 Oct. Raming *f* 3000 per jaar.

Uitsop van Aanbestedingen.

Haarenwonde, 11 Sept.: het bouwen eener kerk met gedeelteljken toren, naar de plans van den architect Th. Asseler; ingek. 17 bilj., als:

K. de Bruin,	te Boskoop,	*f* 50,050
C. Meijers,	„ 's-Hage,	„ 49,780
Blaauwberg,	„ Zandpoort,	„ 48,873
F. J. Hoesterman,	„ Haarenwonde,	„ 48,585
H. van Hulst,	„ Noarden,	„ 48,849
C. Boere,	„ Haarenwonde,	„ 48,790
L. de Rooij,	„ 's-Hage,	„ 48,770
C. van Vliet,	„ Oudekerk,	„ 48,700
P. Vlaanen,	„ Bodegraven,	„ 48,666
F. v. d. Sprk,	„ Haarenwonde,	„ 48,599
W. Westerhof,	„ Weesp,	„ 48,240
C. Alkemade Jr.,	„ Noordwijk,	„ 48,065
C. P. W. Deuing,	„ Gouda,	„ 48,000
F. Rings,	„ Zandpoort,	„ 46,530
A. A. van Dommelen,	„ Utrecht,	„ 39,900
W. Tielens,	„ idem	„ 39,830
H. R. Heudelin,	„ Oss,	„ 35,900

gegund.

Zutfen, 13 Sept.: het bouwen van een woonhuis voor G. J. Meerstad Jr. in de Spittaalstraat; ingek. 14 bilj., als:

Oosterink en Schut,	te Zutfen,	*f* 3444
G. Scherink,	„ idem	„ 3360
G. J. Grooters,	„ idem	„ 3112
G. Beerstel,	„ idem	„ 3100
H. Beker,	„ Zutfen,	„ 3089
Gebr. Landewerd,	„ idem	„ 3058
G. J. Ketkamper,	„ idem	„ 3060
W. Uiterwijk,	„ idem	„ 3050
J. A. Gerritsen,	„ idem	„ 2981
A. W. Wolsink,	„ idem	„ 2956
R. v. d. Velden,	„ idem	„ 2909
L. Nijland,	„ idem	„ 2850
G. Koordaan,	„ idem	„ 2850
H. Leugenberg,	„ idem	„ 2796

gegund.

Nede, 13 Sept.: het bouwen van een koeienhuis; ingek. 5 bilj., als:

H. D. Ribrink,	te Barkulen,	*f* 4867
H. H. Haakwaat,	„ Rhegen,	„ 4732
H. G. Lensen,	„ Nede,	„ 4498

gegund.

Wart-Rhoden, 16 Sept.: het afbreken van het aanwezige keeushuis en het bouwen van een villa op het landgoed De Kruisdraat; ingek 17 bilj., als:

H. Heerds,	te Arnhem,	*f* 36,900
H. G. Kooyen,	„ idem	„ 35,993
G. Liefting,	„ idem	„ 30,444
H. Enklaar,	„ Ubbena,	„ 29,300

Firma G. J. Carnegiell en Zn., „ Bronnum, „ 27,686
J. C. Cornegiell, „ idem „ 27,300
E. J. M. Steenbjes, „ Velp, „ 27,100
H. M. Berendsen, „ Lang-Keppel, „ 26,993
P. Jansen van Galen, „ Velp, „ 26,850
H. Stevens, „ Arnhem, „ 26,717
W. Vleweing, „

	1e perc.	2e perc.	3e perc.	massa
C. Booterse, te Amsterdam,				*f* 8617.
A. Kuijk, te Haarlem,				3670.
J. v. d. Heuvel, te Haarlemmerm.,	*f* 1400	*f* 1200	*f* 900	2584.
H. Meijer, te Beverwijk,	990	874	374	2205.
J. Kramer, te Amsterdam,	1128	623	300	1965.
J. A. Proost, te Assendelft,	659	918	394	1916.50
G. Bunt, te Amsterdam,				1819.93
H. de Weers, te Velzen,				1775.
O. F. Braun, te Beverwijk,	735	680	329	1743.
S. Blom, te Schoorl,	810	662	343	1715.
L. van Putten, te Naarden,	672	655	268	
J. Fruitier, te Utrecht,				1498.
J. de Vaal, te Vinkeveen,	1030	450	300	1386.
M. W. Schreuders, te Schagen,				1198.
V. van Noort, te Velzen,		530		

gegund de massa aan M. W. Schreuders.

2o. het onderhouden der singelsot van den polder; gegund aan M. W. Schreuders, te Schagen, voor *f* 535.

Delft, 19 Sept.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiemagazijnen van eiken navens, eiken platen, essehen platen, ijzer en koper, in 7 perc.

1e perc. eiken naven, ruwe; ingekomen 7 bilj., als:

B. H. Cleren,	te Boksel,	*f* 8.88
De Goederen en Zn.,	„ Lisserbroek,	„ 6.88
J. Heemskerk,	„ Delft,	„ 5.93
H. Jansen,	„ Didam,	„ 5.40
Kaatstede en Van Seters,	„ Amsterdam,	„ 4.
A. Kolo,	„ Delft,	„ 3.98
G. Kemperman,	„ Silvolde,	„ 3.90

2e perc. eiken platen; ingekomen 6 bilj., als:

B. H. Cleren,	te Boksel,	*f* 280
Eindhoven en Zn.,	„ Zwolle,	„ 205
G. Kemperman,	„ Silvolde,	„ 198
De Goederen en Zn.,	„ Lisserbroek,	„ 188
Kaatstede en Van Seters,	„ Amsterdam,	„ 160
H. Jansen,	„ Didam,	„ 110

3e perc. eiken platen; ingek. 5 bilj., als:

B. H. Cleren,	te Boksel,	*f* 280
Eindhoven en Zn.,	„ Zwolle,	„ 225
De Goederen en Zn.,	„ Lisserbroek,	„ 196
Kaatstede en Van Seters,	„ Amsterdam,	„ 188
H. Jansen,	„ Didam,	„ 110

4e perc. eiken platen; ingek. 6 bilj., als:

B. H. Cleren,	te Boksel,	*f* 194
De Goederen en Zn.,	„ Lisserbroek,	„ 176
G. Kemperman,	„ Silvolde,	„ 154
Eindhoven en Zn.,	„ Zwolle,	„ 151
Kaatstede en Van Seters,	„ Amsterdam,	„ 150
H. Jansen,	„ Didam,	„ 110

5e perc. esschen platen; ingek. 4 bilj., als:

De Goederen en Zn.,	te Lisserbroek,	*f* 126
J. Heemskerk,	„ Delft,	„ 119
B. H. Cleren,	„ Boksel,	„ 97
Wed. D. Vrijling en Zn.,	„ Amsterdam,	„ 90

6e perc. band-, plaat- en staafijzer: 1o. bandijzer ingek. 5 bilj. als:

Gebr. V. d. Vliet,	te Amsterdam,	*f* 8.49
W. Benart en Co.,	„ idem	„ 8.25
K. S. de Jonge,	„ Rotterdam,	„ 8.10
Hotz en Co.,	„ idem	„ 8.
R. S. Stokvis en Zn.,	„ idem	„ 7.98

2o. plaatijzer ingekomen 5 bilj., als:

Gebr. V. d. Vliet,	te Amsterdam,	„ 12.48
K. S. de Jonge,	„ Rotterdam,	„ 11.65
Hotz en Co.,	„ idem	„ 11.25
R. S. Stokvis en Zn.,	„ idem	„ 11.10
W. Benart en Co.,	„ Amsterdam,	„ 8.25

3o. staafijzer ingek. 5 bilj., als:

W. Benart en Co.,	te Amsterdam,	*f* 8.25
K. S. de Jonge,	„ Rotterdam,	„ 8.10
R. S. Stokvis en Zn.,	„ idem	„ 7.98
Gebr. V. d. Vliet,	„ Amsterdam,	„ 7.97
Hotz en Co.,	„ Rotterdam,	„ 7.50

7e perc. nieuw gegoten roodkoper in blokken; ingekomen 6 bilj., als:

J. H. W. v. d. Polder,	te Delft,	*f* 83.80
Gebr. Abrahams,	„ 's-Hage,	„ 79.715
R. S. Stokvis en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 77.74
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 76.975
L. J. Enthoven en Co.,	„ 's-Hage,	„ 76.
H. de Haas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 73.20

Zwollerkerspel, 19 Sept.: het herbouwen van het afgebrande schuurgebouw te Mastenbroek; gegund aan A. van de Wetering, te Kampen, voor *f* 1348.

Scheemda, 19 Sept.: 1o. het graven eener molenwatering; ingekomen 8 bilj., als:

E. J. Bruns,	te Wagenborgen,	*f* 2170
J. Baarke,	„ Noordbroek,	„ 2160
J. Vink,	„ Garmerwolde,	„ 2100
K. Kuiper,	„ Noordbroek,	„ 1994
J. Klaassen,	„ Westerlee,	„ 1840
D. Kramer,	„ Appingedam,	„ 1780
J. Steffens,	„ Scheemda,	„ 1700
C. de Jong,	„ 't Waar,	„ 1680

2o. het bouwen van 10 duikers en 4 bruggen; ingekomen 18 biljetten, als:

D. Kramer,	te Appingedam,	*f* 4011
H. Oltrod,	„ Noordbroek,	„ 3530
G. Heikens,	„ Oostwold,	„ 3515
H. Bakker,	„ Scheemda,	„ 3465
J. Vink,	„ Garmerwolde,	„ 3460
C. Palts,	„ N. Scheemda,	„ 3408
C. de Jong,	„ 't Waar,	„ 3390
T. Bruns,	„ Wagenborgen,	„ 3290
E. J. Bruns,	„ idem	„ 3280
E. Kliphuis,	„ Stadskanaal,	„ 3254
O. Schoenmakers,	„ N. Scheemda,	„ 3050
H. W. Bruns,	„ Scheemda,	„ 3021
J. Baarke,	„ Noordbroek,	„ 2990
J. G. Slatter,	„ Bellingwolde,	„ 2918
A. Danje,	„ Noordbroek,	„ 2670
H. Kaaal,	„ Scheemda,	„ 2532
L. Verwer,	„ Nieuwolda,	„ 2489
J. A. Groeneveld,	„ Westerlee,	„ 2396

beide gegund.

Amsterdam, 20 Sept.: de levering aan de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij van minstens 3000 en hoogstens 4000 tons steenkolen; minste inschr. was J. Faber, te Duisburg, à *f* 6.20 per ton van 1000 KG.

Leeuwarden, 20 Sept.: het doen van herstellingen aan den schoolrail langs den trekweg te Drachten; minste inschr. was A. T. Venstra, te Drachten, voor *f* 2160.

Wemeldinge, 20 Sept.: het vergrooten van de openbare lagere school, met bijlevering van ameublement; ingek. 7 bilj., als:

J. Bruggeman,	te Hansweert,	*f* 4690
J. Lindenbergh,	„ Wemeldinge,	„ 4498
L. Molhoek,	„ Krabbendijke,	„ 4489
B. den Hater van den Brink,	„ idem	„ 4460
A. Laven,	„ Wemeldinge,	„ 4395
A. Goedemont,	„ Hansweert,	„ 4345
A. J. M. Lammeris,	„ Wemeldinge,	„ 4340

Amsterdam, 22 Sept.: het bouwen van eene broodfabriek; minste inschrijver was D. Tasseinga, te Amsterdam, voor *f* 23,200.

Kampen, 22 Sept.: het bouwen van eene nieuwe brug over het zoogenaamde Oorgat; minste inschr. was D. Zwanepol, te Kampen, voor *f* 4840.

Middelburg, 22 Sept.: het veranderen van een gedeelte van de voormalige woning, behoorende bij het gymnasium en inrichten tot woning voor den concierge; ingekomen 3 biljetten, als:

P. Krijger,	te Middelburg,	*f* 2810
M. K. Jonas en Zn.,	„ idem	„ 2785
H. P. v. d. Hee,	„ idem	„ 2500

Utrecht, 23 Sept.: het verbeteren van de forten a. Tienhoven, b. Spion, c. Kijkuit; minste inschrijver was H. van Hilst, te Naarden, resp. voor *f* 58,789, *f* 54,599 en *f* 51,349. Dezelfde was minste inschr. voor de massa, en wel voor *f* 163,737.

Utrecht, 26 Sept.: 1o. de verlenging der tusschenperrons op de stations Krabbendijke, Kruiningen, Biezelinge, Goes en 's Heer-Arendskerke, ten behoeve van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen; ingek. 7 biljetten, als:

A. le Clercq,	te Kruiningen,	*f* 4079
D. van Maris Sr.,	„ Kapelle,	„ 4035
P. Dusukers,	„ idem	„ 4000
A. Dearloo,	„ Hilland,	„ 3984
H. J. Harsten,	„ Bergen-op-Zoom	„ 3900
C. Bastiaanse,	„ idem	„ 3891
A. Findeisen,	„ Goes,	„ 3798

2o. het herstellen der toegangswegen naar de stations Nieuweschans, Scheemda, Hoogezand, Zuidhorn, Grijpskerk en De Punt, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hanoversche grens en van Meppel naar Groningen; ingekomen 11 bilj., als:

A. Schreuder,	te Hoogezand,	*f* 6036
A. H. Tesinga,	„ Grootegast,	„ 5988
L. Thorbrügger,	„ Groningen,	„ 5871
J. Holties,	„ Kockange,	„ 5804
H. J. Kroon Jz.,	„ Groningen,	„ 5775
G. P. van Balen,	„ Nieuweschans,	„ 5715
J. Veldkamp,	„ Beilen,	„ 5630
R. Haringa,	„ Winschoten,	„ 5390
J. van Vorst,	„ Zoutkamp,	„ 5356
P. H. Dopheide,	„ Groningen,	„ 5228
P. Plakkel,	„ Leeuwarden,	„ 5061

Onderdendam, 24 Sept.: 1o. het herstellen van kanaalboorden en afbaggeren van ondiepten; ingek. 6 bilj., als:

J. Lubsen,	te Zuidwolde,	*f* 4277
T. Bos,	„ Bedum,	„ 3600
A. J. Bennings,	„ idem	„ 3360
A. Woldringh,	„ Zoutkamp,	„ 2763
M. Boersma,	„ Warffhuizen,	„ 2480
J. Veendijk,	„ Obergum,	„ 2355

2o. het opgraven van het Hoonzeer en het maken van 2 vaste bruggen; ingek. 14 bilj., als:

W. Doornbos,	te Oldehove,	*f* 4788
K. R. Dasbel,	„ Baflo,	„ 2989
T. Bos,	„ Bedum,	„ 2860
J. Lubsen,	„ Zuidwolde,	„ 2775
J. Veldkamp,	„ Bedum,	„ 2756
J. Veendijk,	„ Obergum,	„ 2711
H. A. Smit,	„ Ulrum,	„ 2730
R. Jansen,	„ Westerwijtwerd,	„ 2633
J. Pott,	„ Stedum,	„ 2522
F. Welving,	„ Middelstum,	„ 2372
G. Wolthuis,	„ Bedum,	„ 2288
A. J. Bennings,	„ idem	„ 2333

beiden gegund.

's-Hage, 24 Sept.: de levering van het papier in onderscheidene soorten, benoodigd voor den dienst der Algemeene Landsdrukkerij, ged. '80 en '81; minste inschr. waren:

1. Van Gelder en Zonen, à *f* 24.

2a Dezelfde, à *f* 24; 2b M. van Delden, à *f* 16; 2c De Clercq, à *f* 4.68; 2d Lutkie en Smit à *f* 3.80.

3a Van Gelder en Zonen, à *f* 20; 3b Van Delden, à *f* 13.79.

4a Van Gelder en Zonen, à *f* 17.50; 4b Hissink, à *f* 16; 4c dezelfde, à *f* 16.

5a Van Gelder en Zonen, à *f* 15; 5b Uytenbogaard, à *f* 10.21; 5c Moolink, à *f* 8.25; 5d Pannekoek, à *f* 17.98; 5e Lutkie en Smit, à *f* 5.68.

6a Uytenbogaard, à *f* 8.99; 6b dezelfde, à *f* 7.39; 6c Hissink, à *f* 6.74; 6d Lutkie en Smit, à *f* 6.75; 6e Uytenbogaard, à *f* 6.50.

7a Hissink, à *f* 5.67; 7b Lutkie en Smit, à *f* 3.89; 7c dezelfde, à *f* 3.49; 7d Lutkie en Craanenburg, à *f* 1.50; 7e Ubbes en Polkers, à *f* 3.00; 7f Lutkie en Craanenburg, à *f* 1.60; 7g Lutkie en Smit, à *f* 4.38; 7h Lutkie en Craanenburg, à *f* 10.93.

8a Bahrmann, à *f* 3.85; 8b Van Gelder en Zonen, à *f* 9.50; 8c dezelfde, à *f* 3.09; 8d Smulders en Co., à *f* 6.12; 8e Lutkie en Smit, à *f* 2.35; 8f Lutkie en Craanenburg, à *f* 1.81.

9a Pannekoek, à *f* 7.10; 9b Uytenbogaard, à *f* 6.09; 9c dezelfde, à *f* 5.49; 9d dezelfde, à *f* 4.58; 9e De Ruyter en Meyer, à *f* 2.97; 9f dezelfde, à *f* 3.38; 9g Hissink, à *f* 3.37; 9h Loeben, à *f* 3.73; 9i dezelfde, à *f* 3.94; 9k Van Gelder en Zonen, à *f* 2.65; 9l dezelfde, à *f* 2.42; 9m Lutkie en Craanenburg, à *f* 1.79.

10. Lutkie en Smit, à *f* 5.58.

11. Dezelfde, à *f* 6.40.

12a Maas en Keese, à *f* 0.36; 12b De Ruyter en Meijer à *f* 4.36; 12c Proost, à *f* 6.95.

13. Van Gelder en Zonen, à *f* 15.

's-Hage, 26 Sept.: de levering van steenkolen ten dienste van het prov. bestuur; minste inschr. waren: Ruhr-schachtkolen, N. S. Porquin, à *f* 0.98 per 1000 KG.

kachelkolen,	dezelfde,	à *f* 0.54	per	HL.
Eng. schepkolen,	dezelfde,	„ 0.72	„	„
cokes,	K. F. Aanakker,	„ 0.60	„	„

Winterswijk, 25 Sept.: het maken van overwegsluitingen en waarschuwborden ten behoeve van den spoorweg Pruisische grenzen—Gelsenkirchen, in 3 perceelen: minste inschrijver voor perc. 2 en 3 was Oscar Stam, te Duisburg, voor *f* 7540.20 = M. 12,582.

Inschrijvers voor de 3 perceelen:

Gerhard Böcker, te Honfeld,	*f* 17,312 = M. 28,580	
A. Ubbink, te Bredevoort,	15,273	
Kronebaum en Co., te Cleve,	14,412	24,090
A. F. Buttink, te Groenlo,	11,037	
B. Lichtenberg, te Winterswijk,	11,474	
Aug. Bleudert, te Gemen bei Borken,	10,815.60	18,026
Franz Wessels, te Osterfeld,	10,031.40	16,719
Conrad Bleckmann,	7,800.	13,000

Arnhem, 26 Sept.: het aanbrengen en onderhouden van eene beplanting van opgaande linden en eiken boomen langs den Rijks-grooten weg 2e kl. no. 3, van Westervoort naar de Pruisische grenzen; minste inschr. was J. Arends, te Ophemden, voor *f* 693.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering op 17 Sept. '79.

Nadat de Voorzitter de leden had welkom geheeten op de eerste vergadering van dit seizoen, de notulen gelezen en de ingekomen stukken behandeld waren, bracht de heer Stadler verslag uit omtrent de jongste Algemeene Vergadering en Bijeenkomst te Amsterdam, waar hij als afgevaardigde van de Afdeeling tegenwoordig was.

Hierna las de heer Van Wadenoijen eene vertaling voor van de brochure «*Ciment de Ponti*," volgens welke er geen beter vochtwerend middel gevonden wordt; met genoegen nam de vergadering het voorstel van den heer Van Wadenoijen aan, om een commissie te benoemen voor het nemen van eene proeve met dat cement, waarbij eene voldoende hoeveelheid door den voorsteller werd aangeboden.

De heer Boerhaave deelde mede dat door hem met goed gevolg gebruikt wordt tegen vochtige muren:

2 deelen asphalt
1 „ witte hars
16 „ steenkolenteer.

De asphalt moet met de hars afzonderlijk gesmolten, de teer goed verwarmd, alles warm dooreen geroerd en warm tegen de afgebikte muren aangebracht worden.

Als men in plaats van deelen kilogrammen leest, kan men met deze hoeveelheid $8^1/_2$ □ meter bestrijken.

Hierna werd de vergadering door den Voorzitter gesloten.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BUITENLAND.

— Blijkens de lijst der Duitsche inzendingen op de tentoonstelling te Sydney bedraagt het aantal inzenders uit Duitschland 658, daar van de 1124, die zich aanvankelijk hadden aangemeld, 466 zich hebben teruggetrokken. Onder de verschillende afdeelingen telt men: betreffende mijnwerken en daartoe behoorende industrieën 11 inzenders; land- en boschcultuur 3; consumtie-artikelen (chocolade, meel, tabak, wijn, bier, sterkedranken) 90; manufacturen 107; voorwerpen van leder, kautschuk, metaal, hout, glas en steen 122; beeldende kunst 26; wetenschappelijke instrumenten 26; muziekinstrumenten 44, enz. In de afdeeling Beeldende Kunst zijn geen schilderijen in olieverf, maar wel in oliedruk, benevens steendrukplaten, aquarellen, enz. Bouwkunst, onderwijs, krijgswezen en marine zijn er niet vertegenwoordigd.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Maatschappij tot droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee heeft zich dezer dagen tot den Minister van Waterstaat gewend met de verklaring, dat zij volhardt bij hare aanvraag om gunning.

In haar adres voegt de Maatschappij er de aandacht op:

a. dat ter droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee een voorschot van den Staat, in 14 jaren, gevraagd wordt van 43 millioen, van welke echter in de eerste drie jaren slechts *f* 300,000, *f* 600,000 en *f* 900,000 gevorderd zou worden;

b. dat zij het graven van een kanaal door de Geldersche Vallei bereid is te ondernemen op dezelfde geldelijke voorwaarden als de Zuiderzee-zaak;

c. dat tusschen beide ondernemingen het nauwst verband bestaat, daar toch een aanzienlijk gedeelte van het geregde kanaal een integreerend deel uitmaakt van de Zuiderzee-onderneming, namelijk het gedeelte Rijnvaart Amsterdam—Amersfoort.

De Maatschappij besluit haar adres met de hoop te kennen te geven, dat de Minister van zijne belangstelling zal doen blijken in eene onderneming als die der droogmaking van het zuidelijk gedeelte der Zuiderzee, die, uitgevoerd volgens de plannen der Maatschappij, door eene bevoegde Staatscommissie geacht wordt te zijn »eene weldaad voor het vaderland."

Rotterdam. De Gemeenteraad nam in zijne zitting van Donderdag jl. met acclamatie het voorstel aan van Burgemeester en Wethouders om den heer G. Scholten, adjunct-directeur van de gemeentewerken, eene gratificatie te verleenen van *f* 1500 — als bewijs van erkenning voor den ijver, waarmede hij gedurende 14 maanden, sedert het overlijden van den heer Van der Tak, de betrekking van directeur heeft waargenomen.

Utrecht. Een nieuw bewijs van de goede werking van het drijvend stoomgemaal van de firma A. F. Smulders, hier ter stede, levert de heer J. G. Beking, rentmeester der domeingoederen van Z. K. H. Prins Frederik, die bericht, dat dit werktuig gedurende zes etmalen in werking is geweest in den polder De Oude Moer, onder Hooge-Zwaluwe, en in dien tijd dezen polder geheel ontlast heeft van het overtollige water, dat 0.40 meter hoog stond. Dit drijvend stoomwerktuig kan aan elken polder, die overlast van water heeft, ten eerste worden aanbevolen. (*Utr. Dbl.*)

— Bij de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen zijn benoemd: tot stationschef te Zaltbommel J. Bebelaar, eerste klerk te Rotterdam; tot onder-stationschef te Rotterdam C. P. de Vos, tweede klerk te Venlo; tot halteshef te Hoogkalen H. H. Luders, telegrafist te Rotterdam.

Tilburg. Aanvangende met den op 1 October e. k. te openen nieuwen cursus zal aan de stadsweefschool alhier onderricht worden gegeven: 1°. in de ruwe grondstoffen en voorbereidende werkzaamheden voor het weven; 2°. de hoofdbindingen: laken, linnen, keper en satijn, de daarvan afgeleide bindingen en gemengde bindingen, alsmede de daartoe behoorende patronen en rijgingen; 3°. het ontleden van geweven stoffen en berekening der daartoe behoorende rijgingen en snoeringen (patronen); 4°. de berekening van geweven stoffen; 5°. de Jacquard-weverij en daartoe behoorende inrichtingen, benevens teekenen van patronen; 6°. het uitvinden van nieuwe dessins naar eigen ideeën; 7°. de practische weverij, het weven der verschillende bindingen en der uitgevonden dessins; 8°. het handteekenen naar voorbeelden. De kosten voor het bijwonen van den cursus gedurende een jaar bedragen *f* 60.

Gouda. Bij den Gemeenteraad is ingekomen een adres der heeren J. de Vries Robbé en A. Kapteijn, verzoekende opnieuw concessie voor eene waterleiding, met bepaling, dat de gemeente garandeert $4^1/_2$ pCt. rente en tevens de amortisatie van *f* 135,000, onder dezelfde voorwaarden als vroeger bij de Sprenger garantie is bepaald, en onder verplichting voor de concessionarissen, om binnen 14 dagen het waarborgkapitaal ad *f* 25,000 te storten.

Bij dat adres is een uitgebreide memorie van toelichting gevoegd, waarin wordt betoogd, dat eene waterleiding door particulieren, met rentegarantie der gemeente, voordeeliger is dan eene exploitatie der waterleiding van gemeentewege, waartoe een voorstel van eenige raadsleden is ingekomen.

Almeloo. In de vergadering van den Raad van Stad-Almeloo van Maandag jl. is medegedeeld, dat de heer W. J. Backer de opdracht tot het ontwerpen eener kanaalverbinding door de stad van het kanaal Almeloo—Nordhorn heeft aangenomen en hij trachten zal, de ontwerpen op den bepaalden tijd in te zenden. Bij gunstig weder hoopte hij nog in deze week met de terreinopnemingen een aanvang te maken.

Neuzen. Voor de derde maal, sedert Juli van dit jaar, heeft eene afschuiving van den oever plaats aan den Nieuwe-Neuzenpolder; ditmaal zijn opnieuw 5500 à 5600 M. grond in de Westerschelde verdwenen.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. No. 40. Zaterdag 4 October 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

HET VRAAGSTUK DER LOONEN. (¹)

(*Uit de Revue Occidentale; uittreksel van de English Labourer's Chronicle.*)

De Opmerker heeft zich gedurende zijn bestaan niet alleen beziggehouden met wetenschap en kunst, maar ook met het lot van den werkman, dat ieder weldenkend fabrikant, bouwmeester of ingenieur ter harte gaat. Hij heeft o. a. de denkbeelden van Littré over socialisme, die van Thornton over de wet van vraag en aanbod en de uitkomsten van een enquête over den toestand der Parijsche handwerkslieden medegedeeld. Het zal dus werkgevers en werknemers niet onwelkom zijn, als vervolg daarop in dit blad de meening van den heer F. R. Barton over de loonen te vinden. De schrijver had bondiger kunnen zijn, maar voor werklieden is misschien zijn stijl doeltreffender.

Om het vraagstuk der loonen juist te beschouwen, moet men zich eerst ontdoen van het zeer gewone maar allerverkeerdste denkbeeld, dat de arbeid een ding is, afgescheiden en onafhankelijk van den arbeider. De staathuishoudkunde spreekt van den arbeid alsof het een voortbrengsel was, te vergelijken met de katoen of het graan, welker waarde afhangt van den staat der markt of van wat men noemt de *wet van vraag en aanbod*, zoodat, als de katoen of het graan overvloedig zijn, de prijs daarvan laag is, en wanneer zij schaars zijn, daarentegen hoog. Slechts een weinig nadenken zal aantoonen, dat de arbeid *niet een koopwaar is gelijk katoen of graan*, want hij kan niet van den arbeider worden gescheiden. Hij is niet een zaak of *entité* die onafhankelijk is of uit zich zelve bestaat. De arbeid is altijd en noodwendig onafscheidelijk van den arbeider, zoodat hij de uitkomst is van diens werkzaamheid en kennis. Hij moet dus steeds te gelijk met den arbeider worden beschouwd. Gij kunt den arbeid niet ruilen, gelijk gij doet met katoen of graan. Dus van den arbeid te spreken alsof het een koopwaar was, ruilbaar gelijk katoen of graan, is niet alleen een grove dwaling begaan, het is tevens zich schuldig maken aan een in het oog loopende ongerijmdheid, en zelfs aan een blijkbare onzedelijkheid. Het is ten eenemale den arbeider uitsen, en dus den *menschelijken aard* van den arbeider, zijne behoeften en zijn menschelijk gevoel doodzwijgen.

Het is inderdaad een fraai voorwendsel voor de zelfzucht, die den arbeid minder duur wil maken, hem slechts te beschouwen op een abstracte of afgetrokkene wijze, alsof het slechts een stoffelijk iets was, gelijk katoen of graan, en den mensch, die arbeidt, met al zijne behoeften en menschelijk gevoel te verwaarloozen!

Daar dus blijkbaar de arbeid niet een koopwaar is gelijk katoen of graan, maar onafscheidelijk verbonden aan een menschelijk wezen, kan hij bijkwerwijs niet worden onderworpen aan dezelfde voorwaarden als de koopwaren in het algemeen, dat is te zeggen aan de dobberingen der markt of aan de bewerde wet van vraag en aanbod. Daar de arbeid altijd het voortbrengsel is van den mensch die arbeidt, moet hij behandeld worden op menschelijke en zedelijke grondslagen. Wat de *wet* van vraag en aanbod betreft, het doet blijkbaar de katoen of het graan niet, of hun prijs hoog of laag zij; zij zijn gevoelloos en lijden niet. Maar kan men hetzelfde zeggen van den arbeider, die zijn arbeid aanbiedt? Immers neen. Het is den arbeider volstrekt niet onverschillig of hij goed of slecht betaald wordt, want van zijn loon hangen zijn gezondheid, zijn kracht en zijn welvaart af, zoowel als die van zijn gezin. Zie dus eens waarop de wet van vraag en aanbod zou uitloopen, zoo zij stipt werd uitgevoerd, wat, geloof ik, nooit heeft plaats gehad: rechtvaardigheid en menschelijkheid toch verzetten er zich tegen. Als de werklieden schaars zijn, kunnen zij vijf kwartjes tot een rijksdaalder daags verdienen; als zij overvloedig zijn, zouden zij kunnen worden gebracht op zestig cents of zelfs een schelling per dag — juist genoeg om een mensch niet te doen sterven van honger! Zoo moet de wet handelen als de arbeid stipt moet worden behandeld gelijk eene koopwaar, zooals katoen of graan. Zou men zulk een vermindering van de loonen beschouwen als vereenigbaar met de rechtvaardigheid of de menschelijkheid? En welke schrandere, handige en ijverige arbeider zou zich willen onderwerpen aan zulk een vermindering!

Maar het is onnoodig stil te staan bij de beweerde wet van vraag en aanbod, daar zij nu algemeen schijnt te zijn opgegeven door de uitstekendste staathuishoudkundigen, inzonderheid door J. Stuart Mill, die gewicht heeft voor de betooggronden van Thornton en bekend, dat die »wet" niet kon worden volgehouden, omdat zij niet beantwoordt aan de voorwaarde van *onveranderlijkheid*, aan elke natuurwet eigen.

Men moet wel in 't oog houden, dat de groote dwaling der staathuishoudkundigen geweest is het feit van de *vatbaarheid tot wijziging*, dat is der *mogelijkheid tot verbetering* van den menschelijken aard, buiten beschouwing te laten. Hun beweerde wetenschap is blijkbaar gegrond op het geloof in een aangeboren en onveranderlijke *zelfzucht* van onze natuur, die gesloten zou zijn voor alle medegevoel en alle menschlievendheid en slechts zou letten op het stoffelijk *persoonlijk belang*. Zij laten dus geheel dit door de geschiedenis bewezen feit buiten rekening, dat de menschelijke natuur geenszins standvastig, maar dat zij integendeel veranderend is, en dat zij zich in den loop der eeuwen meer en meer ontwikkeld en verbeterd heeft, niet alleen wat het verstand, maar ook wat het medegevoel of de sympathie en de menschlievendheid betreft, zoodat hare natuurlijke zelfzucht meer en meer veracht is. Deze wet van den maatschappelijken vooruitgang, die Mill doet uitkomen, wordt in vergetelheid gelaten door onze staathuishoudkundigen, die zich schromelijk vergissen, wanneer zij »hun tegenwoordige ervaring van het menschelijk gedacht beschouwen als universeel geldig; wanneer zij tijdelijke of plaatselijke phasen van het menschelijk karakter verwarren met de menschelijke natuur *zelve*; wanneer zij weigeren te gelooven aan de wonderbaarlijke buigzaamheid van den menschelijken geest; wanneer zij, *ten spijt van de in het oog vallende waarheid*, het voor onmogelijk houden, dat *de aarde menschelijke wezens kan voortbrengen van een anderen type dan dien*, welke in hun eigen tijdperk bestaat of in hun eigen land."

Neem een merkwaardig en welbekend feit: de buitengewone pogingen, die aangewend zijn door het Engelsche bewind en volk, om de Iersche en Indische volken te redden van den hongerdood; deze pogingen zouden vóór eenige eeuwen niet in het werk zijn gesteld: zoover zijn in dien tijd het medegevoel en de menschlievendheid ontwikkeld geworden. Dezelfde waarheid wordt bewezen door de afschaffing van de slavernij, vroeger geregtvaardigd, en nu beschouwd als afschuwelijk. De arbeid is bijgevolg niet een koopwaar gelijk katoen of graan; hij moet dus niet worden onderworpen aan de markt of aan de »wet" van vraag en aanbod. Hij kan niet gescheiden worden van den mensch die arbeidt, en deze moet, volgens alle rede, recht en menschelijkheid, behandeld worden als een menschelijk wezen met menschelijke behoeften en gevoel, en niet als een baal koopmansgoederen, een stapel brandhout of een steen.

Men zal nu vragen: wat moet de maatstaf der loonen zijn? Uitgaande van het zedelijk gezichtspunt, zullen wij antwoorden, dat het loon tenminste voldoende zou moeten zijn om aan de noodzakelijke behoeften en de gemakken van het leven volgens de eischen en voordeelen der nieuwere beschaving te voldoen, en dat niet alleen voor den arbeider, maar ook voor zijn gezin; niemand toch zal beweren, dat de arbeider meer dan eenige andere klasse der samenleving beroofd moet worden van de reinste bron van geluk: het huiselijk leven. De werkende klassen zijn niet onredelijk; zij vragen niet om weelde, maar eenvoudig, dat hare manier van leven niet beneden de behoefte zij, door onze tegenwoordige beschaving gewild. Men moet niet van hare verleden of verwachten, dat zij zich vergenoegen met het ruwe voedsel en de ellendige huisvesting, die vóór eenige eeuwen algemeen waren. Zij die al het grove werk der maatschappij verrichten, moeten buiten kijf deel hebben aan de voordeelen van die beschaving, tot ontwikkeling waarvan zij zooveel bijdragen. Zeer zeker moeten zij, die het voedsel voortbrengen, het laken weven en de huizen bouwen, goed gevoed, goed gekleed en goed gehuisvest zijn. Met minder kan de zedenleer evenmin voldaan zijn als de rede.

Maar er is een andere grief, die betrekking heeft op de loonen, even rechtvaardig als de klacht over hun ontoereikendheid, ofschoon zij de aandacht van het publiek niet in die mate heeft getrokken als wel behoorde. Ik bedoel de *onzekerheid* en de *afwisseling* der loonen, en dit punt is gedeeltelijk begrepen in hun ontoereikendheid; want als zeker loon rechtvaardig is, wordt het onrechtvaardig het te verminderen, daar dit ontoereikendheid met zich voert en den arbeider lijden veroorzaakt. Het is de algemeene gewoonte der »patroons", de loonen te verminderen naar den staat van den handel en de min of meer winsten. Als de handel goedgaat en de winsten hoog zijn, kunnen de loonen stijgen; gaat daarentegen de handel slecht en zijn de winsten middelmatig, dan dalen de loonen. Op die wijze kunnen de loonen onbepaald afwisselen, zonder het minst te letten op den toestand en de behoeften van den arbeider. Er wordt in het geheel geen rekening gehouden van den arbeider als *mensch* met zijne behoeften en zijn gevoel; hij wordt onderstelt geen lichamelijke eischen noch menschelijke sympathieën te hebben.

Welk een waarde en welk een verwarring moeten er binnendringen in het bestaan van een mensch, die, bij een beperkt loon en geen kapitaal waarvan hij kan teren, zijn inkomen ziet afwisselen naar den toestand der markten en de stijging of daling der winsten. Daar hij nooit zijn inkomen kan weten, kan hij zijn uitgaven er niet naar regelen.

Als de loonen hoog zijn, maant de arbeider, dat hij instaat is te trouwen. Hij doet het..... er komen kinderen..... zijn uitgaven vermeerderen zich..... helaas! onverwachts kondigt men hem aan, dat zijn loon verlaagd zal worden, dat hij slechts de helft van den dag werk zal hebben, of, erger nog, dat hij voorgoed ontslagen zal worden! Geen enkele consideratie voor den arbeider en zijn gezin; zij mogen zich redden zoo goed als zij kunnen temidden der angsten van armoede en *gebrek*! Toch is de arbeider de voortbrenger van den rijkdom van den »patroon" (²); alle kapitaal is voortbrengsel van den arbeid (het kapitaal toch is opgehoopte arbeid), en daar het kapitaal noodzakelijk is voor de ontwikkeling van de beschaving, is de arbeider voor den kapitalist een medewerker in de ontwikkeling van den maatschappelijken vooruitgang. Moet hij dan behandeld worden als louter koopwaar, als een stapel brandhout of een steen, of erger dan een dier? want de paarden en honden worden niet prijsgegeven aan de kansen van gebrek of hongersnood, en men draagt wel zorg voor hen zoo lang zij leven. Hoe groot is de onrechtvaardigheid, al de offers te vragen aan den arbeider en geen enkel aan den kapitalist! Is hierin de geringste inachtneming van den gulden regel: »Doe aan anderen, wat gij wilt dat men u doe"? Plaatst de patroon zich ooit in den toestand van den arbeider?

Hoe zou de patroon zijn leven en zijne zaken kunnen regelen, zijne kinderen opvoeden en hen in de wereld vooruit helpen, zoo zijn inkomen afwisselde in gelijke evenredigheid als dat van den arbeider? Alles zou verwarring, ongerustheid en ongelegenheid zijn, soms zelfs ondergang. Let wel op, dat de patroon geen enkel offer doet, dat werkelijk zulk een naam mag dragen. De vermindering van de winsten brengt niet noodwendig eenige vermindering in zijne uitgaven mede, noch eenig offer dat hem leed doet. Er is geen bekrimping in zijn goede leefwijze en zijn weelde. Hij heeft steeds zijn huis, zijn bedienden en zijn rijtuig en zijn welvoorziene tafel; hij laat geen enkele gelegenheid voorbijgaan om een reis te doen op het vasteland, en gaat soms voort — helaas tot zijn schande gezegd! — zich over te geven aan zijn liefhebberij voor het spel en de wedrennen.

De kapitalist heeft een kapitaal, dat hem instaat stelt te wachten, en zoo zijne winsten minder zijn of opgeschort worden, zijn deze uitkomsten slechts tijdelijk en worden deze verliezen ruim hersteld door latere voorspoed.

Welk verschil met den arbeider, die geen kapitaal als spaarpot heeft! De plotselinge verlaging of het volslagen verlies van zijn loon sluit meer of min opoffering en lijden in, en soms den volslagen ondergang voor hem zelven en zijn gezin. Waarom, vraag ik, moet het offer *geheel aan ééne zijde* wezen, en juist aan de zijde die het *minst* instaat is het te dragen? Wat gebeurt er, om het ergste te noemen, na de handhaving van het loon der arbeiders, in de slechte tijden, een vermindering in de winsten met zich sleept? Deze vermindering maakt voor den patroon geen enkel offer noodig; zij heeft slechts ten gevolge, dat hij niet *zoo spoedig* rijk zal worden als vroeger; zij brengt hem, gelijk ik gezegd heb, noch armoede, noch ontslag, noch vermindering van eenigen aard in zijne goede leefwijze of in zijn weelde.

Slechte tijden hebben voor den kapitalist noodwendig lijden en opofferingen in hun nasleep, maar voor den arbeider, die van een onzeker en wisselvallig loon afhangt, beteekenen zij armoede, lijden, ellende, ondergang, misschien het einde van het armhuis, onder de kille liefdadigheid van het Union *working house*.

»Maar de werkman behoorde te sparen!" Zoo spreekt huichelachtig de zelfzucht. Hoe kan een man sparen of genegd zijn het te doen, die meestal als inkomen slechts het noodige heeft om zich zelven en zijn gezin in den meest bescheiden staat te handhaven? De werkman heeft geen enkele zekerheid in het verschiet, zijn inkomen is veranderlijk en gering, hij leeft bij den dag. En hoe zou hij sparen, die man, wiens aanzijn gewijd is aan een gestadigen arbeid en niet zonder gevaar voor zijn gezondheid en zijn leven (gelijk, bijvoorbeeld, de arbeid in de kolenmijnen), wanneer die besparing de opoffering in zich sluit, zoowel niet van de noodzakelijkste dingen, tenminste van alle welzijn, van alle uitspanning, van alle genotbeschaving — dingen die allen onmisbaar zijn om de vele moeiten te verlichten, om het bestaan aannemelijk te maken, om de bederfende uitwerking van den aanhoudenden lichamelijken arbeid te verzachten, en den mensch te beletten af te dalen tot den rang van dierlijk werktuig?

Zoo offers noodzakelijk zijn, zouden zij zeer zeker gevraagd moeten worden aan den kapitalist, die ze dragen kan met het minste verlies, met het minste ongemak en lijden, en niet aan den arbeider, wiens toestand en gezichtseinder zoo geheel anders zijn. En wat het sparen betreft, het is juist de bijzondere werkkring van den kapitalist, den rijkdom, dien de arbeid doet aangroeien, op te hoopen, voor het tegenwoordige en voor de toekomst een vergaarbak van stoffelijke hulpbronnen te vormen, bestemd tot ontwikkeling van den stoffelijken voorspoed der natie, en een reservefonds op te richten, dat steeds instaatstelt, ondanks de wisselvalligheid van den handel en de dobberingen der winst, een billijke belooning te verzekeren aan den arbeid en een gemakkelijk en gelukkig aanzijn aan de voortbrengers van den stoffelijken rijkdom der gemeenschap. Het kapitaal is het voortbrengsel van den tijd en van de inspanning van een groot aantal; het is de uitkomst van den arbeid en de opofferingen der voorbijgegane geslachten; het moet dus niet zelfzuchtig, nutteloos of buitensporig gebruikt worden, maar wel met de gemoedelijkheid en de rechtschapenheid, die de uitoefening van een algemeenen werkkring en het gevoel van een maatschappelijken plicht opleggen, met een diepe dankbaarheid voor het Verleden, met een billijk ontzien van het Heden, met een heldere opvatting van de welvaart en den vooruitgang der Toekomst. Vermetel te speculeeren op het kapitaal, het gevaar te loopen van nutteloze verliezen of zelfs van ondergang, paniek en algemeene wanorde in den handel te veroorzaken, is even irrationeel als onzedelijk. Het geeft blijk van een volslagen gebrek aan wijsheid, het is de schennis van een eersten maatschappelijken plicht.

Ongelukkig komt de straf voor deze dwaasheid en deze ondeugd zelden neer op het hoofd van hen, die er zich aan hebben schuldig gemaakt; deze dagen er over het algemeen in, zich ongedeerd heelhuids uit de zaak te redden, en dikwijls zelfs vinden zij middelen, op welke wijze dan ook, zich in hunnen aftocht (of »verwijdering", volgens een Nederlandsch »liberaal" euphemisme) een aangenaam leven te verzekeren, als zij hun zaken niet kunnen hervatten en zich, zoo niet *zedelijk*, toch *wettelijk* te hebben doen schoon wasschen.

Het is de onschuldige en ongelukkige werkman die het zwaarst lijdt, én door de roekelooze verspilling én door het verlies van het kapitaal. Hem blijft geen kapitaal over om zijn toestand te herstellen, noch vermogende vrienden om hem te helpen, maar hij is blootgesteld aan al de beproevingen van armoede, ontslag en ondergang!

Ik houd vol, dat het de kapitalist is die sparen moet, en niet de werkman, de voortbrenger van dien rijkdom, dien de kapitalist soms roekeloos belegt of verspilt, want de besparing door den werkman sluit meer of minder afstand in van vele bronnen van welzijn, verheffing en geluk.

Als rijke patroons en rijke loogkoopers er zoo op aandringen, dat zij, wier inkomen beperkt en onzeker is, sparen zullen, bedenken zij niet hoezeer het karakter lijden moet van hen, voor wie het sparen een aanhoudend element in het leven wordt; hoe het strekt om den *geest* te vernauwen door onophoudelijk de aandacht te vestigen op kleinigheden; hoe het de ontwikkeling van ruime inzichten, edele gedachten en edelmoedige gevoelens belet, om niets te zeggen van zijn invloed op het welzijn en het geluk in het algemeen.

Dat de veiligheid in de verhouding en in het loon niet onmogelijk is, wordt bewezen door de regelingen van den openbaren dienst, waarbij het inkomen trapsgewijze aangroeit, waar het nooit wordt verminderd, en waarbij ten slotte, met het afnemen van de jaren, pensioen wordt verzekerd, in verhouding tot de bewezene diensten.

Zelfs de soldaat, die wettelijk zijn medemenschen vermoordt in onrechtvaardige oorlogen, door politieke heerschzucht of handelsheerschappij verwekt, erlangt pensioen. Waarom zou dan de werkman der nijverheid, de voortbrenger van den rijkdom, hij die zijn leven en zijn vermogen geheel heeft aan de vermeerdering der stoffelijke welvaart van zijn land,

(¹) Zie ook over de wijziging in de stellingen der staathuishoudkundigen de jongste aflevering van *De Levensbode*.

(²) Is het niet aardig, dat de werklieden den werkgever »*broodeewheer*" blijven noemen?

die de grondslag van eben anderen rijkdom, van allen vermaakelijken en aardigen vooruitgang is —, waarom aan die maatschappijen welkdoor spoedig gezet worden, als zijn diensten niet meer noodig zijn, en blootgesteld aan de kansen van armoede en gebrek? 't Is waar, bij kan de openbare liefdadigheid inroepen, en na zooveel moeiten, spelderingen en kijken een onteerende schuldpatats erlangen in het armhuis. Men houde in het oog, dit is het teeken van een rechtvaardiger nieuwtijd, die in het vraagstuk der lonen tracht door te dringen, dat over oorlogs de Tiroes, in een artikel over: »*De werkstaking, de lonen en de werkstakingen*", zich gaarne gereed toonde voor de raadsels der lonen. Het blad reide: »Wij stonden ten volle in met het vertrouwen der werklieden, de bijzonder hoogvertrouwd der lonen te verzekeren. De raadsel in het cijfer der betaling ontwikkelt, als zij verzekerd kan worden, orde en mingheid. De voorslag, dien zij aan de patronen gedaan hebben, het bedrag voor de twee volgende jaren vast te stellen, wijst duidelijk genoeg het ongemak aan, waaruit de zekerheid te hebben, dat hun tijd zeker niet onbenoem zal opbrengen." Ook Carlyle, de groote kampioen voor de adelijke rechten der nijverheid, wijst om hoofdzaak aan de rustheid in zijn *Past and Present*.

(Wordt vervolgd.)

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Minister van Waterstaat, enz. heeft het plan goedgekeurd van de werken, noodig voor het medegedeeld van een gedeelte van den Oosterspoorweg te Amsterdam, ten behoeve der verbindingslijn tusschen de Rijn- en Staatsspoorwegen. De Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij is met de uitvoering dier werken belast.

— In de tweede helft van October a. s. zal voor de vervulling der betrekking van adjoint-ingenieur van den Waterstaat een vergelijkend onderzoek plaats hebben. Tot dit onderzoek worden toegelaten Nederlanders, die een voldoend examen als civiel-ingenieur hebben afgelegd aan de Polytechnische school te Delft, mits zij op 1 November a. s. niet ouder zijn dan 24 jaar.

Adres vóór 15 October a. s. aan het Departement van Waterstaat. Zie verder de *Staats-Courant* no. 239.

— Hijkens een bij het Departement van Binnenlandsche Zaken ontvangen bericht van Burgemeester en Wethouders van Heusden heeft de Raad dier gemeente besloten aan het Rijk, ter plaatsing in het Nederlandsch Museum te 's-Gravenhage, af te staan twee schilderijen, voorstellende de eene: Zicht van den stadhouder Frederik Hendrik in de omstreken van Heusden, tijdens het beleg van 's Hertogenbosch in 1629; de andere: Samenkomst van heer Boudewijn van Heusden met den afgezant van den Engelschen koning Ethelred. Deze schilderij heeft betrekking op de legende van het wief van Heusden.

Amsterdam. Donderdag jl. is de tramlijn Dam—Centraalstation geopend, waardoor het aantal halteplaatsen voor tramrijtuigen op den Dam tot zes gestegen is. De wagens rijden nabij het Centraalstation een ruime boch binnen, vanwaar men langs een trap het station moet bereiken.

— Aan den heer G. Roosenburgh, civiel-ingenieur adhier, is opgedragen den toestand der Keulsche Vaart te onderzoeken, in verband met het voorgenomen plan tot verbetering van dien waterweg. Hij heeft dienteengevolge bedrukt voor de beraadslag tot beraad aan de Haagsche Burgerschaal voor aanleg te Goes.

Rotterdam. Het bestuur van de Academie van Beeldende Kunsten en Technische Wetenschappen had op een gemeentelijke adreslie voor 1880 van *f* 32,500 gevraagd. Met het oog op de aanhangige voorstellen tot reorganisatie van het teekenonderwijs hebben Burgemeester en Wethouders echter op de gemeentebegrooting van Rotterdam geen hoogere schuilie dan die van het vorige jaar, groot *f* 30,725, uitgetrokken. Hierop heeft het bestuur der Academie een neta bij den Raad ingediend, waarin het uitvoerig de noodzakelijkheid van een verhoogde bijdrage van gemeentewege aantoont, zullende, ingeval de Raad hierop afwijzend beschikt, niets anders overblijven dan inkrimping van het onderwijs binnen de grenzen der geldelijke middelen, die daar de gemeente worden toegestaan, aangezien de Academie geen eigen middelen bezit en de kosten gedekt moeten worden uit de contributiën der leden met de schoolgelden en de bijdrage der gemeente.

Utrecht. Op uitnoodiging van den heer Eelkjes, rijksopziener bij den Centraalspoorweg, kwamen in het lokaal der voorgaande week een vijftigtal ambtenaren der spoorwegmaatschappijen hiertoelande in het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen bijeen, teneinde te bespreken of er aanleiding was den dag, waarop vóór 50 jaren de eerste locomotief den ijzeren weg betrad, feestelijk te herdenken.

Bij afwezigheid van den heer Eelkjes werd de vergadering door den heer S. Hunedink geleid. Na in korte trekken de geschiedenis van de spoorwegen en van de locomotief, alvorens Stephenson de zijne had uitgevonden, in herinnering gebracht en erop gewezen te hebben wat de Maatschappij aan de spoorwegen te danken heeft, werd de discussie over de aan de orde gestelde vraag geopend. De heer Sieso Sloet orkende het feit, dat de locomotief van Stephenson reeuwig uit den vaar 50 jaren gebouden werkstuk was gestreden, zoo was van oordeel, dat wanneer aan alle belangrijke uitvindingen, die op de maatschappij grooten invloed hadden gevonden, feestelijk wilde herdenken, er dan zeker geen dag van het *jaar* zou zijn, waarop men geen feest zou vieren. Spreker meende dus ook, dat er geen aanleiding bestaand om den 15den October a. s. officieel te herdenken. Een ander spreker was dezelfde meening toegedaan en gebeelde, dat hier eenmin aanleiding tot feestelijke herdenking bestaand, als men dit bij, gevonden had voor de uitvinding van het gaslicht.

De heer Gerlach stelde daarna voor, door de Vergadering te doen besluiten of het feit van de uitvinding van de locomotief door Stephenson voor spoorwegambtenaren gewichtig genoeg is om den dag te herdenken en feestelijk te vieren. Dit werd met 19 tegen 1 stem aangenomen en daarna eene commissie benoemd, die de mogelijke stappen zal doen om eene feestviering op 25 Oct. a. s. voor te bereiden.

In deze commissie werden benoemd de heeren: Eelkjes, rijksopziener, Hunefink, chef de bureau bij de Staatsspoorwegen, A. H. Bais, contrôleur van den Nederlandschen Rijnspoorweg, Stolp, adjunct-ingenieur van den Hollandschen weg en Van Berkom, chef de bureau bij den Centraalspoorweg. Zij heeft zich reeds tot de directiën der vijf Nederlandsche Spoorwegmaatschappijen gewend en de wijze, waarop zij voorneemens is onder deze medewerking het gewichtig feit te herdenken, uiteengezet. Vermoedelijk op Zaterdag 25 Oct. a. s. zal aan te Utrecht en dáár houden, waarvan alle vaste spoorwegbeambten in den lande voor eigen rekening kunnen deelnemen. De prijs van dat diner, die onder het bereik van velen zal vallen, wordt later bekend gemaakt. Des avonds zal er een groot concert plaats hebben in het Park *Tivoli*, waarop alle spoorwegambtenaren met hunne familie kostelooze toegang zullen hebben. Voor dit laatste verkoopen echter de raadsleden, en de Commissie richt daarom de beschelden vrage tot de directiën, of zij voor dit doel op haren financiëlen steun mogen rekenen.

Arnhem. Bij gelegenheid der vergadering voor het houden van het Festival, worden de heeren Ch. F. Rijken te 's-Hage, W. Hesselink te Leiden en J. J. B. J. Bonvy te Dordrecht in commissie benoemd, om datzelfde aanwijzen met de Commissie der Tentoonstelling te Arnhem in overleg te treden, teneinde eene verandering te verkrijgen in de wijze van bekrozen.

Er werd eene conferentie gehouden en andere overweging tegengvegt, terugvolge waarvan thans het besluit schijnt genomen te zijn om aan bekroonden eene uitnoo bronzen medaille uit te reiken; de Commissie uit de inzenders heeft echter geen antwoord bekomen op hare aanvrage om nevig bericht en ontving nu kennis eener oprijging uit Utrecht, om alsdaar eene vergadering van bekroonden te houden, teneinde van de Commissie raar te Tentoonstelling eene gewenschte verzendering te verkrijgen. De Commissie uit de inzenders, samenvverking in deze zoodig schijnt, heeft zich gewend tot hen, van wie de *oprijging* is uitgegaan, onder aanbieding aan op de bijeen te roepen vergadering te verschijnen en zich met de leiding te belasten.

— De uitspraak der jury van den Internationalen Wedstrijd, gevoegd bij de Tentoonstelling van autiquiteiten en kleinale nijverheid, is in afdeeling 4, Bandwerkersgereedschappen, als volgt:

No. 1. P. Noppen, no. 2. E. G. Tramhoer, te Arnhem; no. 3. L. Vogel, te Middelburg.

De heer P. Noppen, lid van het bestuur, vielde zich met buiten bekreuing, doch niet buiten noodingtig.

Leiden. Het hoogheemraadschap Rijnland heeft aan de firma »*Die Gute-Hoffnungshütte* te Oberhausen" het vervaardigen en opstellen van een stoomschepsel-waterpeil aanbesteed, bestaande uit twee afzonderlijk werkende compound-tourwerktuigen, acht stoomketels en een schepraderen, en zulks voor den prijs van *f* 168,800, zijnde het laagste cijfer van de 16 binnen- en buitenlandsche inschrijvers.

Binnenkort zal worden overgegaan tot de aanbesteding van de nooitige omgraving, het stichten der gebouwen, woningen enz., waarvan de kosten geraamd zijn op *f* 330,000, zoodat de uitgaaf voor het geheele werk *f* 500,000 zal bedragen.

Het werkzaig zal worden geplaatst naast en ten noorden van de binnensluis te Katwijk aan Zee en het water uitstaan op het kanaalvak tusschen de binnen- en buitensluizen, en alzoo op de Noordzee door middel van twee gedeelte uitgegraven. Het zal de natuurlijke bestigen vervangen, waarmee deze wegens den staat der zee het vervuigdeerne niet meer vermogen hebben en gezamenlijk 100,000 kub. meter water per uur tot vervuigdeerne ter hoogte van 1,60 M., of van 80,000 kub. meter over gelijke tijdruimte ter hoogte van 2,10 M.

De voor gansch Rijnland zoo nuttige Katwijksche uitwatering, in het jaar 1808 gesticht en in 1844 uitgebreid, zal hierdoor nov in waarde worden verhoogd, zoodat de looing op de Noordzee niet langer afhankelijk zijn zal van den invloed der omstanden en van den wind; althans de uitwating zal slechts door storm en buitengewoon hoogen zeestand belet kunnen worden.

Het zal alzoo, in vereeniging met het verbeterd stoomwerktuig te Spaarndam en dat te Halfweg, beide op het Noordzee-kanaal uitmaande, krachtig kunnen medewerken om het overtollige water met te verwijderen, wat, zoo voor de op den algemeenen bestaan uitmakende polders als voor de baggelgen bezaanbaden van groot belang wordt geacht.

Door verdeeling der kosten over eenige jaren zal het waarschijnlijk niet noodig zijn het buitengeld, dat thans twee gulden per hektare bedraagt, op een hooger bedrag te brengen. Men vleit zich, met 1 October 1880 het werk in gereedheid te hebben.

Nijmegen. Het bestuur der Spaarbank heeft het voornemen opgevat op een deur de bank aangekocht stuk land woningen te laten bouwen voor handwerkslieden, bestaan en dergelijken en wel zoo, dat op een oppervlakte van 2 aren twee aangebouwde woningen geplaatst kunnen worden, de te samen hoogstens *f* 2500 à *f* 3000 mogten kosten en dus voor hoogstens *f* 100 à 110 's jaars verhuurd kunnen worden. Zij moeten zoo ingericht zijn, dat zij ook afzonderlijk kunnen worden verkocht. Het bestuur zoodgt deskundigen uit om daarvoor teekeningen met inschrijving en bgroeting in te dienen en heeft voor het plan, dat naar zijn oordeel ook met het oog op den prijs het best aan de eischen van stelselijkheid en doelmatigheid voldoet, een prijs van *f* 200 en voor het naast daarbijkomende een van *f* 100 uit.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Woensdag, 15 Oct.

Deventer, te 10 uren, door het K. K. parochiaal kerkbestuur, in de kerkekamer achter den Broeren: het bouwen van een woonhuize bij de R. K. begraafplaats. Anew. 1 uur vóór de besteding.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: de levering van steenkolen, gest. 700, ton te bezoren van de Rijksstoomgemalen aan den Arkelsehaven en aan het kanaal van Steenwijksoord.

Rotterdam, te 12 uren, in het Café Nederlands Wapen, aan de Kortie Hoogstraat: het maken van een ijzeren gebouw, breed 10,50 M., diep 14,75 M., op een perceel open ground aan den Nieuwen Binnenweg te Delfshaven.

Tiel, te 1 uur, door den dijkstoel van het polderdistrict Neder-Betuwe, in het Hollandsch Koffiehuis: de levering van houten twijpalen in de districtsmagazijnen, als 8000 te liggen, 9000 te Opheusden, 7000 te Dodewaard, 6000 te Driest.

Lochem, te 1 uur, in Het Wapen van Leiden: het bouwen van 2 villa's met bijbehoorden op perceel bij den weg *Laan*, aan den Lochem-Zwijnesschen kunstweg. Inl. bij den architect Bosch alhaar.

Dinsdag, 7 Oct.

Leeuwarden, te 9 uren, door den gemeenteraad: J. H. W. Wachter: het afbreken eener woning enz., staande in de Saroeastestraat no. 12, en het daarvoor gelegde bouwen van een pakhuis. Inl. bij den architect H. H. Kramer, van 9—3 uren.

Lekkerveld, te 12 uren, door het gemeentebest.: het vergrooten van de openbare school in die gem.

Utrecht, te 2 uren, door de waterschapsj. tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het contrailbureau: het herstellen van de toegangswegen naar de stations Driebergen, Oost en Doorn, ten behoeve van den Staatsspoorweg Arnhem—Leeuwarden. Raming *f* 3000.

Arnhem, door den architect G. B. Salm: de bouw van een café in de Vijzelstraat adhaar. Teekeningen liggen bij J. W. ter Berg.

Woensdag, 8 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het bouwen van een dijkhuis met magazijn te Papendrecht (restpkp). Raming *f* 13,200; 2o. de verminewing van een gedeelte van het rijtsdorpsdijkje in den Boezemkiekehaa overlaat. Raming *f* 11,900. Anew. van beide 6 Oct.

Gorinchem, te 11 uren, door het hoogheemraadschap van het kanaal van Steenenbosch, in den Bode: het aanbrengen, onderhouden en op nader te bepalen tijd wegnemen van een rietdoring met palen en latten langs de kanaaldijken, op nader aan te wijzen plaatsen.

Breda, te 12 uren, door den arts. der reg. en dsen: a. het slechten der omwalling van het terrein der Kon. Milit. Academie en der voorliggende werken; b. het ontkiezen der randen de stad ontwerpen Stegelgracht; c. het verbreeden der oostelijke Kasteelgracht, tot in de Stegelgracht, het graven eener nouvure van de middelijke Kasteelgracht naar het Spaansche lint; d. het afgraven van een deel der buitenwerken tot verbreeding der rivier de Mark. Anew. 6 en 7 Oct., telkens te 9 uren.

Bozenburg, te 12 uren, op het raadhuis: het bouwen van eene school met woning.

Delfshaven, te 1 uur, door burg. en weth.: het gehoel of gedeeltelijk vernieuwen van 6 dakhuizen. Anew. 6 Oct., te 3 uren.

Hoorn, te 1½ uren, door burg. en weth.: het dempen en rioleeren van een gedeelte der huizen- en tuinengrachten alhaar. Raming *f* 145,000.

Donderdag, 9 Oct.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het herstellen en vernieuwen van enige kaden, kolken, roosters enz. der openbare pompen. Anew. 2 Oct., te 10 uren; 2o. het doen herstegen van vier drinkwater; 3o. de levering van steenkolen en gruis, ten behoeve van de schulen en andere gemeentegebouwen, in 2 perc.

Haarlem, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het leggen van kruiskaarden rioolbuizen en het maken van aftoppatten en aankpotten in de Oranjeboomsteeg, alhaar.

Vrijdag, 10 Oct.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het doen van buitengewone verzieringen en herstellingen aan de havenwerken te Breskens. Raming *f* 4140; 2o. het herstellen van de aanliggenden in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren. Raming *f* 7500. Anew. van beide 6 Oct.

Arnhem, te 11 uren, door de architecten Van Gendt en Nieraad, in de Harmonie: het bouwen van 7 woonhuizen aan de nieuwe straat achter de Parkstraat alhaar, voor rekening van A. E. Cohen. Anew. 9 Oct., te 10 uren.

Zwolle, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het dreigarig onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken, in de prov. Drenthe en Overijssel, in 3 perc. Raming: perc. 1 *f* 2450, perc. 2 *f* 3500 per jaar.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een woonhuis en een kantoor met woning, alsmede het maken van een afsluithek, benevens en enige andere werken, op het terrein der Gasfabriek op Feijenoord.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het maken van twee voormaldhuisjes, op het terrein der drinkwaterleiding aan de Oostmaasdijk nabij de Oude Plantage.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: de levering van gegoten-ijzeren buizen, hulpstukken enz., ten dienste der gemeentegasfabriek.

Enkerdag, 11 Oct.

Gorinchem, te 10 uren, op het stadhuis: het verbeteren van het eerdelingswerk bij Asperen. Bestj. ins. 10 Oct., vóór 3 uren, op het bureau der gemeente. Raming *f* 120,000.

Waddinxveen, te 10 uren, door het gemeentebestuur: het vergroeten van de algemeene begraafplaats.

Maandag, 13 Oct.

Amsterdam, te 11 uren, in het koffiehuis De Bereenbijt: het bouwen van een koffiehuis aan den Amstelkade. Inl. bij den architect N. Vos.

Dinsdag, 14 Oct.

Enkel, te 11 uren, door het gemeentebestuur van Enkel: het leveren en leggen van een metselachtsteen op den weg, van de bebuning van Wed. H. Jobing te Enkel af tot den prov. weg van Enkhuizen naar Gieten, ter lengte van 1660 M., het bouwen van een duiker daarin, enz. Anew. te 8½ uren. Bij. ins. vóór 10½ uren.

Harrenmeer, te 3 uren, door regenten over de coll. gevangenis: de levering der brandstoffbenoden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Afloop van Aanbestedingen.

Dordrecht, 17 Sept.: het maken van een gebouw dienende tot vergaderzaal van het Dordrechtsche Coöperatieve Schildersbond; ingek. 10 bilj., als:

	te	
A. Bijl,	's-Gravendeel,	*f* 7598
E. de Waal,	Dordrecht,	„ 7300
G. van Heelsbergen,	idem	„ 6999
A. Malders,	idem	„ 6594
J. van Clostelet,	idem	„ 6559
H. Degens,	idem	„ 6545
J. Alper en A. Baris,	idem	„ 6333
J. Degens Jz.,	idem	„ 6178
J. P. V. Kraaz,	idem	„ 5990
J. de Lange,	idem	„ 5899

gegund.

Donderdag, 9 Oct.

Arnhem, te 1 uur, door den gemeentebest.: 1o. het herstellen en vernieuwen van enige kaden, kolken, roosters enz. der openbare pompen. Anew. 2 Oct., te 10 uren; 2o. het doen herstegen van vier drinkwater; 3o. de levering van steenkolen en gruis, ten behoeve van de schulen en andere gemeentegebouwen, in 2 perc.

Haarlem, te 2 uren, door het gemeentebestuur: het leggen van kruiskaarden rioolbuizen en het maken van aftoppatten en aankpotten in de Oranjeboomsteeg, alhaar. Raming *f* 1400.

Middelburg, 26 Sept.: het maken van een schuurgebouw voor de parochie St.-Joseph; ingekomen 11 bilj. als:

	te	
J. J. Kerkhoff,	Nijmegen,	*f* 10,777
A. Verheij,	idem	„ 10,395
A. Bouweg,	idem	„ 10,200
H. Leenders,	idem	„ 10,070
T. Delgijer,	idem	„ 10,488
M. Wouters,	idem	„ 10,745
J. Teunissen,	idem	„ 10,297
H. v. d. Waarden,	idem	„ 10,797
A. Opzeer,	idem	„ 10,998
J. Lijs,	idem	„ 10,900
P. Hommen,	idem	„ 10,740

gegund aan J. Lijs.

Ransdorp, 29 Sept.: het maken van een bakkerij en winkelingang voor het perceel Ransdorp, bij Amsterdam, aan den Overtoom, gem. Nieuwer-Amstel, voor J. Zeh, onder beheer van den architect J. Jongeneel; bij aanbesteding; ingekomen door J. P. Rijnierse, te Amsterdam, voor *f* 3300.

Amsterdam, 29 Sept.: het verbouwen van een pand op het Singel bij de Vijzelstraat voor het bestuur der Spaarbank; gegund aan L. C. Schaade, te Amsterdam, voor *f* 79,864.

Delft, 30 Sept.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiewerkplaatsen van:

perc. 1, 12 stel bouchetjzen VM, verbeterde, met toebehooren (elk stel bestaat uit 2 stukk): minste inschrijvers waren: C. H. Kosfeld, te Amsterdam, à *f* 1500 per stel.

perc. 2, 15 hasdbrandspuiten met toebehooren: dubbele, à *f* 40 per stel: idem.

perc. 3, F. J. Smits, te Nijmegen: 30 stangen tot brandspuiten, nauwe, à *f* 15.48 per stuk; 10 idem, wijde, à *f* 19.53 per stuk; 10 stangen tot handspuiten, lange, à *f* 4.65 per stuk; 871, 150 en 90 M. slangen, à *f* 0.117 M., *f* 0.078 per M.; wijd 0.225 M., à *f* 0.195 per M. en wijd 0.112 M., à *f* 0.45 per M.

perc. 4, Cruas en Co., te 's-Hage: 15 zuigkoven, nauwe, à *f* 54.40 per stuk; 4 idem wijde, à *f* 75.75 per stuk.

perc. 5, Ingek. 16 bilj.:

	te	
N. Persijn,	Berkel,	*f* 14,998.
B. de Waard,	Nieuwerkoorn,	„ 14,444.
T. Klein,	Slinkrecht,	„ 13,996.
L. den Hoed,	Hof-van-Delft en	
C. Ouwe,	Ammerstol,	„ 13,842.
J. P. Meerjanse,	Stoongerijk,	„ 13,390.
J. Schreuders,	Kethora,	„ 13,547.71
G. Kej,	Rotterdam,	„ 13,400.
J. Verschoor,	Ammerstol,	„ 13,021.
B. van Tilburg,	Noordberg,	„ 10,999.
L. de Boo,	Vrijenhoe,	„ 10,999.
C. Stark,	Heukelom,	„ 10,785.
W. A. van Kijs,	Zoetermeerde,	„ 10,777.
H. J. Vreeswijs,	Pijnacker,	„ 10,698.
H. de Borst,	Papendrecht,	„ 10,695.
G. Rietveld,	Hardinkveld,	„ 10,684.
G. H. v. d. Burgh,	Utrecht,	„ 9,999.

's-Hage, 26 Sept.: te het herstellen en verbeteren van Rijksteigenaffijnen in de afdeeling Arnhem; ingek. 2 bilj., als:

G. J. Hazenau,	te Deventer,	*f* 1883
P. de Quinze,	„ Venlo,	„ 1130

Bc. de levering van laken voor de uniformkleeding van postbeambten; minste inschr. waren:

perc. 1, 6300 M. donkerblauw wollen laken: Gebr. Diepen, te Tilburg, af *f* 5.30 per M.;

perc. 2, 1400 M. blauw onderlaken: Janssens de Herien, te Tilburg, af *f* 4.32 per M.;

perc. 3, 895 M. blauw laken (waterproef): Gebr. Mutmaers, te Tilburg, af *f* 3.75 per M.;

perc. 4, 225 M. fijn blauw laken: Gebr. Mutmaers, af *f* 5.75 per M.;

perc. 5, 2500 M. zeemanslaken: Janssens de Herien, af *f* 4.32 per M.

's-Hage, 27 Sept.: het maken van kasten in de nieuwe koninklijke stallen; minste inschr. waren A. R. Rutgers en Co., te 's-Hage, voor *f* 5000.

Amsterdam, 29 Sept.: het bouwen van eene dubbele villa, onder beheer van den architect J. A. de Veer; minste inschr. waren Ode en Schuff, te Amsterdam, voor *f* 9352.

Amsterdam, 29 Sept.: het bouwen van een huis, met bovenhuis, aan den Overtoom, gem. Nieuwer-Amstel, voor J. Zeh, onder beheer van den architect J. Jongeneel; bij aanbesteding; ingekomen door J. P. Rijnierse, te Amsterdam, voor *f* 3300.

Amsterdam, 29 Sept.: het verbouwen van een pand op het Singel bij de Vijzelstraat voor het bestuur der Spaarbank; gegund aan L. C. Schaade, te Amsterdam, voor *f* 79,864.

Delft, 30 Sept.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiewerkplaatsen van:

perc. 1, 12 stel bouchetjzen VM, verbeterde, met toebehooren (elk stel bestaat uit 2 stukk): minste inschrijvers waren: C. H. Kosfeld, te Amsterdam, à *f* 1500 per stel.

perc. 2, 15 handbrandspuiten met toebehooren: dubbele, à *f* 40 per stel: idem.

perc. 3, F. J. Smits, te Nijmegen: 30 stangen tot brandspuiten, nauwe, à *f* 15.48 per stuk; 10 idem, wijde, à *f* 19.53 per stuk; 10 stangen tot handspuiten, lange, à *f* 4.65 per stuk; 871, 150 en 90 M. slangen, à *f* 0.117 M., *f* 0.078 per M.; wijd 0.225 M., à *f* 0.195 per M. en wijd 0.112 M., à *f* 0.45 per M.

perc. 4, Cruas en Co., te 's-Hage: 15 zuigkoven, nauwe, à *f* 54.40 per stuk; 4 idem wijde, à *f* 75.75 per stuk.

perc. 5, Ingek. 16 bilj.:

	te	
N. Persijn,	Berkel,	*f* 14,998.
B. de Waard,	Nieuwerkoorn,	„ 14,444.
T. Klein,	Slinkrecht,	„ 13,996.
L. den Hoed,	Hof-van-Delft en	
C. Ouwe,	Ammerstol,	„ 13,842.
J. P. Meerjanse,	Stoongerijk,	„ 13,390.
J. Schreuders,	Kethora,	„ 13,547.71
G. Kej,	Rotterdam,	„ 13,400.
J. Verschoor,	Ammerstol,	„ 13,021.
B. van Tilburg,	Noordberg,	„ 10,999.
L. de Boo,	Vrijenhoe,	„ 10,999.
C. Stark,	Heukelom,	„ 10,785.
W. A. van Kijs,	Zoetermeerde,	„ 10,777.
H. J. Vreeswijs,	Pijnacker,	„ 10,698.
H. de Borst,	Papendrecht,	„ 10,695.
G. Rietveld,	Hardinkveld,	„ 10,684.
G. H. v. d. Burgh,	Utrecht,	„ 9,999.

's-Hage, 26 Sept.: te het herstellen en verbeteren van Rijksteigenaffijnen in de afdeeling Arnhem; ingek. 2 bilj., als:

G. J. Hazenau,	te Deventer,	*f* 1883
P. de Quinze,	„ Venlo,	„ 1130

Maandag, 11 Oct.

Amsterdam, 29 Sept.: het bouwen van een broodfabriek; ingekomen 11 bilj., als:

	te Amsterdam,	
Wed. en Zn.,		*f* 31,000
D. Cevijn en De Haan,	idem	„ 29,900
Gebr. Van Berkum,	idem	„ 29,800
Cruyff en Schouten,	idem	„ 29,800
J. Koster,	idem	„ 29,277
J. van Halteren,	idem	„ 29,040
D. Heijink,	idem	„ 29,000
Van Dijk,	idem	„ 28,900
H. J. Meekers,	idem	„ 28,880
C. J. Maks,	idem	„ 28,880
J. J. Boekholts,	idem	„ 28,600
G. Woudt,	idem	„ 27,900
P. Rijks,	idem	„ 27,800
A. Aalders,	idem	„ 27,300
B. v. d. Weerden,	idem	„ 26,330
Groenhoff en Haak,	idem	„ 25,745
D. Tuenings,	idem	„ 25,490

gegund.

Kampen, 22 Sept.: het vervinnen der brug over 't Overijsel: minste inschr. was D. Zwaanpol, te Kampen, voor *f* 6340; niet gegund.

Rotterdam, 23 Sept.: het uitvoeren van onderhoudswerken aan 's Rijks entrepôtgebouwen over '79, '80 en '81; ingekomen 8 bilj., als:

	te	
G. J. Duijfjes,	Rotterdam,	*f* 18,901
Ph. Verbrigge,	Waddinxveen,	„ 18,881
A. van Lith,	Bergambacht,	„ 17,981
L. Lokker,	Goereo,	„ 16,998
C. van 't Woudt,	Vrijenhoe,	„ 16,700
H. v. d. Loo,	Krullingen,	„ 16,540
W. Kriner,	Rotterdam,	„ 16,365
A. J. Stal,	idem	„ 15,779

Nijmegen, 23 Sept.: het maken van een schuurgebouw voor de parochie St.-Joseph; ingekomen 11 bilj. als:

	te Nijmegen,	*f* 10,777
A. Verheij,	idem	„ 10,395
A. Bouweg,	idem	„ 10,200
H. Leenders,	idem	„ 10,070
T. Delgijer,	idem	„ 10,488
M. Wouters,	idem	„ 10,745
J. Teunissen,	idem	„ 10,297
H. v. d. Waarden,	idem	„ 10,797
A. Opzeer,	idem	„ 10,998
J. Lijs,	idem	„ 10,900
P. Hommen,	idem	„ 10,740

gegund aan J. Lijs.

Kamerik, 25 Sept.: het maken der gebouwen en artrichtingen voor het te stichten stoomgemaal; ingekomen 13 bilj., als:

	te Zoeterwoude,	*f* 14,321.
J. Tieuwe,	Kamerik,	„ 13,370.
J. Visser,	Papendrecht,	„ 12,775.
P. Vlaanen,	Bodegraven,	„ 11,989.

B. van Zoest en

C. Verweij,	Zoeterwoude,	„ 11,911.11
A. van Tilburg,	idem	„ 11,348.
M. C. Keuzenkamp,	Harmelen,	„ 11,194.
J. C. van Hall,	Zwanenburg,	„ 10,999.
J. W. Blok,	Woerden,	„ 9,890.
J. Zaalberg,	Kamerik,	„ 8,900.
J. J. Welsink,	Woerden,	„ 8,797.
A. van Zetten,	idem	„ 8,805.
G. Stal,	idem	„ 8,467.

gegund.

De levering der stoom- en andere werktuigen is opgedragen aan de Maatschappij Utrechtsch' De Prins van Oranje te 's-Hage.

Rijpe, 24 Sept.: het doen eener steenbestorting aan den oever van het waterschap Breukleen; ingekomen 6 bilj., als:

	te Zierikzee,	*f* 12,294
J. Reuken,	Sinkhrecht,	„ 11,320
P. J. Visser,	Brauweerst,	„ 10,880
A. van Popering,	Brainisse,	„ 10,800
G. Vos,	Sirdrecht,	„ 10,649
D. de Jong,	Nenzee,	„ 10,500

Ransdorakeuver, 26 Sept.: het bouwen van een boerenhuis; minste inschr. was J. Schaller, te Ransdorp, voor *f* 10,281.

Delft, 25 Sept.: de levering aan de artillerie-stapel- en constructiewerkplaatsen van 3600 KG. ijzeningslast, dik 0,0013 M.; ingekomen 7 bilj., als:

Meeuwis en La Porte,	te Amsterdam,	*f* 91,96
W. Hoven en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 89.
L. J. Enthoven en Co.,	„ 's-Hage,	„ 85,57
H. S. Stokvis en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 83,72
H. de Heus en Zn.,	„ idem	„ 81,91
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 80,99
V. d. Berg en Co.,	„ Amsterdam,	„ 78,98

per 100 Kil.

Haarlem, 25 Sept.: het maken van een jeslijnt, terp en gebaure voor een zelfregistreerenden gelijkmeter op Vlieland; minste inschr. was P. Spruit, te Helder, voor *f* 1190.

Middelburg, 26 Sept.: het leveren van 736 Hil. Ruhr-kachelkolen, ten dienste van het gemeentehuis; ingekomen 7 bilj., als:

	te Middelburg,	*f* 0.67
W. S. v. d. Burght,	idem	„ 0.63
A. H. Croes,	idem	„ 0.61
W. L. Berrisch,	idem	„ 0.60
F. C. Ledthkaize,	idem	„ 0.60
Gebr. Goots,	idem	„ 0.60
G. de Boer,	te Vlissingen,	„ 0.57
D. C. v. d. Hurst,	Middelburg,	„ 0.57

per Hil.

Middelburg, 26 Sept.: het maken en inhangen van een paar staideuren en uitvoering van bijbehoorende werken voor het kanaal van Nessen; ingekomen 5 bilj., als:

	te St.-Maartensdijk,	*f* 1659
J. L. Koole,	„ Nesmee,	„ 1580
D. Bijl,	„ Vlissingen,	„ 1482
H. Walraven,	„ Nesmee,	„ 1466
D. P. J. van Rees,	„ idem	„ 1425

Poortvorrest, 19 Sept.: het maken van een kaaimuur om het erf der voorm. boerkamerij bij de Parmerpoort; ingek. 9 bilj., als:

A. Eisenberger,	*f* 4500
Jh. Bond,	„ 4080
J. Westerjee,	„ 3950
P. van Ameeren,	„ 3922
H. Dinkle,	„ 3899
M. Werp,	„ 3890
A. Pot,	„ 3879
P. de Groot,	„ 3847
H. F. Westerveld,	„ 3836

gegund.

Ambt-Almelo, 25 Sept.: het vergroeten der operahare lagere school op het Stationsveld alsaar; ingek. 10 bilj., als:

	te Stad-Almelo,	*f* 9900
C. Eekhardt,	idem	„ 9780
J. Fikkert,	idem	„ 9741
M. Zeegelar,	idem	„ 9705
J. A. ter Berk,	idem	„ 9694
H. ter Stege,	idem	„ 9670
M. Weinenberg,	idem	„ 9661
A. Scholten,	idem	„ 9656
K. M. Spoor,	idem	„ 9634
E. Edzes,	idem	„ 9630

Amsterdam, 29 Sept.: het bouwen van een broodfabriek; ingekomen 11 bilj., als:

	te Amsterdam,	*f* 31,000
Wed. en Zn.,		„ 29,900
D. Cevijn en De Haan,	idem	„ 29,800
Gebr. Van Berkum,	idem	„ 29,800
Cruyff en Schouten,	idem	„

Gemeente NIJMEGEN.
Ontmanteling der Vesting.
Publieke Aanbesteding.
BESTEK N°. 8.

DE COMMISSIE VOOR DEN UITLEG DER STAD *NIJMEGEN*, zal op Woensdag den 22 October, des namiddags te één uur, in het openbaar ten Raadhuize **aanbesteden:**

De slechting van een gedeelte der Vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat en Hertogsteeg en de voor het Ministerie van Oorlog gereserveerde terreinen en den aanleg van wegen met bijbehoorende werken.

De te verwerken hoeveelheden bedragen ongeveer: **106000 M³ grondwerk met inbegrip van den te verwerken zwarten grond, en 8000 M³ breekwerk.**

Bestek en teekeningen liggen van af 12 October e. k. ter inzage op de Gemeente-secretarie, waar zij tegen betaling van *f* 1.— per exemplaar te verkrijgen zijn.

De aanwijzing zal plaats hebben op Vrijdag en Zaterdag den 17 en 18 October e. k., telkens des voormiddags te elf uur, te beginnen aan de Directiekeet.

Inlichtingen worden gegeven door den Heer W. J. BRENDER à BRANDIS, Ingenieur te *Maastricht* en den Heer W. C. A. HOFKAMP, Opzichter voor de ontmanteling te *Nijmegen*.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, *Donderdag 9 October* 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**

1o. Het herstellen en vernieuwen van eenige KASTEN, KOLKEN, ROOSTERS enz. der openbare Pompen.
2o. Het doen van BORINGEN VOOR DRINKWATER.
3o. De levering van STEENKOLEN en GRUIS ten behoeve van de Scholen en andere Gemeente-gebouwen, in twee perceelen.

Monsters liggen ter visie op het Bureau der Publieke Werken.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

Aanbesteding.

Op den 7den October 1879 zal door den Architect G. B. SALM namens zijne Principalen gevraagd worden, tot het in ontvangst nemen der inschrijvingsbiljetten

voor den bouw van een Café in de Vijzelstraat te Arnhem.

Bestekken zal *f* 1.50 zijn verkrijgbaar in het perceel Bakkerstraat N°. 77 bij den heer J. W. TER BERG, alwaar ook de teekeningen ter visie liggen.

DE STERN-CEMENT
VAN STETTIN,

uitmuntende door **groote sterkte** en **weerstandbiedend vermogen**, is uitsluitend te bekomen aan het **HOOFDDEPOT** van de **NEDERLANDSCHE KUNSTZANDSTEENFABRIEK**, Amsterdam, over het Paleis voor Volksvlijt.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 50.
ROTTERDAM.

GOUDEN MEDAILLE, ARNHEM 1879.

Medaille, Breslau 1869. — Diploma A, eerste Prijs voor uitstekende deugdelijkheid Kassel 1870. — Medaille van Verdienste Weenen 1873.

PORTLAND-CEMENT
DYCKERHOFF & SÖHNE,

van de grootst bekende bindingskracht, steeds volkomen gelijkmatig en bijzonder geschikt voor **Betonwerken, Waterleidingen, Kanaalwerken, Waterbouwwerken** van welken aard ook, **Fondamenten voor Machines, Waterdichte Bakken, Kunststeenbuizen, Gaskuipen, Ornamenten, Figuren enz.** Het enorme verbruik sedert meer dan vijftien jaren van onze Portland-Cement voor bovenstaande doeleinden, zoowel in het Binnen- als in het Buitenland, bevestigd door voortreffelijke attesten, geeft de grootste garantie voor hare groote bindingskracht en absolute deugdelijkheid. Al naar de wijze van verwerking leveren wij de Portland-Cement geheel naar voorschrift, hetzij sneller of langzamer bindend.

Daar wij tegenwoordig in staat zijn door onze uitgebreide fabriek te *Amöneburg* meer dan **800,000** vaten jaarlijks te produceeren, kunnen wij prompte uitvoering, zelfs van de grootste bestellingen, verzekeren.

AMÖNEBURG bij Biebrich en in MANNHEIM.
Portland-Cementfabriek
DYCKERHOFF & SÖHNE.

Dépôthouders voor Nederland en Koloniën de Heeren **J. & D. VAN DER POT**, Nieuwehaven 109, Rotterdam.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical C°. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zollen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeien, Portland-Cement,

KALK, BRUINSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bickersstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Voorloopige Aankondiging.

Door het BESTUUR der Arnhemsche Tentoonstelling-Vereeniging zullen na 15 October op nader te bepalen dag en uur publiek worden **verkocht:** de verschillende **GEBOUWEN** der Tentoonstelling, **ENTRÉE-GEBOUWTJES, RETIRADES** enz. enz., terwijl intusschen alles tot 15 October uit de hand **te koop** is.

Te bevragen bij het Bestuur.

Onder de Gebouwen zijn er verschillende geschikt voor Fabrieken, Magazijnen en Landbouwbedrijf en gemakkelijk verplaatsbaar.

HET BESTUUR.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *OOSTSTELLINGWERF* roepen SOLLICITANTEN op naar de betrekking van

GEMEENTE-ARCHITECT,

op eene jaarwedde van *f* **500.**—, benevens eenige procentsgewijze belooning van de aanmetingssommen van nieuwe werken.

Ook kan de te benoemen Architect tevens aangesteld worden tot **IJkmeester der Botervaten**, waaraan ongeveer *f* **100.**— 's jaars is verbonden.

Aanmelding wordt verzocht *franco* bij op zegel geschreven adressen vóór 15 October a.s.

Makkinga, 27 September 1879.

F. FEITAMA TJALLINGII, *Burg.*
L. OOSTERHOFF, *Secretaris.*

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

Het beste procédé om **Bouwkundige Teekeningen, Bestek-plannen, Kaarten** enz. snel en goedkoop te reproduceeren.

Prospectus op aanvrage gratis.

Amsterdam. Gebs. REIMERINGER.
Lithographen, Steen- & Boekdrukkers.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

DE STOOM-
BOEK-, HANDELS- en COURANTDRUKKERIJ,
MET DAARAAN VERBONDEN

Binderij, Zincografie, Stereotypie en Lithografie,
van NIJGH & VAN DITMAR, te Rotterdam,

sedert September j.l. door aanbouwing belangrijk uitgebreid zijnde, beveelt zich bij

Polder- en Gemeentebesturen, HH. Industrieelen en Notarissen

aan voor de **spoedige** en **billijke** vervaardiging van

BESTEKKEN,
CATALOGUSSEN (met en zonder Gravures of Clichés),
NOTITIEN,
VERKOOPINGS-BILJETTEN, enz.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878, voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der bekende BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

ZESDE VEILING
VAN
GESLECHTE
VESTINGGRONDEN
TE BREDA.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE en DOMEINEN te *BREDA*, zal in het Koffijhuis het »*Hof van Holland*", bij J. LOIS te *Breda*, ten overstaan van den Notaris GERRITS, bij **inzet** op Dinsdag den 7 October 1879 en **finaal** op Dinsdag den 21 October 1879, telkens des voormiddags ten 10 ure, in het openbaar

VERKOOPEN:

eenige perceelen geslechten vestinggrond onder *Breda* verdeeld in 45 kavels als:

11, ten Oosten van den straatweg van Breda naar Ginneken, zijnde het blok waarop de molen »de Vier Winden" staat;
17, ten Westen van gemelden straatweg, tusschen dien weg en de Mark;
3, langs den Zuidbuitensingel van af de Mark tot aan Lunet A;
11, tusschen den Nieuwen Haagdijk, de Westbuitensingel, de Nieuwe Mestvaalt en den weg genaamd het Dijkje;
2, aan de Zuidzijde van den weg het Dijkje;
1, ten Oosten van het huis van C. van Meer, en
1, onder *Princenhage*, **afkomstig van Petronella Monden, tusschen den weg het Dijkje en het huis van Martens (zijnde Kavel 46).**

Gedrukte voorwaarden, perceelsbeschrijvingen en kaart, zijn van af 22 September 1879, voor 25 Cents te verkrijgen ten kantore van voornoemden Ontvanger, bij wien ook nadere inlichtingen te bekomen zijn.

Aanwijzing geeft de Hoofdopzichter VAN DE ERVE te *Breda*.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,



geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te Amsterdam.

DE DIRECTIE.

C. HOPPE, Machinefabriek,
BERLIJN. N. Gartenstrasse 9,

beveelt zich aan tot den BOUW van UITWATERINGSWERKEN
VOOR LAAG LAND.

CENTRIFUGAALPOMPEN, STOOMMACHINES met toebehooren worden tot de grootste afmetingen geleverd, en op verlangen ook ontwerpen opgemaakt. Nadere inlichtingen staan door herhaalde uitvoering van groote werken tot 300 Cbm. per minuut, ten dienste.

RACHMANN & VAN LEEUWEN,
Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.
SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bevelen zich aan tot echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en dessins, enkel en in Mozaïkvorm, tot het beleggen van Kerken, Gewelven, Lusthoven, Paviljoens, Balkons, Voorhuizen, Galerijen, Rustplaatsen, Gangen, Badkamers, Keukens, Trottoirs, Wandbekleedingen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1/3 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Stations, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Slachthuizen, Stallen, Schiethanen en Laboratoriums, in alle soorten.

Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en dessins; voorts geribde Vloeren voor Trottoirs, Ingangen, Hofsteden, enz.

Kanaal-bevloeringen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Schoorsteen-steenen, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zuilenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de Fabriek.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & C°. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME

Veertiende Jaargang. N°. 41. Zaterdag 11 October 1879.

DE OPMERKER.
WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.50. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

DOORGRAVING DER LANDENGTE TUSSCHEN NOORD- EN ZUID-AMERIKA.

Bij de weinige openbaarheid, die tot dusver bij ons te lande gegeven is aan het verhandelde op het Congres te Parijs, waar de wenschelijkheid is uitgesproken, om bij een doorgraving van de landengte, die Noord- en Zuid-Amerika verbindt, het tracé Colon-Panama te kiezen, zal het aan vele lezers van *De Opmerker* niet onaangenaam zijn, eenige nadere bijzonderheden omtrent deze gewichtige aangelegenheid te vernemen.

Het *Bulletin du Canal interocéanique* geeft ons hiertoe een gemakkelijk middel aan de hand. Wij laten hier de redevoering volgen, die voor de technische commissie gehouden is door den heer De Fourcy, Inspecteur-generaal van de *Ponts et chaussées*, president van de tweede subcommissie.

Deze redevoering, die de verschillende aanhangige ontwerpen aan een critisch onderzoek onderwerpt, geeft daardoor vanzelf een overzicht, dat wij ons voorstellen, later door meerdere mededeelingen aan te vullen.

Vooraf zij gezegd, dat de volgende richtingen waren voorgesteld en onderzocht:

1o. Tracé door de landengte van Tehuantepec:
Lengte 240 kilometer.
Aantal sluizen 120.
Duur der doorvaart 12 dagen.
Geen ander kanaal dan met sluizen is hierbij mogelijk.

2o. Tracé door het meer van Nicaragua:
Lengte 292 kilometer.
Aantal sluizen 17.
Duur der doorvaart 4½ dag.
Weder alleen een kanaal met sluizen mogelijk.

3o. Tracé met constant niveau en zonder tunnel door de landengte van Panama (*door het Congres aangenomen*):
Lengte 73 kilometer.
Duur der doorvaart 2 dagen.

Maximum-hoogte van de ingraving boven water 87 meter, over eene lengte van ongeveer een kilometer. Door dit tracé eenigszins te wijzigen, kan hetzelfde ontwerp, indien men de ingraving wenscht te verminderen, worden uitgevoerd met een tunnel van 6 kilometer lengte en 34 meter hoogte boven den gemiddelden waterstand.

Men kan te Panama ook een kanaal met sluizen maken. 13 sluizen zouden dan noodig zijn.

Men ziet dus, dat het tracé van Panama zich tot alle combinatiën leent, en boven alle andere projecten voordeelen aanbiedt.

4o. Tracé door de landengte van San-Blas:
Lengte 53 kilometer.
Lengte van de tunnel 16 kilometer.
Duur der doorvaart 1 dag.

5o. Tracé langs de Atrato-Napipi:
Lengte 290 kilometer.
Aantal sluizen 2.
Lengte van de tunnel 4 kilometer.
Duur der doorvaart 3 dagen.

Aanmerking: Het kanaal van Suez heeft een lengte van 160 kilometer; de hoeveelheid daarbij verwerkte grond bedraagt 75 millioen kub. meter. Bij den aanvang der werkzaamheden was er geen haven, geen spoorweg en geen drinkbaar water.

Het kanaal met constant niveau en zonder tunnel door Panama maakt het verwerken van 46150000 kub. meter grond noodig. Aan de uiteinden bevinden zich goede, drukbezochte havens, een spoorweg loopt evenwijdig aan het kanaal, drinkbaar water is in overvloed aanwezig.

Het kanaal met sluizen door Nicaragua vereischt een totale grondverplaatsing van 57720000 kub. meter. Aan de uiteinden is geen haven, want die van Greytown aan den Atlantischen Oceaan is tegenwoordig geheel onbruikbaar gemaakt door den aanvoer van zand uit de rivier San-Juan; er is hier geen spoorweg, doch drinkbaar water genoeg.

Gaan wij nu over tot de redevoering van den heer De Fourcy, die het volgende zegt:

Inplaats van de discussie door een reeks opeenvolgende besluiten te vertragen, vraag ik vergunning, om de zaak in haar geheel, met enkele toelichtingen, te behandelen, en, teneinde u te doen zien, welken weg ik opvolg, terstond de conclusie te stellen, die ik aan de stemming zou willen onderwerpen, en welke ik wenschte, dat door u eenstemmig met mij werden aangenomen, namelijk deze: dat het zeekanaal moet worden aangelegd in de landengte van Panama, tusschen de baai van Colon en de Golf van Panama; dat het kanaal, uitsluitend gevoed door de zee, geen merkbare snelheid moet hebben, en zijn waterstand gelijk moet zijn aan den gemiddelden waterstand in de baai van Colon, waar de getijden zich niet merkbaar doen gevoelen.

Om u in mijn overtuiging, die thans reeds vastgesteld is, te doen deelen, wil ik eerst in eenige détails treden van den arbeid onzer tweede subcommissie, die ik de eer had te presideeren, en waarvan het rapport, gister door den heer Voisin-Bey uitgebracht, zoo gunstig is ontvangen, dat mij dit een goed voorteeken schijnt voor de eindstemming der technische commissie en van het Congres.

Deze subcommissie was samengesteld uit de heeren: Dirks en Conrad, afgevaardigden van Nederland, hoofdingenieurs van den waterstaat: de eerste, ingenieur van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, de tweede belast met de groote werken ter verbetering van den Rotterdamschen waterweg, beiden ingenieurs van grooten naam en veelzijdige ondervinding; De Macro-Limander, lid van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs te Delft, oud-lid van de Kamer van Volksvertegenwoordigers in België, bekend door zijne schoone studiën over de Belgische havens en kanalen, een der secretarissen van de technische commissie, welke reeds zijn helder verstand heeft kunnen waardeeren; Pascal, inspecteur-generaal van de *Ponts et chaussées*, dien de Minister van Openbare Werken bij zijn verheffing tot dezen rang — den hoogsten in onze loopbaan — den vleienden titel gaf van »de groote ingenieur der Middellandsche Zee"; de ingenieur der havens van la Joliette, Marseille en Triest, die, als lid van den raad der kanaalwerken van Suez, de groote zeehoofden te Port-Said ontwierp, en de uitvoering daarvan op meesterlijke wijze ten uitvoer bracht; Voisin-Bey, hoofdingenieur der »Ponts et chaussées", directeur van het Suezkanaal, van het oogenblik af, waarop, onder zijne directie en met de hulp van de heeren Couvreux, Borel-Lavallée en de gebroeders Dussaud, de groote moeilijkheden, die totdusver den voortgang der werken hadden belemmerd, werden overwonnen, tot aan den dag der inwijding van het kanaal, die een der roemrijkste van de negentiende eeuw zal blijven.

Wat mij zelven aangaat, medewerker van den heer De Lesseps op het tijdstip, waarop hij slechts met moeite de inschrijvingen verzamelde voor de onderneming, die thans zijn naam heeft vereeuwigd, op het oogenblik, toen zijn denkbeelden nog door velen als hersenschimmen werden beschouwd, — lid van den raad der werken, toen die raad nog slechts een, hoewel niet gevaarlijke, vergadering van [illegible] scheen te zijn, — ik draag er roem op, aan de uitvoering van dit groote werk, in de goede zoowel als de slechte dagen, en van het begin tot het einde, mijn beste krachten te hebben gewijd.

Zoodanig, mijnheeren! waren de leden onzer subcommissie, die, na een ingespannen arbeid, in enkele dagen, de oplossing van het vraagstuk hebben moeten voorbereiden, die men thans van u wacht.

De processen-verbaal van deze subcommissie, die in druk zullen verschijnen, zullen u doen zien, met welke onpartijdigheid en terzijdestelling van elk voorgevoel (?), na welk een nauwgezet onderzoek en grondige discussiën, eindelijk met hoe volmaakte eenstemmigheid hare besluitingen genomen zijn.

Wanneer ik zeg besluitingen, vergis ik mij, want die zijn eigenlijk niet genomen. Van elk der ontwerpen, die gister aan haar, en thans aan uw onderzoek zijn onderworpen, zocht zij de voor- en nadeelen, de sterke en de zwakke zijde op, terwijl aan ieder harer leden volkomen vrijheid werd gelaten, om zijne stem heden uit te brengen. Ik spreek alzoo geheel voor mij zelven en onder mijn eigen verantwoordelijkheid, wanneer ik u mijn stem en de redenen, die mij tot het uitbrengen daarvan nopen, motiveer.

Achtereenvolgens zal ik de projecten van kanalen met sluizen onderzoeken, en daaruit dat aanwijzen, hetwelk naar mijne meening zou moeten gekozen worden, indien het systeem met sluizen uit de voorkeur kon wegdragen.

Op dezelfde wijze zal ik de projecten der kanalen zonder sluizen onderzoeken.

Eindelijk wil ik het beste ontwerp van een kanaal met sluizen vergelijken met het beste ontwerp van een kanaal met constant niveau.

Vergelijking tusschen de projecten der kanalen met sluizen.

Ik begin met de richting van Tehuantepec te verwerpen, niettegenstaande mij dit project een van de gemakkelijkste schijnt te verwezenlijken. Het zou een groot aantal sluizen noodig maken, de doorvaart duurt betrekkelijk lang, terwijl het terrein, waarin dit kanaal zou moeten worden aangelegd, dikwijls aan vulkanische bewegingen blootstaat, en daarom veel te wenschen overlaat.

Men heeft ons wel-is-waar verteld, dat deze bewegingen, die ik niet met den naam aardbevingen zou durven bestempelen, niets gedaan hadden; dat tengevolge van deze bewegingen, waaraan de bewoners gewoonweg zijn geworden, er zich somtijds in de muren der woningen scheuren openbaarden, groot genoeg om er het daglicht door te kunnen zien, maar dat die scheuren spoedig weder dichttrekken, en de constructiën, die een oogenblik geschokt waren, spoedig den ouden stand hernamen. Maar die verklaringen bevredigen mij slechts ten halve, en ik beken, dat dergelijke dansbewegingen mij met schrik zouden vervullen voor de sluizen, waar kleine ontzettingen het sluiten der deuren reeds ten eerste kunnen belemmeren, en aanleiding konden geven, dat op een oogenblik, waarop men niet het minste vermoeden daarop zou hebben, kostbare en langdurige reparatiën noodig werden. Men stelle zich voor, wat er wel gebeuren zou, indien een vloot van schepen, die van dag tot dag talrijker werd, zich moest ophoopen voor een gesloten doortocht, de eene helft aan de zijde van den Stillen, de andere aan de zijde van den Atlantischen Oceaan, genoodzaakt om, teneinde hun bestemming te bereiken, weder den weg van Kaap Hoorn af de Straat van Magelhaen te nemen, waaraan zij reeds niet meer gewoon waren?

En wat zou er dan worden van de assurantiën, aangegaan met het oog op de doorvaart van een kanaal, dat blijken zou niet meer bevaarbaar te zijn?

Wanneer ik bij de behandeling van het kanaal van Tehuantepec, waaraan niemand meer denkt, mij wat uitvoerig heb opgehouden bij het ongemak van de aardbevingen, dan is het, omdat zij mij toeschijnen, eveneens, en wel zonder nader onderzoek, het kanaal van Nicaragua, dat aan dezelfde bewegingen onderhevig is, onmogelijk te maken.

Beschouwen wij echter het kanaal van Nicaragua ook van andere gezichtspunten.

De voorbereiding der werkzaamheden zal er langen tijd vorderen en veel moeilijkheden veroorzaken, want, alvorens tot de oprichting van de groote werven van het kanaal te kunnen overgaan, zal men te Greytown een haven moeten maken met een twijfelachtig succes en groote aanlegkosten. Voorbij deze haven zou het kanaal, de voortzetting van de San-Juan, over verscheidene kilometers lengte een kolossale indijking vorderen boven de vallei, welke dijken onafgebroken blootstaan aan een waterdruk van 8.50 M. hoogte. Iedere doorsijpeling zou een scheur veroorzaken, elke scheur een werkelijke doorbraak, waarvan de rampen niet zouden te overzien zijn. Tot welken prijs zou men zich van de absolute soliditeit dier groote dijken verzekerd kunnen houden?

Gaan wij verder: wij treden in de rivier San-Juan, die door een grooten dam wordt afgedijkt; dit is echter niet voldoende, om overal op de hooge bedingingsdeelen (?) een genoegzaam diepen waterstand te houden; waar die niet aanwezig is, is men genoodzaakt, door ondermijning of uitbaggering een kanaal te graven van 100 M. breedte en 8.50 M. diepte. Het graven van dit kanaal is moeilijk, doch het beschermen ervan tegen de uitwendige invloeden, die het profiel zouden aantasten, is wellicht nog moeilijker.

Gaan wij echter steeds verder, dan komen wij aan het meer: hier ontmoet men een nieuwe zwarigheid. Op het punt, waar de San-Juan ontspringt, is er een opeenhooping ook van andere stroomen, zoowel van zand als van slib, de laatste in aanzienlijke hoeveelheid. Hier is een nieuwe dam uit te baggeren, en moet men tevens bedacht zijn op voortdurende aanslibbing; het kanaal moet hier aangelegd worden in een onzekere slibbank, door middel van zeer lange en kostbare dijken, waarop echter in geen der projecten schijnt gerekend te zijn.

De doortocht van het meer schijnt gemakkelijk; de te maken ingraving, van het meer naar den Stillen Oceaan, biedt geen onoverkomelijke hinderpalen aan, doch bij de korte lengte, waarover men beschikt, en het vrij groote niveau-verschil, moet het kanaal hier van schutsluizen voorzien zijn; — de schutsluizen nu hebben voor kanalen met drukke scheepvaart zeer groote bezwaren, en veroorzaken onvermijdelijk tijdverlies.

Zonder nu dit bezwaar al te breed te willen uitmeten, bepalen wij ons tot het voorbeeld van het Caledonische kanaal: toen ik dit eenige jaren geleden bezocht, als ingenieur en als tourist, was ik verwonderd te zien, dat men, om de doorvaart van het kanaal te vermijden, aan overhaling de voorkeur gaf.

Ik heb genoeg gezegd, om de gronden te doen begrijpen, op welke ik het project-Nicaragua verwerp.

Er blijft dus over het project met sluizen van de landengte van Panama. Hier is, als had de Natuur zelve het werk van menschenhanden willen voorbereiden, reeds sinds lang, eveneens te Darien, geen aardschudding meer voorgekomen, en daarvan ook wel geen herhaling te vreezen.

De aanleg van een kanaal met sluizen is er in 1845 bestudeerd door Garella, hoofdingenieur van het mijnwezen, belast met een zending van het Fransche Gouvernement. Ik noem met opzet dezen reeds te veel vergeten naam, omdat de moeilijke en nauwgezette wijze, waarop de zending volbracht is, tegelijkertijd den man vereert, aan wien ze is toevertrouwd en de Regeering, die haar opdroeg, en omdat de schoone studiën van Garella nog de beste schijnen te wezen, die gemaakt zijn, en de meest vertrouwbare, voor het geval men wilde besluiten tot een kanaal met sluizen ter verbinding van de beide oceanen.

Deze lange beschouwing resumeerende, kom ik tot de slotsom, dat van alle bestudeerde of geprojecteerde kanalen met sluiswerken het minst gebrekkige nog is dat, loopende in de richting van Colon naar de Golf van Panama.

Vergelijking tusschen de kanalen met constant niveau.

Vergelijken wij nu de kanalen met constant niveau, waarvan ons de bestudeering is opgedragen. Het aangeduide onder den naam van Atrato-Napipi-kanaal zou onze volle goedkeuring wegdragen, wanneer men de waarde ervan mocht afmeten naar de werkelijk bewonderenswaardige toewijding van den commandant Selfridge, die gedurende een aantal jaren deze onbewoonde en ontoegankelijke landstreek heeft bereisd en onderzocht. En toch, hoe goed bewerkt dit project ook moge zijn, wij achten ons verplicht, het ten stelligste te verwerpen.

De Atrato staat zonder twijfel noch gelijk aan den Mississipi, noch aan de Amazonenrivier, maar niettemin heeft ze een groot vermogen, en voert aanzienlijke hoeveelheden water aan, die aan haar mond groote banken vormen, waardoor een gedachte versperring ontstaat. Deze versperring, waarop slechts een middelmatige diepte voorkomt, wordt noch door de getijden, noch door eenigen kuststroom aangetast in de baai, waarin zij gevormd is. Het zou een moeilijke onderneming zijn, om dwars door dien dam [illegible] aan te leggen en voortdurend te onderhouden een kanaal van genoegzame breedte en diepte, ten allen tijde toegankelijk voor de grootste schepen. Zonder twijfel mag de goede uitslag dier onderneming onmogelijk, noch zelfs zeer onwaarschijnlijk geacht worden; er bestaat echter nog geen enkel voorbeeld van een werk van zooveel belang, en wij staan hier voor een vraagstuk, waarvan de oplossing — die zeker slechts met moeite en groote kosten te verkrijgen is — zelfs niet volstrekt zeker is.

Zou het met het oog op zulk een beletsel, zonder de zekerheid het te kunnen overwinnen, voorzichtig zijn, een kanaal aan te leggen, waarvan de aanlegkosten op meer dan 1100 millioen geraamd worden?

Aan den anderen kant zou het kanaal eigenlijk een afleiding worden van de Atrato naar den Stillen Oceaan, en in een groote mate — tenzij men het aan den oorsprong door een wachtsluis afsloot — onderhevig zijn aan de wisseling der waterstanden van de Atrato.

Zou het in elk geval wel gemakkelijk zijn, om in het begin dier vertakking steeds een bevaarbaar kanaal van 8.50 M. diepte te behouden? Zou de vertakking, wat men daartegen ook mocht aanwenden, niet blootgesteld zijn aan veranderingen, die het moeilijk en zonder twijfel zeer kostbaar zou wezen steeds tijdig en ten allen tijde op te ruimen?

Laat ons dan den naam van commandant Selfridge in eere houden, maar, hoe jammer het ook zijn moge, zijn project verwerpen, waarvan de uitslag twijfelachtig blijft, en de aanlegkosten betrekkelijk enorm hoog zouden zijn.

Het project-San-Blas volgt de kortste lijn tusschen de beide oceanen; maar om het uit te voeren, moet er aan den Atlantischen Oceaan een haven gemaakt worden; daarbij ligt er dwars door de kanaalrichting een bergketen, die men moet passeeren door middel van een tunnel van 16 kilometer lengte; eindelijk valt het kanaal in de Bayano, wier te scherpe bochten afgraving zouden vorderen, en aan den mond waarvan aan den Stillen Oceaan weder een zanddam voorkomt, dien men niet met zekerheid kan overwinnen. Toch bedraagt de begrooting van kosten het cijfer van 1400 millioen francs.

De heer Favre, de groote aannemer van de St.-Gothardtunnel, acht het maken van genoemde tunnel mogelijk; ook ik ben van dezelfde meening, vooral wanneer ik weet, dat de heer Favre zich met de uitvoering zou belasten. Maar de zeelieden hebben vrees voor zulk een lange ondergrondsche en in

het duister gehulde daarvaart. Men mage hem al voorspoeden, dat in de reusachtige tunnel door middel van electrisch licht de duisternis zal verdwijnen, steeds zullen zij voor dit project een moeilijk te overwinnen tegenzin blijven gevoelen.

Om deze redden en de boven reeds aangevoerde, verwerp ik het tracé van San-Blas, dat overigens slechts oppervlakkig is onderzocht, en waarvan misschien minder, zeer moeilijke terreinstudiën nog meer moeilijkheden zouden kunnen aan 't licht brengen.

Langs den weg van stationnaire reden wij ons dus teruggebracht tot het onderzoek van een project van een kanaal met constant niveau tusschen Colon en Panama, een project, dat met niet genoeg te waardeeren gedrild en moed is bestudeerd door de heeren Wyse en Reclus, conflicteeren van de Fransche marine.

Dit project verreicht twee belangrijke, maar door verwijderde wijzigingen, waarvan het toestandkomen wel niet gemakkelijk, maar toch stellig mogelijk zal zijn.

Ten eerste moet een groot gedeelte van het zeekanaal gegraven worden in de hoofdketel van de Rio Chagres, een lastige en gevaarlijke natuur, waarmede men tot elken prijs alle betrekkingen moet afbreken, indien men wenscht, dat het kanaal zijn gereguleerden loop en een vasten waterstand blijft behouden, — ieder een onmisbare voorwaarde.

Om tot dit doel te geraken, bieden zich twee middelen aan: het eerste, om overal de kruin van de kanaaldijken boven de grens der hoogste overstroomingen te brengen. Theoretisch is niets gemakkelijker: de sparwerg, thans gemiddeld tusschen Colon en Panama, die het kanaal zoo ruim mogelijk moet volgen, ligt boven de hoogste vloeden van de Chagres. Wanneer men dezelfde lijn bovenvlak van dezen sparwerg verlengt tot aan de flanken der valei, zou het daar een gebogen lijn beschrijven, die de grens bepaalt, waarbinnen het kanaal gevrijwaard is voor de hoogste waterstanden, waar deze lijn zal zonder twijfel te grillig zijn, en steeds nauwkeurig te kunnen geregeld worden; men zal, om rechte gedeelten of volkomen flauwe bochten te verkrijgen, het kanaal gedeeltelijk naar den dalboden moeten verleggen, en daardoor gemeenschap zijn, op verscheidene punten tot rectificatie over te gaan van het bed der Chagres, wier aanzienlijke wachten niet door het tracé van het kanaal kunnen gevolgd worden. Maar de gronden, voortkomende uit die gedeeltelijke normaliseeringen en uit de ontgravingen voor het kanaal zelf, — opgebracht in een betrekkelijk geringe ruste, stierlijk gelijk aan de correspondeerende hoogte van den spoorwegdijk, — zullen dijken vormen, die geheel vaar de waterm van de Chagres bevatten. Op de plaats, waar de richting van het kanaal noodzakelijk met de bedding van de Chagres samenvalt, waar het eerste naar de Golf van Limon loopt, zal de Chagres worden afgeleid, zoodat zij slechts het kanaal links laat liggen.

Aan den anderen oever zal de Rio-Trinidad, linkerrivier van de Chagres, integendeel aan *die* zijde van het kanaal blijven, en door middel van een gemakkelijke rectificatie het tegenwoordige bed van de Chagres tot de stad Chagres zelve, ten noorden van de Golf van Limon, geleiden. Welke is de uitgaaf, die deze radicale oplossing ons zu zich doepen? Wij hebben niet alle gegevens voorhanden om dit na te gaan, maar wanneer wij hiervoor een som van 50 millioen stellen, gelooven wij tegen alle teleurstellingen gewapend te zijn.

Verder is er nauw deze oplossing nog een andere, aangegeven door de heeren Wyse en Reclus, welke oplossing evenmin te aanvechtbaar is, en waarvan de kosten reeds nu met meer nauwkeurigheid zijn te bepalen. Deze oplossing bestaat in het sluiten boven Cruces van een kolossaal reservoir, dat meer dan 600 millioen kubieke meter kan bevatten, en daardoor reinscheets het volume water kan bergen, dat gedurende eenige dagen de hoogste vloeden van de Chagres kunnen opleveren — *negge* seconden 1200 kub. meter per seconde. Een dergelijk werk zou 25 millioen francs kosten, zuiver het een ontheffen van alle vrees voor de verwoestingen van deze torrenten waterval, waarvan de uitbreiding benaden het reservoir, tot onschadelijke verhoudingen teruggebracht, zou plaats hebben in een daarvoor gemaakte bedding van middelmatige afmetingen, steeds de rectificatie van het kanaal. Voor het maken deze bedding, die niet anders zou zijn dan de tegenwoordige bedding van de Chagres, op enkele punten gerectificeerd, en voor de normaliseering van de Rio-Trinidad, zou men geen hooger bedrag behoeven uit te trekken dan 17 millioen francs.

Alles van alle vrees bevrijd, blijft nog slechts over de hoogte van den waterstand te regelen in het kanaal, dat thans uitsluitend zeekanaal geworden is, heeft nam nog slechts te voorzien — en hier is de tweede wijziging, die wij voorstellen in het plan der heeren Wyse en Reclus — in de sluistijd: over groote afstanden, die de aprolging der getijden in den Stillen Oceaan, waar het verschil tusschen eb en vloed soms tot 6 meter bedraagt, kan doen ontstaan. Men zal daartoe over gemakkelijk gronden door den boow van een sluisdeur voor hulptij, zoodanig dat de waterstand in het kanaal geregeld wordt naar dien in den Atlantischen Oceaan, die niet merkbaar verandert.

Door in het project »Wyse en Reclus" de twee wijzigingen, door ons voorgesteld, aan te brengen, en de grootste lengte van de tunnel — die waarschijnlijk gehaal zal kunnen verrollen — op 4 kilometer te stellen, heeft ons eerste schouwmaniër, de begrootingsposten innerlijk laag opgeroemde, de kosten van het kanaal gerameerd op ongeveer 1100 millioen; daaronder begrepen de interest van de kapitalen, gedurende de uitvoering in gebruik, en de kosten van onderhoud en exploitatie, gekapitaliseerd tegen den penning 5 ten honderd. Ik geloof te mogen aannemen, dat dit cijfer niet zal overschreden worden, en ik vertrouw mij, dat het niet zal worden bereikt. Het is inderdaad bekend, dat de baow van den spoorweg van Colon naar Panama niet meer aanwerkelijk meer heeft gekost, dan het geval zou zijn met een dergelijk werk, in Europa uitgevoerd, en aan kan bij den baow van het kanaal tot de opening van de groote werven reeds tentoud gebruik maken van een spoorweg, die van het eene einde tot het andere een uitstekenden vervoerweg oplevert, met een goede haven aan beide uiteinden.

Ik heb gemeend, om nu te kunnen besluiten — en ik kom thans tot het tweede gedeelte van het programma, dat ik mij voor deze discussie gesteld had — dat, welk ook het systeem moge zijn, dat gevolgd wordt, de richting van het kanaal in elk geval moet gezocht worden tusschen de baai van Colon en de Golf van Panama.

Verwijdering tusschen het kanaal met constant niveau en het kanaal met sluizen.

Wij zullen nu kreedwaarig de betrekkelijke verdeelen van het eene en het andere stelsel met elkaar vergelijken. Uit een technisch oogpunt schijnt de voorafgaande discussie alle verdere beschouwingen overbodig te maken. Hebben wij immers aangetoond, dat de eerste uitlegen van de commissie hadden verkregen door den heer Cotard reeds — die, zoo ik meen, nooit hangerig is van het systeem met sluizen — dat, het kanaal met constant niveau mogelijk en zelfs gemeend ware, het boven een kanaal met sluizen te verkiezen zijn? En hebben wij niet gebleken, dat toegezicht het rapport van den heer Fontane, medenen secretaris van de Kanaalmaatschappij was belast die samens de commissie voor de Statistiek, waarvan hij lid is, verklaart, dat een kanaal met constant niveau het eenige is, dat beantwoorden kan aan de behoeften en de verwachting van de gehoele wereld?

Na te hebben aangetoond, dat de uitvoering van een kanaal met constant niveau mogelijk is, en in welke omstandigheden zij mogelijk en verkiesd is, zou nog overblijven te bewijzen, dat zij ook rentegevend zal zijn. Deze taak wordt nog gemakkelijk gemaakt door het schoone rapport van den heer Lesseps, voorzitter der statistieke commissie, welk rapport door u reeds in de laatste congresitting met toejuiching is ontvangen. Dit rapport geeft aan en bewijst, dat het kanaal op het tijdstip der opening met grond zal kunnen rekenen op een scheepvaartbeweging van meer dan 7 millioen ton. Welnu! het kanaal van Suez heeft bijna 500 millioen francs gekost, met een verwer van slechts 3 millioen ton, waaruit de Maatschappij, die aan zichzelve heeft te voldoen, welke aan de Maatschappij van het »Canal interocéanique" niet kunnen gesteld worden, een tal antwapt van slechts 7 of 8 francs per ton werkelijken inhoud. Dit tarief zou gemakkelijk kunnen verdubbeld worden, zonder dat men vreze behoefte te kosteren, dat daarom een andere ton koopwaargoed, die thans nooit overgevaard worden, uit het kanaal van Panama zou wegblijven.

Onder die omstandigheden is de Suez-kanaalmaatschappij een voordelige onderneming. De aandeelen, uitgegeven tegen 500 francs, worden aan de Beurs tegen 750 francs verhandeld; de obligatien, tegen slechts 500 francs afbaaar, worden ingekocht tegen den koers van 570 francs.

Nemen wij nu voor het kanaal van Panama een tweemaal grooter cijfer van aanlegkosten aan, ja zelfs meer dan tweemaal, indien gij wilt, en rederen wij tegenover dat cijfer het vervoer van 7 millioen ton in de eerste jaren tot 4 millioen, terwijl het tolrecht op 15 francs wordt gesteld, wat slechts helft op den handel drukt. Springt het dan niet in 't oog, dat zelfs groote kapitalen, die op een voordeelige plaatsing wachten, tot deze kolossale onderneming zullen toetreden? De kapitalen zullen overigens niet de eenige zijn, waarop men kan rekenen. Belasteren wij onze oeren niet met de onderstelling, dat alleen de door den handelsgeest wordt gezegeld. Het kanaal van Panama zal inzetpijzers lokken onder hen, die, ingenomen met het grootsche van het werk, gaarne kan penninkske daartoe zullen bijdragen, al zijn zij niet overtuigd, dat dit penninkske vruchten zal afwerpen. Die inschrijvers, welke in Amerika, Azie en Europa zullen gevonden worden, zullen »Legio" bedra. Reeds eenmaal, en onder minder gunstige omstandigheden, hebben zij de roepstem beantwoord van den schepper van het Suez-kanaal; zij zullen ook aan de Maatschappij van het Panama-kanaal niet ontbreken, waarvan ons de chef Ferdinand de Lesseps de beste waarborg is.

Ik zou over dit onderwerp nog veel kunnen zeggen, doch de tijd dringt, het Congres, dat morgen vergaderen zal, wacht zijne bedoeling.

Met vaste overtuiging zal ik mijn stem uitbrengen op de conclusien, die ik bij den aanvang mijner redevoering in woorden heb gebracht; ik nodig u uit, om uwe stemmen bij de mijne te voegen.

Herhaalde toejuichingen vielen aan de hoeveelaande warme improvisatie toe.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— In een vergadering, te Duitsland onder voorzitterschap van den heer oppergeneraal der provincie Westfalen gehouden en waarop vertegenwoordigers van handel, nijverheid en landbouw en van de belangrijkste steden in die landstreek aanwezig waren, is een andere stap gedaan tot verwezenlijking van het langbesmarde plan, een Rijn-Weser-kanaal aan te leggen. Men besloot, dat het hoofdkanaal over Munster zou gaan, met zijtakken naar Dortmund en naar de Ems. Drie verschillende comité's werden gecontitueerd om ruder materiaal te verzamelen, de zaak zullen bespoken te Emmi, Minden en Munster. Zij zullen tevens het plan overwegen om met dit werk te verbinden een Rijn-Maas-kanaal en een zijkanaal uit Westelen naar Heeren. Een centraal-comité zal de bijeengebrachte bouwstoffen ordenen en samenvoegen.

— Te Rome is den 25sten September in 77jarigen ouderdom overleden de beroemde Duitsche bouwkunstenaar Emil Wolff.

Bij wed 2 Maart 1802 te Berlijn geboren en was een leerling van Schinkel. Sinds 1823 bleef hij voortdurend zijn verblijf te Rome. De Victoria op de zuilbrug te Berlijn is zijn werk.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 13 Oct.

Amsterdam, te 11 uren, in het koffiehuis De Bereenlijk: het bouwen van een koffiehuis aan den Amstelkade.

's-Bosch, te 7 uren, door het H. K. parochiaal kerkbestuur van St.-Jan, in het koffiehuis Plaats-Royaal: het afbreken en wederopbouwen van een woonhuis, gelegen in de Verversstraat aldaar.

Dinsdag, 14 Oct.

Enkat, te 11 uren, door het gemeentebestuur van Anloo: het leveren en leggen van een mandabaan op den weg, van de bebuiting van Wed. H. Holting te Eelen af tot den prov. weg van Roden naar Gieten, ter lengte van 1660 M., het bouwen van een duiker daarin, enz. Aanw. te 8½ uren. Bij. inz. vóór 10½ uren.

Vianen, te 12 uren, ten dienste der R. K. parochie, in het Hôtel-Broekrode: het afbreken der oude kerk, het verbreden der poorten, het aanbrengen van afleidmuren aan het terrein van de nieuwe kerk en het bouwen van schoolhokken. Inl. bij den architect J. Boerboom, te Arnhem.

Roermond, te 3 uren, door regenten over de coll. gezamenlijk: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Woensdag, 15 Oct.

Zevenhoogen, te 11 uren, door het bestuur over de haven van Broeck en Zevenhoogen, bij H. Delk: het maken van een ijzeren laanderbrug over de haven binnen Zevenhoogen.

Aarlandsveen, door het gemeentebestuur: de levering voor het jaar '80 van ongeveer 600 stuks grint voor de wegen, te leveren aan den Rijn of aan het Kanaal.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het vernieuwen van den benedenmond der Duitsche Sluis en het uitvoeren van eenige daarmee in verband staande werken onder de gemeente Dubbeldam. Raming *f* 137,200; 2o. het onderhouden van en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de Sluizen te St.-Andries en te Dubbeldam, benoodigde werken van 1 Jan. '80—31 Dec. '82. Raming *f* 6540.

Bergambacht, te 11 uren, door schout en heemraden van den polder Bergambacht, is het polderwijs: de levering van 2000 HL. Ruhr-aankenkolen ten dienste van het stoomgemaal van dien polder onder Haastrecht.

Hardinkveld, te 11½ uren, door het gemeentebestuur: 1o. het maken van een schoolgebouw met onderwijzerswoning in den Bost; 2o. het vergrooten der openbare school in de kom van wijk A; 3o. het maken van een schoolgebouw met onderwijzerswoning nabij de kom van Wijk D.

Groningen, 's-avonds 8 uren, door H. Mensing, bij H. Piel: het afbreken van 3 bakstinigen en het bouwen van 2 winkelbehuizingen, een logement en 3 bovenwoningen. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekstra.

Donderdag, 16 Oct.

Deventer, te 11 uren, in het lokaal der Bouwkundige Vereeniging: het afbreken van een bestaand en het bouwen van een nieuw woonhuis, voor W. Kuipers.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. R. Wijnstok, in De Oude Graaf: het bouwen van 3 woonhuizen met benevenhuizen, op een terrein aan de Commelinstraat, aldaar. Inl. bij genoemden architect.

's-Bosch, te 2 uren, in het huis van bergerl. en militaire verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '80.

Leiden, te 2 uren, door de comm. van adm. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het veerhuis Driebruggen: het maken en plaatsen van 18 houten wachterschuilen op den spoorweg van Rotterdam naar Vlissingen.

Assen, door regenten over de gezamenlijke: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Vrijdag, 17 Oct.

Arnhem, te 2 uren, door de commissie van adm. over het huis van verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Bovtstervaang, door het gemeentebestuur van Opsterland: de levering der benoodigde grint en Duitsche straatsteenen.

Zaterdag, 18 Oct.

Leiden, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland: 1o. het leveren en stellen van een schipsel met bedieningen, op een te wijzen plaats, nabij de Gouwe, onder Noord-Waddinkveen; 2o. het verwijden van de doorvaartopening der brug over den Rijn te Zwammerdam, met eenig onderhoudswerk.

Breda, te 12½ uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '80.

Maandag, 20 Oct.

Ruiten, te 1 uur, door regenten over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van adm. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Rijkevk, door den dijkstoel van den polder Arkenheem, in De Rustaan: de levering van ongeveer 30 last (tot 1000 KG.) harde nieuwe puin, te leveren in de Rijkeker haven.

Dinsdag, 21 Oct.

Utrecht, te 9 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verrichten van eenige werkzaamheden in en bij de kazerne „het Kinderhuis" te Utrecht. Aanw. 10 Oct., te 10 uren. Bij. inz. 20 Oct., vóór 5 uren, op het bureau van den overtuaw. ingenieur.

Dordrecht, te 1 uur, door regenten over het huis van arrest en bewaring: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Tiel, te 1½ uren, door regenten van het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

's-Hage, te 3 uren, door de comm. van adm. over het burgerl. en milit. huis van verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Amsterdam, 's-avonds 8 uren, door regenten over de coll. gezamenlijk: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Heerenveen, 's-avonds 8 uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Woensdag, 22 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de lichting en opruiming van een in de Lek, tusschen de Lekmeerbrug 119 en 113, gezonken raadbak. Aanw. 18 en 20 Oct.

Maastricht, te 11 uren, door de comm. van adm. over de gezangenis voor jeugdige veroverdige veroordeelden: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gedetineerden over '80.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een steenkuun en een deuvelrik in de Benedens-Merwede, benoemd de ontwerpen overteugging bij Baanhoek, ten behoeve van den spoorweg Dordrecht—Elst. Inl. bij den ontwaanwezend ingenieur L. J. Kuiper, te Gorinchem. Aanw. 18 Oct., te 11½ uren. Raming *f* 45,000.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den uitleg der stad, ten raadhuize: de sloopting van een gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat en Hertogpoort en de voor het ministerie van Oorlog gereserveerde terreinen, en de uitleg van wegen, aan bijbehoorende werken. Aanw. 17 en 18 Oct., telkens te 11 uren. Inl. bij den ingenieur Brunder à Brandts, te Maastricht en den opzichter voor de ontmanteling Hoffkamp, te Nijmegen.

Goes, te 1 uur, door regenten over de milidaire gezangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Donderdag, 23 Oct.

Haarlem, te 9½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een pelpel, terp en gebouw voor een zolfgeschiedenis gedijzeter op Vlieland. Aanw. 18 Oct. Raming *f* 1700.

Vrijdag, 24 Oct.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. het vernieuwen van den benedenmond der Duitsche Sluis en het uitvoeren van eenige daarmee in verband staande werken onder de gemeente Dubbeldam. Raming *f* 137,200; 2o. het onderhouden van en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de Sluizen te St.-Andries en te Dubbeldam, benoodigde werken van 1 Jan. '80—31 Dec. '82. Raming *f* 6540.

Bergambacht, te 11 uren, door schout en heemraden van den polder Bergambacht, is het polderwijs: de levering van 2000 HL. Ruhr-aankenkolen ten dienste van het stoomgemaal van dien polder onder Haastrecht.

Hardinkveld, te 11½ uren, door het gemeentebestuur: 1o. het maken van een schoolgebouw met onderwijzerswoning in den Bost; 2o. het vergrooten der openbare school in de kom van wijk A; 3o. het maken van een schoolgebouw met onderwijzerswoning nabij de kom van Wijk D.

Groningen, 's-avonds 8 uren, door H. Mensing, bij H. Piel: het afbreken van 3 bakstinigen en het bouwen van 2 winkelbehuizingen, een logement en 3 bovenwoningen. Inl. bij de architecten K. en H. Hoekstra.

Donderdag, 30 Oct.

Deventer, te 11 uren, in het lokaal der Bouwkundige Vereeniging: het afbreken van een bestaand en het bouwen van een nieuw woonhuis, voor W. Kuipers.

Amsterdam, te 12 uren, door den architect J. R. Wijnstok, in De Oude Graaf: het bouwen van 3 woonhuizen met benevenhuizen, op een terrein aan de Commelinstraat, aldaar. Inl. bij genoemden architect.

's-Bosch, te 2 uren, in het huis van bergerl. en militaire verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '80.

Leiden, te 2 uren, door de comm. van adm. over de gezangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het veerhuis Driebruggen: het maken en plaatsen van 18 houten wachterschuilen op den spoorweg van Rotterdam naar Vlissingen.

Assen, door regenten over de gezangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Vrijdag, 17 Oct.

Arnhem, te 2 uren, door de commissie van adm. over het huis van verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Bovtstervaang, door het gemeentebestuur van Opsterland: de levering der benoodigde grint en Duitsche straatsteenen.

Zaterdag, 18 Oct.

Leiden, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland: 1o. het leveren en stellen van een schipsel met bedieningen, op een te wijzen plaats, nabij de Gouwe, onder Noord-Waddinkveen; 2o. het verwijden van de doorvaartopening der brug over den Rijn te Zwammerdam, met eenig onderhoudswerk.

Breda, te 12½ uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '80.

Maandag, 20 Oct.

Ruiten, te 1 uur, door regenten over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van adm. over de gezangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Rijkevk, door den dijkstoel van den polder Arkenheem, in De Rustaan: de levering van ongeveer 30 last (tot 1000 KG.) harde nieuwe puin, te leveren in de Rijkeker haven.

Dinsdag, 21 Oct.

Utrecht, te 9 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verrichten van eenige werkzaamheden in en bij de kazerne „het Kinderhuis" te Utrecht. Aanw. 10 Oct., te 10 uren. Bij. inz. 20 Oct., vóór 5 uren, op het bureau van den overtuaw. ingenieur.

Dordrecht, te 1 uur, door regenten over het huis van arrest en bewaring: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Tiel, te 1½ uren, door regenten van het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

's-Hage, te 3 uren, door de comm. van adm. over het burgerl. en milit. huis van verzekering: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Amsterdam, 's-avonds 8 uren, door regenten over de coll. gezamenlijk: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Heerenveen, 's-avonds 8 uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Afloop van Aanbestedingen.

Breda, 25 Sept.: de verbouwing van het huis van H. Tonsend: metselwerk ingeknnen 5 bij., als:

J. Mol,	te Breda,	*f* 1074
P. Hellemans,	„ idem	„ 983
J. A. Mol,	„ idem	„ 940
A. v. d. Heide,	„ idem	„ 920
Th. Kessel,	„ idem	„ 814

timmerwerk ingeknnen 5 bij., als:

A. Schoenmakers,	te Breda,	*f* 1059
Erven A. van Riel,	„ idem	„ 1054
W. Slechtriem,	„ idem	„ 1042
Nuijten,	„ idem	„ 1024
Harskamp,	„ idem	„ 999

beiden gegund.

Breda, 26 Sept.: het bouwen van 2 leerenhuizen aan den Noord-binnensingel aldaar: metselwerk ingeknnen 6 bij., als:

P. Boelen Ezn.,	te Alblasserdam,	*f* 9498
A. A. van Rietsum,	„ Aagorp,	„ 9345
C. de Bruin,	„ Jaarsveld,	„ 9200
F. v. d. Berg,	„ Molenaarsgraaf,	„ 8500
C. Kruskuist,	„ Oudaad,	„ 8375
A. Oskes,	„ Pourcau,	„ 8250
B. de Zwart,	„ Giessendam,	„ 8250
J. J. C. Wandenberg,	„ Groot-Ammers,	„ 7990
A. v. d. Wel	„ idem	„ 7995
J. Kooiman,	„ Wijngaarden,	„ 7795
J. Brinks,	„ Goudriaan,	„ 7700

Schellinkerp, 30 Sept.: de vergraving en verbetering der gemeentesloot; minste inschr. was D. Simo Mz., te Gorinchem, voor *f* 4047.

Enumen, 2 Oct.: 1o. het bouwen eener school (bijgebouw) te Erica; gegund aan L. Vos, te Stadskanaal, voor *f* 2148.

2o. het vergrooten der school te Zuidlarge; gegund aan W. Pepping, te Noordlarge, voor *f* 620.

3o. verandaringen in de school te Nieuw-Dordrecht en vergroting der onderwijzerswoning; gegund aan W. Pepping, te Noordlarge, voor *f* 1325.

Hellevoetsluis, 3 Oct.: het toren en schilderen van het staande werk der kuppe voor sconiters, en die van het houtzijde stoomgemaal der Admiraliteit, zoomede het verrichten van eenige bijtelkoorende werken; minste inschr. was L. C. de Leur, te Utrecht, voor *f* 5787.

Barneveld, 3 Oct.: het leveren en stellen van 2000 zelfsoptuna IJzerdrieharke of Leusisonsche steen; ingek. 3 bij., als:

J. de Jong At.,	te Nunspeet,	*f* 6630
C. v. d. Velde,	„ Barneveld,	„ 6460
L. van Male Dz.,	„ Brenkum,	„ 6284

Middelburg, 3 Oct.: het wegruimen van grond uit de buitenhaven van Nemuen, benevenmede tot de werken van het kanaal van Nemuen; ingeknnen 4 bijsetten, als:

P. de Mes Dz.,	te Breskens,	*f* 17,798
F. Valker,	„ Dordrecht,	„ 15,230
L. Kalis Kz.,	„ Sliedrecht,	„ 12,510
D. Valker,	„ Dordrecht,	„ 10,600

Winschoten, 3 Oct.: het ten deele herstellen en vernieuwen van de bestrating in den kloosterweg over de Noorderbrug in de richting van Oude-Pekela; ingeknnen 5 bij., als:

A. Nijhuis,	te Groningen,	*f* 1993
K. en G. de Groeth,	„ Winschoten,	„ 1939
E. v. d. Veer en W. J. Smid,	„ idem	„ 1760
H. Hoving,	„ Sijbrand,	„ 1650
J. N. Kruisinga,	„ Sijbren,	„ 1610
H. Dik en J. Nomsen,	„ Winschoten,	„ 1630

Eningen, 3 Oct.: het aanleggen van den grintweg Feerwerd—Garnwerd; ingek. 16 bij., als:

T. Bos,		*f* 14,890
N. Reinking,		„ 14,313
J. J. de Vries,		„ 13,813
M. Sijtsen,		„ 13,277
S. de Wit,		„ 13,239
H. A. Smit,		„ 12,798
A. J. Hemsinga,		„ 12,434
J. Lubsen,		„ 11,980
H. J. Kroon,		„ 11,970
J. A. Pot,		„ 11,430
J. Velthuizen,		„ 11,400
W. H. Harkema,		„ 11,390
P. H. Popkinkle,		„ 11,334
H. Vegelsang,	te Oldehove,	„ 11,087

Lekkerland, 6 Oct.: het ophoogen van een gedeelte van het terrein voor de Rijksmeisteltuin; ingeknnen 6 bij., als:

A. Blocks,	te Zwolle,	*f* 6650
T. Schaftijle,	„ Hattem,	„ 5666
L. Kroek,	„ Zwolle,	„ 5635
J. Willigbagen,	„ idem	„ 4760
W. H. Nieuwenhuis,	„ Arnhem,	„ 4627
J. Paauwstraat,	„ Bronnaspe,	„ 4500

's-Hage, 6 Oct.: de levering van steenkolen, ged. '80, ten behoeve van de Rijksstoomgemaden aan den Arkebeschaan en aan het kanaal van Steenwijk; gezamenlijke opgaaf voor beide was A. Zelleken, te Delft, à *f* 0,41½ per HL.

Utrecht, 7 Oct.: het herstellen van de toegangswegen naar de stations Deventer, Olst en Deventer, ten behoeve van den spoorweg Arnhem-Leeuwarden; ingek. 4 bij., als:

P. Bleij,	te Zwolle,	*f* 3931
P. Akerman,	„ Steenwijk,	„ 3253
J. Holties,	„ Koetsuge,	„ 3196
J. G. Hofman,	„ Blaake,	„ 3040

Lekkerland, 7 Oct.: de vergroeting van de oostelijke sloot; laagste inschr. was A. C. Poot, te Vianen, voor *f* 16,900, zijnde inschr. A. A. van Ditteren, te Kesel, voor *f* 15,129.

Arnhem, 7 Oct.: het maken van een gebouw ingericht tot café-restaurant, op een terrein in de Vijzelstraat en de Bakkerstraat aldaar; ingeknnen 11 bijzetten, als:

M. Jansen,	te Arnhem,	*f* 63,130
H. v. d. Heijden,	„ idem	„ 62,800
G. J. Hoogers,	„ idem	„ 62,000
L. Hasselbach,	„ idem	„ 56,000
H. Th. Raeloh,	„ idem	„ 55,040
H. G. Kaaops,	„ idem	„ 49,488
G. van Berkum,	„ idem	„ 49,385
H. Hendrix,	„ idem	„ 48,660
G. Loefling,	„ idem	„ 47,350
J. P. Welsing,	„ idem	„ 46,911
H. v. d. Sand,	„ idem	„ 46,700

gegund.

's-Hage, 8 Oct.: 1o. de verzieuwing van het rijsdoorlaatwerk in den Baardwijkschen overlaat; ingek. 4 bij., als:

C. van Zeel,	te Made,	*f* 13,000
T. Smits Mz.,	„ Wijk,	„ 12,800
A. de Kort,	„ Baardwijk,	„ 12,025
H. G. Dedden,	„ idem	„ 11,737
D. C. Hakkers,	„ Werkendam,	„ 9,880

2o. het bouwen van een dijkhuis met magazijn te Panneroden (oostzijde); ingek. 7 bij., als:

R. Oosterin,	te Drempt,	*f* 17,985
J. H. Heijnick,	„ Panneroden,	„ 17,000
R. A. v. d. Berg,	„ idem	„ 17,440
H. J. Maarleveld,	„ Doetinchem,	„ 16,900
N. W. van Dooren,	„ Arnhem,	„ 15,795
F. E. Terwindt,	„ Panneroden,	„ 15,722
H. Jansen,	„ Didam,	„ 13,680

Breda, 8 Oct.: het slechten der omwalling van het terrein der Kon. Milit. Academie en der voorliggende werken, het rolbanen der randen de stad ontwerpen Singelgracht, het doortrekken der oostelijke Kasteelgracht, tot in de Singelgracht, het graven eener nieuwe vaa de zuidelijke Kasteelgracht naar het Spansche Gat en het afgraven van een deel der buitenwerken tot verbreeding der ruster de Mark; ingeknnen 16 bij., als:

E. Wouters,	te Gorredijk,	*f* 178,400.
C. van Zeel,	„ Made,	„ 101,400.
T. Smits Mz.,	„ Wijk,	„ 99,999.99
J. Mouster,	„ Puttershoek,	„ 98,980.
J. Hillen,	„ Geest,	„ 96,450.
J. C. van Hattem,	te Sliedrecht,	*f* 84,000.
H. Verigk,	„ Gieuseken,	„ 81,515.
D. Volker,	„ Dordrecht,	„ 80,000.
A. Pauwen van Seters,	„ Vught,	„ 78,800.
G. Goedhart,	„ Dordrecht,	„ 77,890.
G. Straatman,	„ Limer,	„ 76,660.
J. Dubbeldam,	„ Dordrecht,	„ 74,850.
B. Wevels,	„ Breda,	„ 70,000.
T. Volker,	„ Dordrecht,	„ 67,000.
J. van Oijen Pz.,	„ Drenzel,	„ 66,440.
M. Verhoeven,	„ Prinsenhage,	„ 63,004.

Boors, 8 Oct.: het dempen enz. van een gedeelte der haven en buitengrachten; ingek. 26 bij., als:

J. J. Bekker,	te Lent en Nijmegen,	*f* 169,000
M. Godefriet,	„ Hoorn,	„ 157,589

E. Vossius en H. Lanmertsma, „ Bolsward, „ 156,000
H. Jansen, „ Amsterdam, „ 153,580
J. Schreuder „ Kolhorn en Lemmer, „ Zijpe, „ 153,567
C. Rutter, „ Utrecht, „ 152,152
L. Bezinver, „ Gouda, „ 150,887
H. J. Meekers, „ Amsterdam, „ 149,950
J. P. Cornelisse, „ idem „ 149,700
A. Lub, „ Midwoud en Twisk, „ 149,000
N. Beuwens, „ Beemster, „ 146,590
Jac. J. van Stuisdam en C. de Boer, „ Dordrecht, „ 142,000
Chrs. de Groot, „ Scharwoude, „ 141,990
J. de Groot en D. Beunker, „ idem „ 141,885
J. Oldenburg, „ Bergen en Nieuwlaan, „ Schoorl, „ 139,848
H. Dukka, „ Buitenpost, „ 139,000
J. C. Tom en H. van Bergen Henegouwen, „ 's-Hage, „ 138,874
B. Keson, „ Bakkeveen, „ 138,000
J. de Meulmeester, „ Delfshaven, „ 136,000
P. Vlaanna, „ Hoogezand, „ 134,500
C. Stork, „ Beetsterzwaag, „ 131,580
J. J. Touselaar, „ Alkmaar en S. de Wit, „ Oterleek, „ 130,921
J. Prijtjer, „ Utrecht,

Men besloot het laatste aan te wenden. Uit 10 cM. dikke platen werden latten gezaagd van 10 cM. dikte en 4 M. lengte, die machinaal aan twee zijden zuiver evenwijdig, aan de overige twee zijden spitsvormig geschaafd werden, zoodat alle latten te zamen gevoegd een cilinder vormden van 4.8 M. middellijn in den dag.

Om dezen cilinder zijn gesmeed-ijzeren banden gelegd, die elk uit twee deelen zijn samengesteld en met schroefbouten sterk worden bijgehaald.

De buis, waardoor dagelijks 235,000 M³. water naar de turbinen en pompen gevoerd wordt, ligt in vochtigen grond of in grondwater, hetgeen veel bijdraagt tot behoud van het hout, en is sedert het voorjaar van 1874 met het beste gevolg in gebruik. (?)

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nommer aangenomen.

Advertentiën.

IEMAND door afloop der werkzaamheden buiten betrekking komende, zoekt op nieuw plaatsing als **OPZICHTER** of **TEEKENAAR**. Goede getuigschriften staan hem ten dienste. Reflecteerenden gelieven zich te adresseeren onder letters F. R. bij den Boekhandelaar P. NOORDHOFF te *Groningen*.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *OOSTSTELLINGWERF* roepen SOLLICITANTEN op naar de betrekking van

GEMEENTE-ARCHITECT,

op eene jaarwedde van ƒ **500**.—, benevens eenige procentsgewijze belooning van de aannemingssommen van nieuwe werken.

Ook kan de te benoemen Architect tevens aangesteld worden tot **IJkmeester der Botervaten**, waaraan ongeveer ƒ **100**.— 's jaars is verbonden.

Aanmelding wordt verzocht *franco* bij op zegel geschreven adressen vóór 15 October a.s.

Makkinga, 27 September 1879.

F. FEITAMA TJALLINGII, *Burg.*
L. OOSTERHOFF, *Secretaris.*

Aanbesteding.

Door of van wege het Bestuur van het **Waterschap** der **Rivier de Dommel c. a.** zal worden

AANBESTEED:

Het verbeteren van de rivier de Dommel van af den Woenselschen- tot den Loonder-Watermolen, benevens het op de diepte baggeren van de rivier de Dommel tusschen Vucht en Boxtel en het verbreeden en verdiepen der uitmonding van den Esschen Stroom.

Bestekken zijn op franco aanvrage tegen betaling van ƒ 0.50 per stuk verkrijgbaar bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel* en bij den Ingenieur te *Stratum*.

Aanwijzing op het terrein zal gedaan worden op den **22en** en **23en October a. s.** beginnende den **22en** des morgens ten 10 uur bij den Loondermolen, en den 23en des morgens ten 12 uur te *Halder*.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Ingenieur te *Stratum*.

Inschrijvings-billetten inzenden vóór of op den **27en October** bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel*.

Opening der Billetten op het Raadhuis te *Boxtel*, den **28en October a. s.**, des middags ten 12 uur.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD.
Scheepmakershaven Nº. 62 en Jufferstraat Nº. 56.
ROTTERDAM.

MOZAIEK-
PARKETVLOEREN
en Tegels in alle soorten.
DE LINT & Cº., Haringvliet 7, *Rotterdam.*

Zeer groote voorraad
Onbevriesbare

DOUGLAS-POMPEN

in het Magazijn van

LOUIS NAGEL, Arnhem.

Voor H.H. Aannemers enz. zeer voordeelige voorwaarden.

Het BESTUUR der Tentoonstelling heeft besloten om **in het belang van den werkenden stand** de entrée der Tentoonstelling voor de laatste **acht** dagen, van af Woensdag 8 October tot en met Woensdag 15 October, den dag der sluiting, te stellen op

ƒ 0.25 per persoon.

HET BESTUUR.

INSCHRIJVINGSBILJETTEN EN REKENINGEN

VAN HET **Departement van Koloniën**

zijn met autorisatie steeds verkrijgbaar bij de Boekhandelaars M. SCHOONEVELD & ZOON, Beursstraat No. 2, *Amsterdam.*

Prijsvraag.

HET BESTUUR der Spaarbank te *Nijmegen* is voornemens op het door de Bank aangekochte land buiten de Hertogsteegpoort **Woningen** te bouwen voor Handwerkslieden, Beambten en dergelijken, en wel zoo dat op eene oppervlakte van 2 aren, twee aaneengebouwde woningen geplaatst worden, die te samen hoogstens ƒ 2500 à ƒ 3000 kosten, en die voor hoogstens ƒ 200 à ƒ 225 's jaars verhuurd kunnen worden en zoo ingericht moeten zijn, dat zij ook afzonderlijk kunnen worden verkocht.

Het Bestuur noodigt deskundigen uit daarvoor teekening met beschrijving en begrooting in te dienen, en looft voor het plan, dat naar zijn oordeel ook met het oog op den prijs het beste aan de eischen van sierlijkheid en doelmatigheid voldoet, een prijs uit van ƒ **200**, en voor het meest daarbij komende een prijs van ƒ **100**.

De teekeningen enz. moeten vóór den 1. November e. k. worden ingezonden aan den Voorzitter van het Bestuur en voorzien zijn van een merk of eene spreuk, onder bijvoeging van een verzegeld biljet, hetzelfde merk of dezelfde spreuk tot opschrift hebbende, waarin naam en adres van ontwerper door hem eigenhandig geschreven zijn.

De biljetten van niet-bekroonde ontwerpen worden ongeopend verbrand, doch alle ontwerpen blijven eigendom van de Spaarbank.

Om nadere inlichtingen vervoege men zich bij een der leden van het Bestuur.

Nijmegen, 27 September 1879.

Het Bestuur der Spaarbank:
W. FRANCKEN NGz., *Voorz.*
AS. NOORDUYN Az., *Thes.*
M. CORNEN.
J. B. EVERWIJN.
H. DUYS Jr.
W. J. J. G. MOST, *Secret.*

KLOOS & VAN LIMBURGH.
Eigenaars van Zalen- en Tufsteengroeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeien, Portland-Cement,
KALK, BIJTSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Voorloopige Aankondiging.

Door het BESTUUR der Arnhemsche Tentoonstelling-Vereeniging zullen na 15 October op nader te bepalen dag en uur publiek worden **verkocht**: de verschillende **GEBOUWEN** der Tentoonstelling, **ENTRÉE GEBOUWTJES, RETIRADES** enz. enz., terwijl intusschen alles tot 15 October uit de hand **te koop** is.

Te bevragen bij het Bestuur.

Onder de Gebouwen zijn er verschillende geschikt voor Fabrieken, Magazijnen en Landbouwbedrijf en gemakkelijk verplaatsbaar.

HET BESTUUR.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Goud bekroond Parijs 1878*, voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te **Amsterdam**,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg Nº. 3, te *Amsterdam.*

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

DE STOOM-BOEK-, HANDELS- en COURANTDRUKKERIJ,

MET DAARAAN VERBONDEN

Binderij, Zincografie, Stereotypie en Lithografie,
van NIJGH & VAN DITMAR, te Rotterdam,

sedert September j.l. door aanbouwing belangrijk uitgebreid zijnde, beveelt zich bij

Polder- en Gemeentebesturen, HH. Industrieelen en Notarissen

aan voor de *spoedige* en *billijke* vervaardiging van

BESTEKKEN,
CATALOGUSSEN (met en zonder Gravures of Clichés),
NOTITIEN,
VERKOOPINGS-BILJETTEN, enz.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

B. HOLSBOER te Arnhem.
FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gelijke **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

GOUDEN MEDAILLE, ARNHEM 1879.

Medaille, Breslau 1869.	**Diploma A, eerste Prijs voor uitsteekende deugdelijkheid Kassel 1870.**	**Medaille van Verdienste Weenen 1873.** **Gouden Medaille Offenbach a/M. 1879.**

PORTLAND-CEMENT
DYCKERHOFF & SÖHNE,

van de grootst bekende bindingskracht, steeds volkomen gelijkmatig en bijzonder geschikt voor **Beton-werken, Waterleidingen, Kanaalwerken, Waterbouwwerken** van welken aard ook, **Fondamenten voor Machines, Waterdichte Bakken, Kunststeenbuizen, Gaskuipen, Ornamenten, Figuren enz.** Het enorme verbruik sedert meer dan vijftien jaren van onze Portland-Cement voor bovenstaande doeleinden, zoowel in het Binnen- als in het Buitenland, bevestigd door voortreffelijke attesten, geeft de grootste garantie voor hare groote bindingskracht en absolute deugdelijkheid. Al naar de wijze van verwerking leveren wij de Portland-Cement geheel naar voorschrift, betzij sneller of langzamer bindend.

Daar wij tegenwoordig in staat zijn door onze uitgebreide fabriek te Amöneburg meer dan **300,000** vaten jaarlijks te produceeren, kunnen wij prompte uitvoering, zelfs van de grootste bestellingen, verzekeren.

AMÖNEBURG bij Biebrich en in MANNHEIM.
Portland-Cementfabriek
DYCKERHOFF & SÖHNE.
Dépôthouders voor Nederland en Koloniën de Heeren J. & D. VAN DER POT, Nieuwehaven 109, Rotterdam.

MACHINES VOOR METSELSTEENEN EN DAKPANNEN
1e PRIJS (Gouden Medaille) **1e PRIJS**
Tentoonstelling Parijs 1878
BOULET Fres Jne Machine-Fabrikanten
28 *rue des Ecluses St.-Martin*
PARIJS.

Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porcelein en aardewerk. Meer dan duizend dezer machines zijn zoowel in Frankrijk als in het Buitenland in werking.

De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bilderstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. **Heven** en **Zoon**, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

DE STERN-CEMENT

VAN STETTIN,

uitmuntende door **groote sterkte** en **weerstandbiedend vermogen**, is uitsluitend te bekomen aan het **HOOFDDEPOT** van de **NEDERLANDSCHE KUNSTZANDSTEENFABRIEK**, *Amsterdam*, over het Paleis voor Volksvlijt.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. Nº. 42. Zaterdag 18 October 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

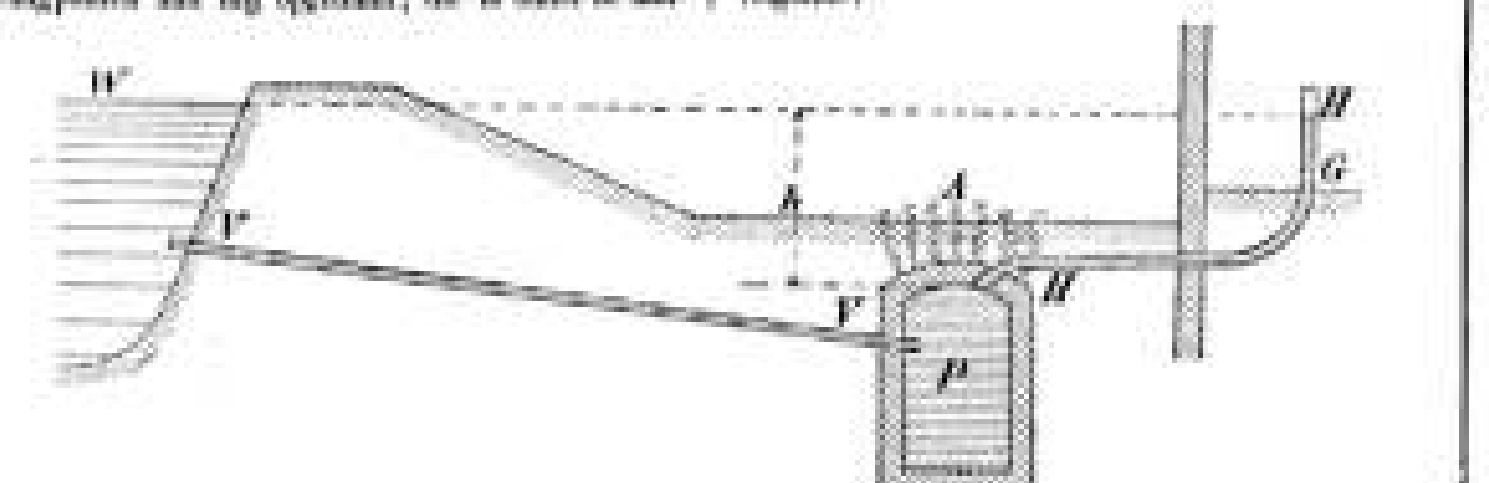
ABONNEMENT:	Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.	ADVERTENTIEN:
Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.		Van 1—5 regels ƒ 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 15 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

TWEE VRAAGPUNTEN IN ZAKE VLOEIPUTTEN.

Sedert eenigen tijd is de polderstad van Dordrecht onder mijne directie van eene versch-waterleiding voorzien. Eene met platen toegelichte beschrijving van dat werk is door mij aan de redactie der afzonderlijke Bijdragen" ter plaatsing in dit tijdschrift toegezonden.

Na de voltooiing daarvan hebben zich echter twee vraagpunten aan mij opgedaan, die ik onder de aandacht wensch te brengen van de lezers van *De Opmerker*. Een daarvan is door dagen toevalligerwijs opgelost, zooals men hieronder zien zal. Mocht de een of ander mij ook van het andere eene verklaring kunnen geven, dan zou het spoedig daarmede misschien bij de ontvangst der drukproeven op nuttige wijze kunnen worden aangevuld.

Het nog onopgeloste vraagstuk komt neer op het volgende:



W is de waterspiegel van eene rivier of haven; *P* is een vloeiput, die door middel eener vloeibuis *VV* daaruit wordt gevuld. Het gewelf van den put is dus blootgesteld aan eene opwaartsche drukking = *h*. Het gewelf is niet waterdicht, zoodat het water er tengevolge der drukking doorheen dringt en op de oppervlakte van den weg bij *A* een plas vormt, die voortdurend blijft vloeien. De eigenaar van den put brengt daarop in het gewelf een buisje *HH* aan, dat in de gang van zijn huis *G* uitmondt, op zoodanige hoogte, dat het water in dat buisje kan stijgen tot op de hoogte van den buitenwaterspiegel *W*, echter zonder dat *het weg kan vloeien*, waardoor natuurlijk zijn huis zou onderloopen.

Theoretisch blijft nu de drukhoogte *h* dezelfde, maar *het gewelf van den put braant niet meer door*.

Wie verklaart mij dit?

Het middel is door verschillende werkbazen hierterstede herhaaldelijk met goed gevolg toegepast, zonder dat zij zich rekenschap konden geven van de oorzaak.

De andere quaestie is deze:

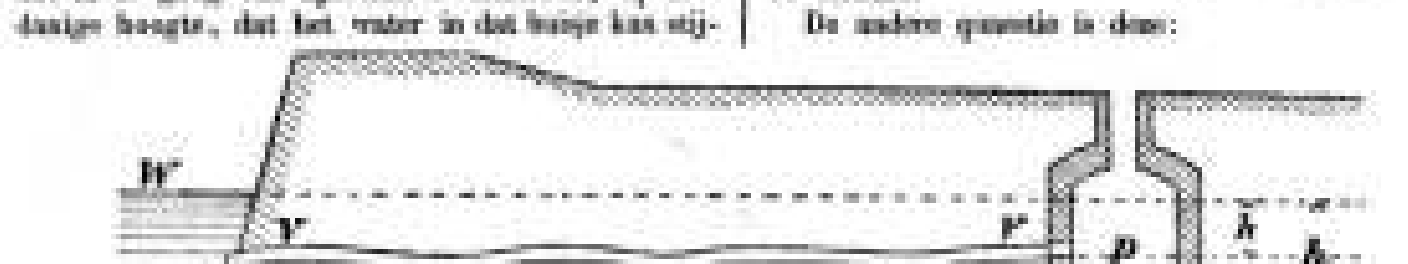


Fig. 2.

W is weer de buitenwaterspiegel, *P* een vloeiput, die door middel eener looden vloeibuis *VV* van ongeveer 15 M. lengte en 5 cM. inwendige middellijn moet worden gevuld; maar niettegenstaande er eene waterdrukhoogte h = 25 à 30 cM. aanwezig is, geeft de buis geen water. De put is van boven open, zoodat althans daarin geen tegendruk van lucht aanwezig kan zijn. Men verlangt de uitmonding van de vloeibuis in den put met eenige centimeters, zoodat de drukhoogte = h_1, dat is misschien 40 of 50 cM. wordt, en het water vloeit toe, zoodat de put weldra gevuld is.

Niemand kon mij dit verschijnsel verklaren, totdat ik dezer dagen van een boekhandelaar een Duitsch werk ter inzage ontving en daarin toevallig een paar bladzijden opsloeg, waar ik de oplossing van het raadsel vond. Ik laat de vertaling daarvan hieronder volgen; het werk is getiteld: *Theorie und Praxis der Ventilation und Heizung* von Dr. Adolf Wolpert. (Braunschweig, C. A. Schwetschke und Sohn, 1879) en op bladz. 72, § 35 komt daar onder het hoofd: *Bijzondere verschijnselen bij gebogen buizen* de volgende omschrijving voor:

Bij buisleidingen voor vloeibare zoowel als voor dampvormige vloeistoffen, zooals bij water-, lucht-, stoom- en gasleidingen, komen somtijds storingen voor, waarvan de oorzaak niet altijd terstond en gemakkelijk aan het licht komt, en die nog moeielijker uit den weg te ruimen zijn, wanneer men ook reden heeft om te vermoeden, dat de leiding op gebrekkige wijze is uitgevoerd, voornamelijk dat er te weinig gelet is op het vermijden van bochten.

Bochten in leidingen zijn met betrekking tot de hoeveelheid van doorstrooming altijd nadeelig; maar bij zijdelingsche bochten in horizontale, klimmende of dalende leidingen ontstaat slechts eene naar verhouding geringe vermindering in snelheid van doorstrooming, tengevolge van vermeerderde wrijving en van verlies aan levende kracht, terwijl bij boogsgewijs opstijgende en dalende bochten eene gedeeltelijke of geheele versperring der leiding kan plaats hebben.

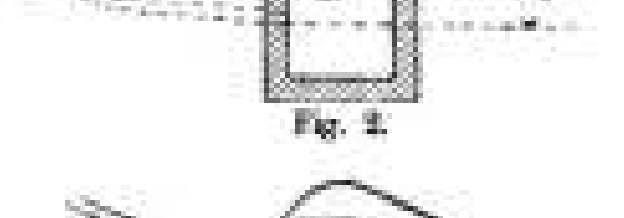
Zooals in fig. 1 is aangetoond, waarbij men zich bijvoorbeeld eene over het geheel nagenoeg horizontale

Fig. 1.



water- of stoomleiding voorstellen mag, kan zoowel de dichtere vloeistof door eene dunnere, als ook de dunnere door eene dichtere afgesloten zijn.

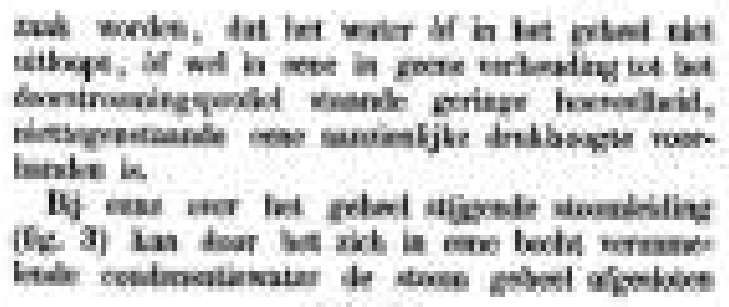
Bij eene waterleiding, zelfs als zij over het geheel veel verval heeft (fig. 2), kunnen eenige bochten zoo



zaak worden, dat het water óf in het geheel niet uitloopt, óf wel in eene in geene verhouding tot het doorstroomingsprofiel staande geringe hoeveelheid, niettegenstaande eene aanzienlijke drukhoogte voorhanden is.

Bij eene over het geheel stijgende stoomleiding (fig. 3) kan door het zich in eene bocht verzamelende condensatiewater de stoom geheel afgesloten

Fig. 3.

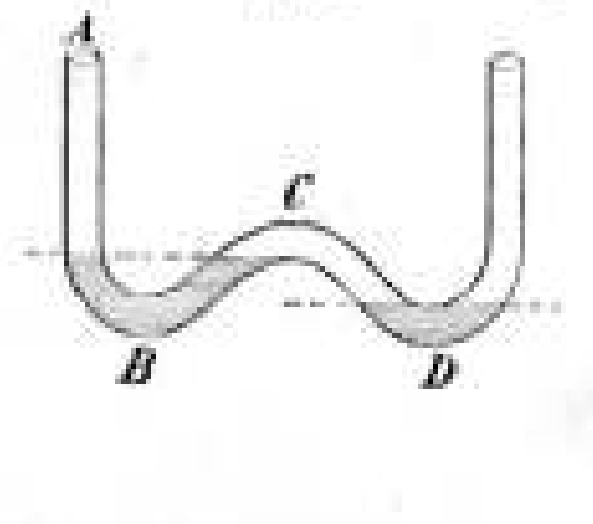


worden. Heeft de stoom daarbij in het onderste gedeelte eene groote spanning bereikt, dan kan hij het water zoo ver naar het hoogere gedeelte dringen, dat hij voorbij het hoogste punt der bovenste lijn van kromming in den opstijgenden bovenarm geraakt en doorschiet; maar tengevolge van de daardoor ontstane wederzijdsche verandering in spanning heeft opnieuw volledige afsluiting plaats, zoodat de stoomaanvoer zeer gering is en periodiek, stootsgewijs in zijn werk gaat.

Dergelijke gevallen zullen wij in de volgende meer algemeene beschouwingen nader onderzoeken, waarbij men zich naar verkiezing vloeistoffen van verschillende dichtheid kan denken, maar waarbij wij om, tot bevordering der duidelijkheid, water en lucht zullen voorstellen.

Eene buis heeft den vorm van fig. 4. Giet men bij *A* water in, dan stijgt dit tot *C*, loopt vandaar

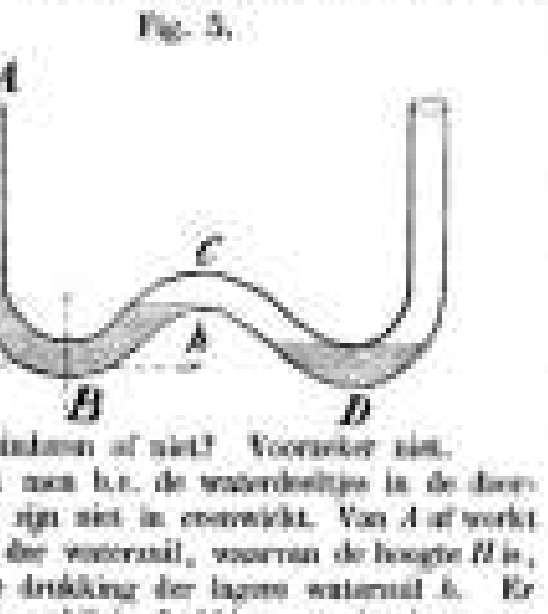
Fig. 4.



naar *D* heen af, en er zal een oogenblik komen, waarin de bocht *B* juist door het water gesloten en de buis, op de manier als geschetst is, met water en lucht is gevuld. De tusschen het water opgesloten lucht ondergaat nu nog geene drukking, en er is geene reden voorhanden, waarom zij meer naar den eenen of anderen kant heen verschoven zou worden; het water is in de bocht *B*, zoowel als in de bocht *D*, ieder op zich zelf in evenwicht.

Stel echter dat er meer water wordt ingegoten: zal dat op de door fig. 5 voorgestelde wijze de buis kunnen vullen? Zal de luchtbel *C* het doorvloeien

Fig. 5.



naar *D* verhinderen of niet? Voorzeker niet.

Beschouwt men b.v. de waterdeeltjes in de doorsnede *B*, zij zijn niet in evenwicht. Van *A* af werkt de drukking der waterzuil, waarvan de hoogte *H* is, van *C* af de drukking der lagere waterzuil *h*. Er is dus een verschil in drukking aan den kant van *A* voorhanden, een overdruk = *H* — *h*, die het water over de bocht *C* heen zal dringen, naar den kant van *D* en *E* heen.

Terwijl er echter op deze wijze water doorvloeit, en dientengevolge de waterzuil, zooals fig. 6 aantoont, aan den kant van *E* hooger wordt, moet het

Fig. 6.



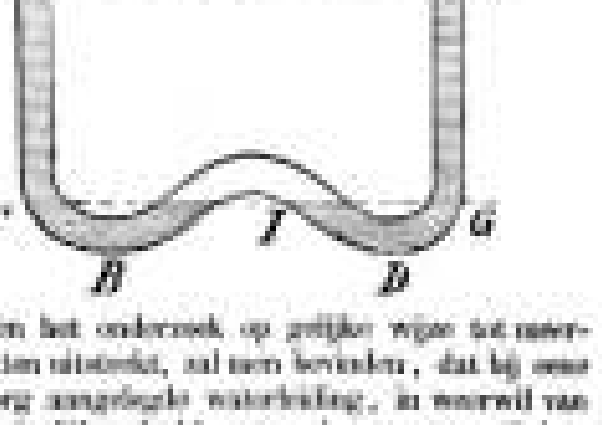
water te gelijk ook van *D* naar *C* heen stijgen, en de lucht aldaar te samen persen; toch kan het de luchtbel niet naar *B* heen naar onder dringen, zoolang de drukking van *D* af niet grooter is dan de daartegenover staande drukking der waterzuil *A F*. De vermindering in volumen der ingesloten lucht tengevolge der samenpersing is geringer dan zij duidelijkheidshalve in de figuur is voorgesteld; doch dat doet niets ter zake, evenmin als de met de vermindering in volumen gepaard gaande vermeerdering van spanning. De ingesloten lucht dient bij iedere spanningskracht, om de op haar hier of daar uitgeoefende drukking naar alle kanten gelijkmatig voort te planten.

Hoe hoog zal nu het water in de buis *E* staan, zoodra de buis *A* is gevuld? In ieder geval slechts zoo hoog, dat de hoogte *GH* gelijk is aan de hoogte *AF*.

Het water in de bocht *B* onder *FC* is op zich zelf in evenwicht, evenzoo het water in de bocht *D* onder *IG*. De drukking der waterzuil *AF* wordt door het water en de ingesloten lucht naar *B*, *C*, *I*, *D*, *G* voortgeplant, evenzoo in tegenovergestelde richting de even groote drukking der even hooge waterzuil *GH*. Er staan dus op alle punten twee even groote drukkende krachten tegen elkander over, die elkander moeten vernietigen.

Giet men echter bij *E* water in, dan moet het water gelijktijdig boven *B* en *I* stijgen; de meer samengeperste luchtbel wordt naar *B* heen voortgedrongen, en drukt dus bij *A* zoolang water uit de buis, totdat, zooals in fig. 7 is voorgesteld, *EG* = *AF* is geworden, dat is totdat de grensvlakken tusschen de lucht en het water in de bocht der buis in een horizontaal vlak liggen, vooropgesteld dat de mondingen *A* en *F* zich ook in een horizontaal vlak bevinden.

Fig. 7.



Als men het onderzoek op gelijke wijze tot meerdere bochten uitstrekt, zal men bevinden, dat bij eene zonder zorg aangelegde waterleiding, in weerwil van eene aanzienlijke drukhoogte, het water stil kan blijven staan en dat zich bij deze stilstand, als de buizen doorzichtig waren, een tafereel zou voordoen als — in overdreven verhoudingen — door fig. 8 wordt voorgesteld.

Fig. 8.



De kleine waterzuilen ter hoogte van L^1, L^2, L^3, L^4 of ter hoogte van h^1, h^2, h^3, h^4 drukken naar den kant van het reservoir heen. In tegengestelde richting drukt de waterzuil van het reservoir ter hoogte van *H*. De voorwaarde van evenwicht is dus

$$h^1 + h^2 + h^3 + h^4 = H.$$

Daar, door de toenemende samenpersing der lucht tengevolge van de voortplanting der afzonderlijke drukkende krachten, naar het reservoir heen de luchtbellen hoe langer hoe kleiner zijn, zoo is ook de som der hoogten van de tegen deze luchtbellen overstaande waterzuiltjes in ieder geval kleiner dan de som der hoogten van de betrekkelijke bochten.

Men kan daarom voor zeker aannemen, dat het water nog door de leiding zal stroomen, als de som van al de bochten af verheffingen, van welken aard ook, in de leiding kleiner is dan de drukhoogte van het water van het peil van het reservoir af tot aan de uitmonding daarvan. Want in dat geval is nog te meer

$$(h^1 + h^2 + h^3 + h^4) < H.$$

De hoeveelheid water die uitstroomt zal echter, als er veel bochten aanwezig zijn, gering wezen, omdat de in de bochten zittende luchtbellen in tegenwerkende kracht gelijkstaan met aanmerkelijke vernauwingen in het doorstroomingsprofiel der leiding.

Dordrecht, 11 October 1879.

J. A. v. d. KLOES,
Directeur der gemeentewerken.

WEDSTRIJD, VERBONDEN AAN DE TENTOONSTELLING TE ARNHEM.

In *Het Nieuws van den Dag* van 8 Oct. komt een ingezonden stuk voor van den heer J. Helder Pzn. te Dokkum met een antwoord van den heer Wess, naar aanleiding waarvan eerstgenoemde gemeend heeft een wederantwoord niet schuldig te mogen blijven. De opname van deze dupliek werd beleefdelijk geweigerd, daar de kolommen van het blad minder geschikt waren om de uiteenloopende zienswijzen over de fabrikage van baksteen te bespreken, waarop de heer Helder zich tot *De Opmerker* gewend heeft om aan dat stuk eene plaats te geven. De Redactie heeft gemeend aan dit verzoek te kunnen voldoen en deelt den inhoud mede van het schrijven, dat voor opname in *Het Nieuws van den Dag* bestemd was.

»*Mijnheer de Redacteur!*

Vergun mij nog een weinig ruimte om uw verslaggever der Arnhemsche Tentoonstelling te beantwoorden.

In mijn schrijven over den wedstrijd der steenvormmachines maakte ik der jury geen verwijt, dat zij aan geen enkel der ingezonden machines den eersten prijs heeft kunnen toekennen; alleen wijs ik erop en betoog het, dat bij eenen wedstrijd, waaraan rijksprermiën zijn verbonden, alleen geldt is op de gronden lange de Geldersche hoofdrivieren, met uit-

stelling dus van de kleigronden der provincie Friesland, Groningen en anderen, welke toch ook deel van het rijk uitmaken. Waren de prijzen uitgeloofd door eene vereeniging van waarlevendsfabrikanten of door de provincie Gelderland, dan had men volle recht alleen die grondsoort te behandelen, doch thans behooren alle onderdelen van 't Rijk gelijkgesteld te worden.

Overigens laat de repliek van den heer Wees mij tamelijk onberoerd, want ik een antwoord had verwacht op mijne vraag: »Met welk recht wordt de baksteen hier eene limiete voorgeschreven?"

't Geldt hier de vraag: stilstand of vooruitgang op dit gebied. Is werkelijk loerbetaalde bij het waalsteenfabriceeren de hoogst bereikbare ontwikkeling in de baksteen-industrie verkregen? Voor die soort grondstof misschien wel.

Zoo 't eenmaal waar zijn, dat andere landen, b. v. Duitschland, in de zeer onbegrijpelijke verhouding verkeeren, dat de duur gebezigde grondstof, in zeer gevorderd, een fabrikaat te vaardelijn roept van zoo inferieure waarde, dat het voor buitenwerk niet dengt en zonder eierlee perning onbruikbaar is?

't Ongelukmaarde van de waalsteen is dus in de grondstof te zoeken.

Kent de heer W. dan niet het Oldenburgsch fabrikaat, wat bijna uitsluitend in handvormen wordt gewerkt, en zonder eenige naberwerking niettemin van zoo uitstekende hoedanigheid is, dat dit materiaal gebezigd word voor de gehoele stichting der koloniale marine-haven te Willemshaven?

Kent hij niet de bij onze Duitsche naburen verbreide verkwanende bruinkoolkiel en de duurzit verkregen producten, welke evenzeer met de handvorm alsook met machines worden verwerkt, en waarvan in de laatste jaren ook de fijnere artikelen voor export konden worden van reclame te willen maken voor eigen fabrikaat.

De hier besproken punten zijn van zoo algemeen belang, dat misschien verschillende beantwoordigen lust zullen gevoelen de quaestie in een vakblad nader te behandelen.

Bij Dokkum, J. Heller Pz.
9 October 1879. Stoomfabrikant.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering van 15 Oct. '79.

De gewone vergaderavond der Loge bevatte op bovengenoemden datum weder een dertigtal bouwkundigen, om de eerste vergadering van het werkseizoen met hunne tegenwoordigheid te vereeren.

De Voorzitter meende dan ook, deze eerste bijeenkomst op eene meer dolfige wijze dan gewoonlijk te moeten openen, waarom hij voldoed deer na den heeren het welkom toegeroepen te hebben, kan te wijzen op de goede resultaten door het onderling samenzijn in laatste jaren verkregen, en hen aan te moedigen om zoo zoogelijk mat zog meerderen ijver voort te gaan, opdat niet alleen de oude roem gehandhaafd blijve, maar deze door schoone resultaten zoveel mogelijk vermeerderen.

De notulen, door den Secretaris daarna voorgelezen, vonden algemeene instemming, waarna met algemeene stemmen de heeren G. Boersma, Hartman en Den Hertog tot leden der Afdeling werden aangenomen.

Hierop volgde de voorlezing van het verslag der afgevaardigden ter algemeene vergadering, in de maanden Mei en September te Amsterdam gehouden, waarvoor de Voorzitter den verslaggever, den heer F. Tirion, den dank der vergadering bracht.

Vervolgens deelde het Bl Bestuurs eenige bijzonderheden mede over het liggen van parketvloeren naar het stelsel van Alphonse Gaargrahon te Brussel en kondigde bij de oprichting aan eener dollandsche fabriek van Mozaïek-ornamenten van de heeren Ruchmann en Van Leeuwen te Sliterdijk, tabij Amsterdam, met verzoek, van de voortbrengselen deser laatste inrichting proeven te nemen, om zoo mogelijk te trachten eene nationale industrie boven die uit den vreemde te bevorderden.

Spreker toonde verder het model eener nieuwe wijze van houten straatbekleding, en wel zoude zij door eene Engelsche Maatschappij wordt gelegd en waarvan binnenkort hierteroode de proef zal worden genomen.

Nadat zoovel de wijze van construectie, losten van aanleg en onderhoud, ook in verband met dat van andere soorten van straatverharding, als keien, Klinkers en asphalt, waren verklaard, sprak hij den wensch uit, dat, hoewel hij vreesde dat houten bestratingen zeer algemeene toepassing in een land zouden vinden, ze in die gedaante van Den Haag, waar ze werkelijk uitstig kunnen zijn, aan de verwachting zouden beantwoorden.

Nadat spreker eindelijk de vergadering nog in kennis had gesteld met een monster natuurlijke steen uit de groeve van St.-Jelex, wier dengtelijkheid, ook in vergelijking met andere steensoorten, zeer werd geroemd, sloot hij zijne mededeeling, om over te gaan tot het doen beschouwen van eenige kunstwerken, in welk laatste hij door de leden Bnaar Sr. en Boersma opgevolgd werd.

Tengevolge van het reeds vergevorderd uur, sloot de Voorzitter, onder dankzegging aan de leden voor hunne medewerking, deze bijeenkomst.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende benoemingen *geëxamd:*

geplaatst: bij *de Burgerlijke Openbare Werken,* te Buiteng (residentie Preanger-Regentschappen), de assistenten op wachtgeld W. F. Vegelzang, te Padang, de heeren aspiranten 2de klasse J. P. Pelt; *overgeplaatst:* een tweejarig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den opzichter 2de klasse H. G. Berkenk.

Bij de *Batavasche havenwerken, ontslagen:* de teekenaar T. Hoeman, en *benoemd:* tot werktuigkundig opzichter F. Leyste Hoffmeester.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 20 Oct.

De Kruisberg (bij Doetinchem), te 10 uren, door de comm. van adm.: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Enschede, te 1 uur, door regenten over de gemaagrenzen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Leeuwarden, te 2½ uren, door de comm. van advies over de gemaagrenzen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Almelo, te 6 uren, door de comm. van regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Maastricht, te 4 uren, door de comm. van adm. over de gemaagrenzen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Sijbrich, door den dijkmeet van den polder Arkervelden, in De Rooinen: de levering van ongeveer 30 last (ad 2000 KG.) harde nieuwe paia, te leveren in de Nijkerker haven.

Dinsdag, 21 Oct.

Utrecht, te 9 uren, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verrichten van eenige werkzaamheden in en bij de kazerne „het Kinderhuis" te Utrecht. Bij. las. 20 Oct., vóór 3 uren, op het bureau van den eersten. ingenieur.

Haarlem, te 10 uren, door de comm. van toezicht over het gesticht Meerenberg, in het Noord-en-Zuidhollandsch Koffiehuis: de levering van manufacturen, zaaiet, garen, lint, kaoopen, wollen- en wollen dekens, tapijtgoederen enz., e. a.:

3000	M.	blauwe baai.
100	„	batist.
100	„	bedtijk
400	„	rood bontzaalsdoek.
300	„	blauw idem.
1200	„	bontzaija.
2800	„	stis, in vijve partij, in diverse patronen.
200	„	goed damast.
24	st.	dekens, wollen 1e soort.
300	„	„ „ 2e „
24	„	„ „ molton 1e „
400	„	„ „ 2e „
600	„	katoenen voor matrassen.
600	„	„ „ vrouwen.
2000	M.	bandmatrassen voor mannen, in vijve partij
2000	„	„ „ vrouwen, idem
60	stk.	kaasvat, grijs.
60	„	„ zwart.
300	M.	grijs katoen (japonnetuitje).
200	„	blauw gestr. katoen, dubbelbreedte.
100	„	wit katoen.
100	„	id. voor goedjaren.
100	„	grijs katoen.
100	„	zwart „
2500	„	ongebleekt katoen.
150	„	zwart laken voor patiënten.
100	„	blauw „ „
100	„	blauw linnen.
1500	„	gerukt matrassenlinnen (streeplinnen).
100	„	grijs matrassenlinnen.
300	„	voeringlinnen.
400	„	matrassenlinnen.
200	„	marsegn.
200	„	wit molton voor matrass.
1000	„	„ „ vrouwen.
2000	„	zeemvlet in vijve partij in div. patronen.

Gorinchem, in de Doele: te 10 uren: de levering van de hooglooneraadsstagen De Alblasserwaard met Arkel-benedon-de-Zouwe en De Vijf-Heerenlanden van noodmaterialen, in 14 perc.; — te 12 uren: de levering van De Alblasserwaard met Arkel-benoden-de-Zouwe van noodmaterialen.

Hall-Bommel, te 1 uur, door den dijkmeet van Bommelerwaard-boven den Meidijk, in het Stadskoffiehuis: 1o. het uitbaggeren der Driehoek waterval, van de Vernemhoek tot aan de Delwijnenschering, 2o perc. en in massa; 2o. de levering van noodmaterialen.

Dordrecht, te 1 uur, door regenten over het huis van arrest en bewaring: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Tiel, te 1½ uren, door regenten van het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

's-Hage, te 3 uren, door de comm. van adm. van het bargerl. en milit. huis van verzorging: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Amsterdam, te 6 uren, door de comm. van adm. over de gemaagrenzen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens ged. '80.

Gorinchem, 's avonds 8 uren, door regenten over de sell. gemaagrens: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Heerenveen, 's avonds 8 uren, door regenten over het huis van arrest: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemaagrens over '80.

Woensdag, 22 Oct.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de liefting en opruiming van een in de Lek, tusschen de kilometerzuilen 112 en 113, gezonken aanlink.

Montfoort, te 11 uren, door de comm. van adm. over de gemaagrens voor jongelge eenzwellige verminderden: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gedetineerden over '80.

Vianen, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van de Vijf-Heerenlanden, in het Hôtel-Veronsdael: de levering van noodmaterialen.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het maken van een steenkoe en een dwarskrib in de Brandes-Merwede, benoorden de eerstvolgende overbrugging bij Boschoek, ten dienste van den spoorweg Dordrecht—Elst. Inl. bij den eerstaanwezend ingenieur L. J. Kuyper, te Gorinchem. Raming *f* 43,500.

Nijmegen, te 1 uur, door de commissie voor den zitting der stad, ten raadhuize: de sloebting van een gedeelte der vestingwerken, gelegen tusschen de Molenstraat en Hertogsweg en de voor het ministerie van Oorlog gereserveerde terreinen, en de uitleg van wegen, met bijbehoorende werken. Inl. bij den ingenieur Brender à Brandis, te Maastricht en den opzichter voor de ontmanteling Hoffkamp, te Nijmegen.

Goes, te 1 uur, door regenten over de cellulaire gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Deventer, te 1 uur, door de sell. van regenten over de cellulaire gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Rotterdam, te 6½ uren, door de comm. van adm. over de gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Sneek, te 7½ uren, door de comm. van adm. over de gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Harlingen, ter secretarie van het waterschap der Vijf Deelen-Zevenhuizen-Hennaarbijker: eene belangrijke herstelling aan de Hijlaarsdeelpl, gelegen in den Stoeldijk onder Hijlaard.

Donderdag, 23 Oct.

's-Heerenberg, te 10 uren, ten stadhuize: het slechten van vestingwerken, in 2 perc., als: le perc. van zuidkantelen-muren met toegevoerde aarde Uchtenhorst, 2e perc. van het voormalig bastion Hinthaus tot aanlg de Zuid-Wilhelmsmuur. Inl. bij den gemeentearchitect J. M. Nobbe. Aanw. 20 en 21 Oct., te 10 uren.

Middelburg, te 1 uur, door het polderbestuur van Walcheren, in de Abdij: 1o. het maken van 7332 M³ gloeiing van zuilenbasalt op den Westkapelschen zeedijk; 2o. het verwerken van 1000 M³ gloeiing van de hoofden van 22, 23, 24 en 25, op het noordeinde der Noordwatering; 3o. het maken van 1674 M³ gloeiing van Doornikasche steen, aan de Noordwatering; 4o. het maken van een nieuw putkruid en 2 rijsbeschoeiingen, voor den Westkapelschen zeedijk; 5o. het leveren van zandvoeten, palen, rend- en hoofden-rijshout, wrangnagels, staal- en ijzerijzer, tim behoeve der Noordwatering. Aanw. 20, 21 en 22 Oct.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het maken van een putput, torg en gebouw voor een zeilmajesteerenden getipaster op Vlieland. Raming *f* 5700.

Vrijdag, 24 Oct.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het doen van eenige herstellingen aan 's Rijks gronden weg van Zutfen over Lathoen naar Geer. Raming *f* 1000; 2o. het verrangen van de Woensche vlotbrug door een jammu draaibrug over het Apeldoorsche kanaal, onder Loenen. Raming *f* 5200; 3o. het driejarig onderhoud van de verspreide landsbruggen en dukken in Gelderland. Raming *f* 825 per jaar.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijarig onderhoud van de sluizen de Nieuwe- en Oude Sijlsluizen, de bruggen over de Nieuwe Sijlsluizen enz., en van het opzichtspeehuis te Oostmahorn. Aanw. 20 en 21 Oct. Raming *f* 3000 per jaar.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het opruimen der baiten-dienst-gestelde telegraafpa tusschen Arnhem en Nijmegen. Raming *f* 1650.

Sliedrecht, te 3 uren, door burg. en weth.: het afbreken van zeven ouden, en wederopbouwen zeven nieuwe beloning en schuur, met daarvit en winkel, dienende tot ingenuut, winkel, kruy- en tuingebouwing, te Lagebiest, aan den „Hanowg", bij het Sliedrechtsche onder Hardinxveld. Inl. bij den gemeentearchitect L. Wijnerts, te Kolham.

Zaterdag, 25 Oct.

Hoofddijkat, te 2 uren, in de Directiekamer van den sul. polder Hoofddijkat: het maken en leveren van 2500 M³ slakstof, 2892 schoeiingsmatten grenzen Doorniksche, Leenisesche of batuliteren, en 1176 idem afval van soortgelijke steen.

Maandag, 27 Oct.

Hoorn, te 11 uren, door de comm. van adm. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Amsterdam, te 12½ uren, door het bestuur van de Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van arbeiderswoningen, in De Eenigenlijkheid: het bouwen van 2 blokken arbeiderswoningen, te samen voor 80 gezinnen, op het voormalige Turen. tusschen de Blankers- en Kruisherkstraten. Aanw. 23 Oct., van 10—12 uren.

Franeker, te 12 uren, op het gemeentehuis: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Pelzum. Inl. bij den gemeentesecretaris Kluiver, te Schalsum. Aanw. 21 Oct., 11 uren.

Wageningen, te 2 uren, bij M. de Roos: het bouwen van een dubbel koetshuis met bijbehoorende werken in de Dijkstraat alhier. Inl. bij den architect S. Bitters, alhier. Aanw. 22 Oct., te 12 uren.

Breskens, te 3 uren, door Pannebeck en Co., in het secretariaalkantoor van J. Verwaijen: het bouwen van eene papierfabriek.

Winschoten, te 4 uren, door de comm. van adm. over de gevangenissen: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen over '80.

Utrecht, te 6½ uren, in de sell. gevangenis: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gevangenen ged. '80.

Wintercwijk, bij den directeur-ingenieur J. H. Nieé van den Noord-Wantbrabschen spoorweg: de levering van diverse lekken en afdichtingen op de stations Boxtel, Rhode, Boxtel, Sliabroek en Best.

Dinsdag, 28 Oct.

Rhenoi, te 12 uren, door het bestuur van het waterschap der rivier de Dommel, op het raadhuis: het verbeteren van de rivier de Dommel, van den Woenseleben tot den Lommler-watermolen, benevens het op de diepte baggeren van de rivier de Dommel tusschen Wyghe en Bokstel en het verbreeden en vertiepen der uitmonding van den Esschenstroom. Inl. bij den ingenieur te Stratum. Aanw. 22 en 23 Oct. Bij. ins. uiterlijk 27 Oct. bij den secretarispenningmeester te Bokstel.

Woensdag, 29 Oct.

Stad-aan-'t-Haringvliet, te 11 uren, door burg. en weth.: de bestelling met klinkers der kaai en de aan kaai en haven te verrichten herstellingen en verwijzingen. Inl. bij den architect A. van den Berg, te Den-Bommel.

Donderdag, 30 Oct.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbeteren der verdedigingswerken op het zuiderstrand van Vlaardingen. Aanw. 27 Oct. Raming *f* 6200.

Vrijdag, 31 Oct.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het opbreken en weder leggen van de grachtmuur op den Rabbertinschen dijk, uitmakende een gedeelte van den grooten weg van Arnhem naar de Pruisische grenze bij Rabbertich, benevens het verrichten van aardewerk. Aanw. 25 en 27 Oct. Raming *f* 4030.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het grb. van het prov. best.: het opbreken en weder leggen van de grachtmuur op den Rabbertinschen dijk, uitmakende een gedeelte van den grooten weg van Arnhem naar de Pruisische grenze bij Rabbertich, benevens het verrichten van aardewerk. Aanw. 25 en 27 Oct. Raming *f* 4030.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het grb. van het prov. best.: het drijarig onderhoud van de havenwerken te Stavoren. Aanw. 25 en 27 Oct. Raming *f* 3200; 2o. het tweejarig onderhoud der havens- en zuiwerken in Makkum. Aanw. 25 en 27 Oct. Raming *f* 475 per jaar; 3o. het drijarig onderhoud der havenwerken te Lemmer en Tacozijl. Aanw. 25 en 27 Oct. Raming *f* 1750 per jaar.

Zaterdag, 1 Nov.

Brielle, te 11½ uren door burg. en weth.: 1e het bouwen van eene school tegen de Ned. Herv. kerk

---

Afloop van Aanbestedingen.

Kampen, 3 Oct.: het bouwen van een koerswoninkuis met schuur en 2 bouwingen op 't zuinwe erf; ingek. 14 bij., als:

G. Schipper,	te Genemuiden,	*f* 7736.
W. van Munster,	„ Kampen,	„ 7615.
R. J. Bouwaja,	„ idem	„ 7600.
R. v. d. Werel,	„ idem	„ 7000.
A. Brederveld,	„ Zwolle,	„ 7373.
R. H. Hoetink,	„ Genemuiden,	„ 7357.
H. van Dijk,	„ Kampen,	„ 7290.
R. Smit,	„ idem	„ 7180.
J. van Nispen,	„ idem	„ 6935.
W. E. Reugl,	„ idem	„ 6795.80
A. v. d. Wetering,	„ idem	„ 6810.
H. van Wessem,	„ idem	„ 5936.
J. S. v. d. Werf,	„ idem	„ 6474.
G. Lando Jz. en B. W. Feige Jr.,	„ idem	„ 5994.55 gegund.

Burgh, 4 Oct.: het leveren en verwerken van 2250 zuiksopsteen storsteen; ingekomen 4 bij., als:

K. Zomer,	te Burgh,	*f* 8480
P. v. d. Weide,	„ Gaasterveld,	„ 8460
J. van Erk,	„ Harlingerveld,	„ 8300
D. de Jong Az.,	„ Nessum,	„ 7988

Deventer, 6 Oct.: het bouwen van een doodgevensruiming voor het R. K. kerkbestuur; ingekomen 11 bijsteken, als:

H. van der Spoel en J. van Vorden,	te Deventer,	*f* 2253.
Wed. M. Rauande,	„ idem	„ 2162.50
H. H. Lebbing,	„ idem	„ 2115.
Wed. van Leusen,	„ idem	„ 2080.
H. Kerteling,	„ idem	„ 2067.
J. Pot Jz.,	„ idem	„ 2060.
E. Rensink,	„ idem	„ 2050.
J. v. d. Weerd,	„ idem	„ 2031.
A. J. Mennink,	„ idem	„ 2000.
H. v. d. Worp,	„ idem	„ 1999.99
A. Feberwee,	„ idem	„ 1997.
W. J. Kolkert,	„ idem	„ 1921. gegund.

Lochem, 6 Oct.: het bouwen van 2 villa's; ingek. 4 bij., als:

W. H. Sloet,	te Lochem,	*f* 18,900
A. Buijers,	„ idem	„ 18,899
J. Olthof,	„ idem	„ 17,331
D. Assink,	„ idem	„ 17,320
H. Henkel,	„ idem	„ 16,989

Gebr. L. en A. J. Reesink en Zn., „ idem „ 16,874 gegund.

Roosenburg, 8 Oct.: het bouwen van een school en woning; ingekomen 19 bij., als:

P. Verbeyggen,	te Waddikseveen,	*f* 41,693.
J. v. d. Tas,	„ Voorhout,	„ 36,140.
G. J. Kuurens,	„ Vlaardingen,	„ 36,000.
A. van Rossum,	„ idem	„ 38,000.
M. v. d. Plaat,	te Oud-Alblas,	*f* 34,990.60
A. Nagteren,	„ Alblasserdam,	„ 34,980.
P. Rocle Ez.,	„ idem	„ 34,949.
A. Oeder de Linden,	„ Hoorjaardam en P. Oeder de Linden,	„ Hoogvliet, „ 34,340.
J. Meijboom,	„ idem	„ 33,895.
F. W. v. d. Hoeven,	„ Rozenburg,	„ 32,990.
J. Staal,	„ Krimpen a/d Lek,	„ 32,690.
A. H. D. Wepster,	„ idem	„ 31,640.
J. Ilissen,	„ Maassluis,	„ 31,168.
C. Lallouna,	„ Rozenburg,	„ 31,000.
K. Oosterlee en P. Quaek,	„ idem	„ 30,000.
J. v. d. Lalij,	„ idem	„ 29,100.
L. v. d. Raft,	„ Maassluis,	„ 29,089.
J. P. Wimmers,	„ idem	„ 29,050.
Wimmers en J. Lellie,	„ idem	„ 29,000.

Zierikzee, 8 Oct.: de levering van steenkolen, ten behoeve van gemeentewerken; minste inschr. waren Meulenkerp en Co., te Zierikzee, a *f* 0.19 per HL.

Houtrijk-en-Polanen, 9 Oct.: het ophoogen van den oostelijken dijk van het zijkanaal F, van den Hollandschen spoorweglijn tot den schutsingaal bij het hoofdkanaal, over eene lengte van ongeveer 4725 M.; 2o. het maken van grasperk voor afwatering van den Hazenberg en van een aardenban op dien berm over eene lengte van ongeveer 3950 M., van den Noorderweg tot den weg langs het hoofdkanaal; ingek. 11 bij., als:

J. Oldenburg,	te Bergen,	*f* 14,339
C. Goudriaan,	„ Amsterdam,	„ 7,998
M. W. Schreuder,	„ Schagen,	„ 7,936
W. de Rong Cz.,	„ Amsterdam,	„ 7,900
A. J. Proost,	„ Assendelft,	„ 7,883
J. v. d. Berg,	„ Amersfoort,	„ 7,086
J. C. Smit,	„ Hoorjaardam-en-Polanen,	„ 6819
A. Kuijk,	„ Haarlem,	„ 5940
J. v. d. Heuvel,	„ idem	„ 4949
L. Brouwer,	„ Gouda,	„ 4885 gegund aan J. v. d. Heuvel, voor *f* 4840.

Arnhem, 10 Oct.: het bouwen van seven woonhuizen achter de Parkstraat alhier; ingekomen 12 bijs., als:

G. van Berkum,	te Arnhem,	*f* 59,480
H. Heuvels,	„ idem	„ 55,300
A. A. Pijnen,	„ idem	„ 51,752
A. Haverbeck,	„ idem	„ 48,390
H. Th. Koelsch Jz.,	„ idem	„ 48,389
G. Liefting,	„ idem	„ 48,300
A. W. Lenstak en G. H. v. d. Heijden,	„ idem	„ 46,347
Th. Ebbers,	„ idem	„ 46,000
J. Weegers,	„ idem	„ 45,198
B. E. Koets,	„ idem	„ 41,131
F. W. Geerdes,	„ Apeldoorn,	„ 39,945
D. Nijvelt en W. A. B. Kok,	„ Arnhem,	„ 39,400 gegund.

's-Hage, 10 Oct.: de levering van gegoten-ijzeren beiers, hefpalekken enz. ten behoeve der genoemde gebiedsch.:

	beiers	hefpal. en sypbons
Friedrich-Wilhelmshütte, te Mülheim,	*f* 8.15	*f* 12.25
Van den Berg en Co., te Amsterdam,	7.40	10.60
Doesfilter,	6.44	10.10
R. S. Stokvis en Zn., te Rotterdam,	6.90	10.
W. Hoens en Zn., te 's-Hage.	6.86	9.31
E. Jupsier, te Amsterdam,	6.40	9.00

Middelburg, 10 Oct.: 1o. het uitvoeren van bestaande gevoene verzieningen en herstellingen aan de havenwerken te Breskens; ingek. 4 bij., als:

B. den Exter e. J. Brink,	te Krabbendijke,	*f* 4610
D. Thelen,	„ Hoek,	„ 4600
J. Mol,	„ Breskens,	„ 4438
L. van Male Dz.,	„ idem	„ 4368

2o. het herstellen van de aanlegpanten in de buitenhaven van het kanaal door Walcheren; ingekomen 5 bij., als:

Kraiziil. Maatschappij de Schelde,	te Vlissingen,	*f* 11,874
J. P. van Leeuwen,	„ Middelburg,	„ 8,800
J. v. d. Hoek,	„ idem	„ 8,700
Gebr. Treep,	„ Vlissingen,	„ 7,810
Gouwerne-Compagnie,	„ Middelburg,	„ 4,900

Waddinkseveen, 11 Oct.: de vergroeving der algemene begraafplaats; ingek. 4 bij., als:

H. Jongershuizen,	te Waddinkseveen,	*f* 10,800
H. Zomers Pz.,	„ Annerveld,	„ 8,632
R. Langerak,	„ Bergambacht,	„ 6,738
J. Freytier,	„ Utrecht,	„ 3,000

Zwolle, 10 Oct.: het drijarig onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken, in de prov. Drenthe en Overijsel, in 2 perc.; perc. 1 ingekomen 11 bij., als:

P. Abrams,	te Steenwijk,	*f* 2555
W. Lubberink,	„ De Wijk,	„ 2525
J. Otter,	„ Meppel,	„ 2495

2e perc. ingekomen 5 bij., als:

J. Otter,	te Meppel,	*f* 3195
P. Abrams,	„ Steenwijk,	„ 3093
W. Lubberink,	„ De Wijk,	„ 2810

Rotterdam, 10 Oct.: 1o. het maken van 2 voorraadmuiren op het terrein der drinkwaterleiding; ingekomen 12 bij., als:

H. Wed. Swets,	te Arnhem,	*f* 55,700.
W. H. Swets,	„ Hardinkveld,	„ 49,953.
J. de Bruijne,	„ Rotterdam,	„ 47,931.
A. van Keizen,	„ idem	„ 47,674.
H. Winckeren,	„ Schiedam,	„ 43,300.
G. Keij,	„ Rotterdam,	„ 42,850.
A. v. d. Meijden Az.,	„ Wadenoijen,	„ 42,830.
A. Kijnevelt,	„ Zoeterwoude,	„ 42,345.67
L. Hollander,	„ Capelle a/d IJ., en Wed. Hardinkv.,	„ 41,839.
G. Vlist,	„ Sliedrecht,	„ 41,795.
P. H. Volker,	„ Sliedrecht,	„ 39,745.
J. de Meulmeester,	„ Delfshaven,	„ 39,745.
W. P. v. d. Laan,	„ Rotterdam,	„ 33,334.

2o. het bouwen van een woonhuis en een kantoor met woning ens. op het terrein der gasfabriek op Fijenoord; ingek. 12 bij., als:

K. Wannink,	te Arnhem,	*f* 59,980
F. Strasdaad,	„ Sliedrecht,	„ 29,617
W. H. Swets,	„ Hardinkveld,	„ 24,600
J. de Bruijne,	„ Rotterdam,	„ 97,317
A. Pieza,	„ Krabbendijke,	„ 25,978
G. J. W. Haaxman,	„ Leiden,	„ 25,785

K. A. Mathieker Lederen en G. N. Luijks, „ Rotterdam, „ 25,530

A. Gezelaar,	„ idem	„ 25,239
G. A. J. Gouverneur,	„ idem	„ 24,958
A. v. d. Spiegel,	„ idem	„ 24,500
W. Kemsveld,	„ Krabbendijke,	„ 23,265
P. G. Wiaters,	„ idem	„ 23,095

Amsterdam, 13 Oct.: het bouwen van een bollehuis aan den Amstelkijk; minste inschr. van H. J. Meekers, te Amsterdam, voor *f* 26,858.

Enkel, 14 Oct.: het leveren en leggen van een rioolbuisbaan op den weg van Enkel tot den provweg van Reide; minste inschrijver was J. Hannings, te Midlaren, voor *f* 9325.

's-Hage, 15 Oct.: 1o. het verrichten van den beaanbouw der Dortsche Kil en het uitvoeren van eenige daarmee in verband staande werken onder de gemeente Dubbeldam; ingekomen 8 bij., als:

C. v. d. Plas,	te Hartskeveld,	*f* 184,000
T. Volker,	„ Dordrecht,	„ 139,000
L. Kalle O.Kz.,	„ Sliedrecht,	„ 134,940
C. Bal Cz.,	„ idem	„ 127,990
J. v. d. Velde,	„ Papendrecht,	„ 127,480
C. Bos Az.,	„ Dordrecht,	„ 126,300
L. A. van Haaften,	„ Sliedrecht,	„ 123,870
D. Volker,	„ Dordrecht,	„ 120,000

2o. het onderhouden van en het doen van verzeewingen en herstellingen aan de schutsluis te Katwijk aan den Rijn der daartoe behoorende werken van 1 Jan. '80—31 Dec. '82; ingekomen 5 bij., als:

J. Baars,	te Tiel,	*f* 6954
P. W. van Hattum,	„ Tiel,	„ 6450
A. G. Huyskes,	„ Held,	„ 4440 per jaar.

Groningen, 15 Oct.: het afbreken van 5 bebouwingen en het bouwen van 9 winkelbehuizingen, een lagerooi en 5 bouwvaningen; ingekomen 10 bij. als:

J. Veltman,	te Zeerijp,	*f* 34,498
A. Pieters,	„ Groningen,	„ 34,425
E. W. Wietmma,	„ idem	„ 33,738
B. Schuis,	„ idem	„ 33,478
J. de Vries,	„ idem	„ 33,115
E. Berkenbos,	„ idem	„ 33,000
T. Bos,	„ Bedum,	„ 32,580
J. Vink,	„ Garnerswolde,	„ 30,880
Dooijes en Feikes,	„ Groningen,	„ 18,272
H. Nijgren,	„ idem	„ 18,186 gegund.

Utrecht, 16 Oct.: het maken en plaatsen van 18 houten waterkeerkisjes op den sporweg van Rooscdaal naar Vlissingen; ingekomen 26 bij., als:

P. de Ruiter,	te 's-Heer-Arendsk.,	*f* 1619.
W. van Dijs en Zn.,	„ Middelberg,	„ 1498.
A. Bijl,	„ 's-Gravenhage,	„ 1396.
A. Faudraan,	„ Goes,	„ 1497.
J. C. van Mierl,	„ Middelburg,	„ 1485.
Gebr. Dijkerman,	„ Breda,	„ 1346.
J. H. Rouwenhorst,	„ Harderwijk,	„ 1349.39
W. J. v. d. Weert,	„ Goes,	„ 1308.
J. van Bolhuis,	„ 's-Gravenzand,	„ 1220.
F. v. d. Hoek,	„ Kapelle,	„ 1350.
J. van Bohem,	„ Hoedekenskerke,	„ 1317.
P. Bollendijk,	„ Goes,	„ 1300.
A. Louis,	„ Vlissingen,	„ 1297.90
B. v. d. Worp,	„ Deventer,	„ 1296.
H. A. de Bruijn,	„ Rozendaal,	„ 1293.
F. Dreskers,	„ Kapelle,	„ 1295.
J. J. van Dath,	„ Zwanenburg,	„ 1290.
D. van Maris,	„ Kapelle,	„ 1270.
A. Kooien,	„ Tilburg,	„ 1244.
A. Oosterveld,	„ Veere,	„ 1220.
C. Maters,	„ Vlissingen,	„ 1210.
J. van Boom,	„ Rijsland,	„ 1198.
J. Moerbeek,	„ Bergen-op-Zoom,	„ 1196.
D. Bij,	„ 's-Gravenzand,	„ 1186.
P. J. Eijkman,	„ Bergen-op-Zoom,	„ 1185.
J. J. Hermsen,	„ idem	„ 1179.

Amsterdam, 16 Oct.: het bouwen van 3 heerenhuizen, met bouwwoningen, op een terrein in de Cosmelistraat, onder beheer van den architect J. B. Wijnstok Jz.; minste inschr. was J. van Halteren, te Amsterdam, voor *f* 30,900.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. De Nederlandsche Commissie voor de internationale tentoonstelling te Melbourne berieht den inzenders der Arnhemsche tentoonstelling, dat het bestuur alhier zich welwillend bereid verklaard heeft, om

H.H. Architecten en Bouwkundigen.

Een **OPZICHTER en TEEKENAAR**, ervaren in het ontwerpen van plannen en het maken van bestekken en met de uitvoering van verschillende groote werken belast geweest zijnde, doch thans door den afloop der werkzaamheden buiten betrekking komende, zoekt **PLAATSING**; de beste referentiën staan hem ten dienste. Adres, onder het motto **Opzichter**, aan het *Algemeen Advertentie-bureau* van NIJGH & VAN DITMAR, *Rotterdam*.

AANBESTEDING.

Zaterdag 1 *November* 1879, des voormiddags ten 11½ ure, zal door Burgemeester en Wethouders van *Brielle* ten raadhuize der gemeente, onder nadere goedkeuring van Gedeputeerde Staten der provincie *Zuid-Holland*, worden aanbesteed:

1°. **Het bouwen van eene School tegen de Ned. Hervormde Kerk te Brielle, met bijlevering van Schoolmeubelen.**

2°. **Het gedeeltelijk amoveeren der School op de Lijnbaan te Brielle en het weder opbouwen en uitbreiden dier school, met bijlevering van Schoolmeubelen.**

De aanbesteding zal geschieden voor elk werk afzonderlijk en in massa.

De inschrijvingsbilletten kunnen tot het oogenblik der besteding in de bus worden gestoken.

Bestekken en teekening liggen ter inzage aan de Secretarie der gemeente *Brielle* en zijn op franco aanvrage elk tegen betaling van *f* 1.— aldaar en bij den architect T. J. NIEUWENHUIS te *Utrecht* verkrijgbaar.

Op 24 October 1879, des voormiddags ten 11 ure, wordt de noodige aanwijzing op de plaats gedaan, terwijl inlichtingen te bekomen zijn bij den Architect voornoemd.

Brielle, den 15 October 1879.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

De Secretaris, C. PLOOSTER. *De Burgemeester,* G. F. LETTE.

Aanbesteding.

Door of van wege het Bestuur van het **Waterschap** der **Rivier de Dommel c. a.** zal worden

AANBESTEED:

Het verbeteren van de rivier de Dommel van af den Woenselschen tot den Loonder-Watermolen, benevens het op de diepte baggeren van de rivier de Dommel tusschen Vucht en Boxtel en het verbreeden en verdiepen der uitmonding van den Esschen Stroom.

Bestekken zijn op franco aanvrage tegen betaling van *f* 0.50 per stuk verkrijgbaar bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel* en bij den Ingenieur te *Stratum*.

Aanwijzing op het terrein zal gedaan worden op den **22sten** en **23sten October a. s.** beginnende den 22sten des morgens ten 10 ure bij den Loondermolen, en den 23sten des morgens ten 12 ure te *Halder*.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Ingenieur te *Stratum*.

Inschrijvings-billetten inzenden vóór of op den **27sten October** bij den Secretaris-Penningmeester te *Boxtel*.

Opening der Billetten op het Raadhuis te *Boxtel*, den **28sten October a. s.**, des middags ten 12 ure.

Nederlandsch-Westfaalsche

SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

AFSLUITINGEN.

Aanbiedingen voor het maken van diverse **HEKKEN** en **AFSLUITINGEN** op de Stations *Borken*, *Hervest-Dorsten*, *Gladbeck* en *Buer* worden **vóór 27 October a. s.** vrachtvrij ingewacht door den ondergeteekende, bij wien tevens de leveringsvoorwaarden met teekening op *franco* aanvrage en tegen betaling van *f* 1.20 verkrijgbaar zijn.

De Directeur-Ingenieur, J. H. NIVEL.

Winterswijk, den 13den October 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van de Nederlandsch-Westfaalsche Spoorweg-Maatschappij.)

Op *Maandag* den 3den November 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nr. 247.

Het maken eener onderchefswoning met kantoor en arbeidersvertrek en het verplaatsen van een steenen wachthuisje op het gemeenschappelijk station Zutphen, ten behoeve van den Nederlandsch-Westfaalschen Spoorweg.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 50 van het bestek.

Het bestek ligt van den 15den October 1879 ter inzage aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op genoemde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 24sten October 1879.

Utrecht, den 14den October 1879.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56, ROTTERDAM.

Zeer groote voorraad

Onbevriesbare

DOUGLAS-POMPEN

in het Magazijn van

LOUIS NAGEL, Arnhem.

Voor H.H. Aannemers enz. zeer voordeelige voorwaarden.

GOUDEN MEDAILLE, ARNHEM 1879.

Medaille, Breslau 1868. **Diploma A, eerste Prijs voor uitstekende deugdelijkheid Kassel 1870.** **Medaille van Verdienste Weenen 1873.** **Gouden Medaille Offenbach a/M. 1879.**

PORTLAND-CEMENT

DYCKERHOFF & SÖHNE,

van de grootst bekende bindingskracht, steeds volkomen gelijkmatig en bijzonder geschikt voor **Betonwerken, Waterleidingen, Kanaalwerken, Waterbouwwerken** van welken aard ook, **Fondamenten voor Machines, Waterdichte Bakken, Kunststeenbuizen, Gaskuipen, Ornamenten, Figuren enz.** Het enorme verbruik sedert meer dan vijftien jaren van onze Portland-Cement voor bovenstaande doeleinden, zoowel in het Binnen- als in het Buitenland, bevestigd door voortreffelijke attesten, geeft de grootste garantie voor hare groote bindingskracht en absolute deugdelijkheid. Al naar de wijze van verwerking leveren wij de Portland-Cement geheel naar voorschrift, hetzij sneller of langzamer bindend.

Daar wij tegenwoordig in staat zijn door onze uitgebreide fabriek te *Amöneburg* meer dan **300,000** vaten jaarlijks te produceeren, kunnen wij prompte uitvoering, zelfs van de grootste bestellingen, verzekeren.

AMÖNEBURG bij Biebrich en in MANNHEIM.

Portland-Cementfabriek

DYCKERHOFF & SÖHNE.

Dépôthouders voor Nederland en Koloniën de Heeren J. & D. VAN DER POT, Nieuwehaven 109, Rotterdam.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werking, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

RACHMANN & VAN LEEUWEN,

Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.

SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bereiden onze uit echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en desins, enkel en in Mozaïkvorm, tot het beleggen van Kerken, Gewelven, Lusthoven, Paviljoens, Balkons, Vooruitbouwen, Galerijen, Rustplaatsen, Gangen, Badkamers, Keukens, Trottoirs, Wandelwegen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1/5 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Stations, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Slachthuizen, Stallen, Schietbanen en Laboratoriums, in alle soorten.

Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en desins; voorts geribde Vloeren voor Trottoirs, ingangen, Hofsteden, enz.

Kanaal-bevloeringen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Schoorsteen-steenen, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zuilenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de *Fabriek*.

INSCHRIJVINGSBILJETTEN EN **REKENINGEN** VAN HET **Departement van Koloniën**

zijn met autorisatie steeds verkrijgbaar bij de Boekhandelaars M. SCHOONEVELD & ZOON, Beursstraat No. 2, *Amsterdam*.

C. HOPPE, Machinefabriek,

BERLIJN. N. Gartenstrasse 9,

beveelt zich aan tot den BOUW van UITWATERINGSWERKEN

VOOR LAAG LAND.

CENTRIFUGAALPOMPEN, STOOMMACHINES met toebehooren worden tot de grootste afmetingen geleverd, en op verlangen ook ontwerpen opgemaakt. Nadere inlichtingen staan door herhaalde uitvoering van groote werken tot 300 Cbm. per minuut, ten dienste.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN VAN **VAL DE TRAVERS,**

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Sebweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Voorloopige Aankondiging.

Door het BESTUUR der Arnhemsche Tentoonstelling-Vereeniging zullen na 15 *October* op nader te bepalen dag en uur publiek worden **verkocht**: de verschillende **GEBOUWEN** der Tentoonstelling, **ENTRÉE GEBOUWTJES, RETIRADES** enz. enz., terwijl intusschen alles tot 15 *October* uit de hand **te koop** is.

Te bevragen bij het Bestuur.

Onder de Gebouwen zijn er verschillende geschikt voor Fabrieken, Magazijnen en Landbouwbedrijf en gemakkelijk verplaatsbaar.

HET BESTUUR.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbasalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

DE STERN-CEMENT

VAN STETTIN,

uitmuntende door **groote sterkte en weerstandbiedend vermogen**, is uitsluitend te bekomen aan het **HOOFDDÉPOT** van de **NEDERLANDSCHE KUNSTZANDSTEENFABRIEK**, *Amsterdam*, over het Paleis voor Volksvlijt.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers, Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bickersstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.

DE LINT & Co., Haringvliet 7, *Rotterdam*.

GEBROEDERS DIJKERMAN, **BREDA.**

Stoomtimmerfabriekanten.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs* 1878, voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegalvaniseerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Veertiende Jaargang. No. 43. Zaterdag 25 October 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIËN: Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenblad 25 cents per regel.

HET VRAAGSTUK DER LOONEN.

(*Vervolg en slot van No. 40*).

»Laat ons", zegt Carlyle, »hier wijzen op een volstrekt algemeen beginsel, een grondslag vanwaar alle bewerktuiging is voortgekomen en onder de menschen zal blijven voortkomen: het beginsel van de *duurzame overeenkomst* inplaats van de *tijdelijke overeenkomst*. Gij haart den eenvoudigen krijgsknecht met den rooden rok niet bij den dag, maar bij een tijdvak van jaren! De duurzaamheid, de volharding is de eerste voorwaarde van alle vruchtbare uitkomst in de menschheid. Het »streven om te volharden," om vol te houden, in spijt van de beletselen, van de ontmoedigingen en van de »onmogelijkheden", dat is het wat in alle dingen de krachtige ziel onderscheidt van de zwakke, den beschaafden staatsburger van den zwervenden wilde, de soort mensch van de soort aap! De zwervende wilde heeft zijn woonstede opgeslagen op raderen; de beschaafde mensch woont niet in huizen op rollen: hij richt gebouwen van steen op, werpt zaad in den grond en sluit een huwelijk voor geheel zijn aanzijn. Hoeveel verkieslijker zijn verbintenissen bij het jaar of bij de maand voor den wilde of den aap! Verbintenissen bij de maand behagen mij weinig in alle plaatsen, waar het mogelijk is langere te sluiten. Verbintenissen bij de maand deugen niets, zelfs niet met uwe dienstboden. De vrijheid, aan beide zijden, alle maanden te veranderen wordt een apen- en wilden-gewoonte. Garth werd voor het leven (¹) verbonden aan Cedric en Cedric aan Garth. Het voor altijd verkregen paard is meer waard dan het tijdelijke paard, gehuurd op welke wijze het ook zij. Ik ben voor duurzaamheid in alle dingen, zoo lang mogelijk." Boek IV, Hoofdst. V.

Ik houd dus vol, gaat Barton voort, dat de loonen door zedelijke bedenkingen zouden moeten geregeld worden, als tusschen menschelijke en zedelijke wezens, en niet onder den invloed van het begrip, dat de arbeid, dien gij niet kunt scheiden van den arbeider, beschouwd kan worden als een koopwaar, onderworpen aan de markt, gelijk graan of katoen. Deze laatsten kunnen van den arbeider gescheiden worden, de arbeid kan het blijkbaar niet, en te beweren, dat hij het kan, dat is niet alleen miskenning van het gezond verstand, maar van alles wat de zedeleer en de menschelijkheid vorderen.

Eenigen mogen dat sentimentalisme noemen. Ik verwerp ten eenemale die benaming. Sentimentalisme is een gemaakte gevoeligheid. Het is een gevoel, niet geregeld door het verstand of de rede, in welk geval het buiten kijf onbepaald zonder doel, onredelijk en niet voor toepassing vatbaar, en dus laakbaar is.

Het ware gevoel is de groote beweegkracht van het leven, niet de rede, die bij de meeste menschen te zwak is om als beweegkracht te werken, maar de rede is noodzakelijk als besturende kracht, om te beletten van den rechten weg te geraken en daarom, verkeerde uitkomsten te verkrijgen (²).

Neem het zedelijk gevoel weg, er is geen werkelijke maatschappij meer, maar slechts een vereeniging van op zich zelven staande individuen, ieder werkende met het oog op zijn eigen belang. Zulk een vereeniging voegt den menschen niet; zij is eerder het werk van bevers of van bijen, slechts bewogen door blind instinct (³). Het is juist in verhouding tot de kracht of de zwakte van dit gevoel, dat een maatschappij een lichaam vormt, welks deelen goed vereenigd zijn of slechts door slappe banden aaneen worden gehouden. Als dus een hooge zedelijkheid het kenmerkend teeken van den mensch en de beste grondslag, zoowel als de beste bescherming, van de maatschappij is, zoo zij altijd de gids van zijn gevoelens en van zijn gedrag moeten zijn en in al zijn maatschappelijke verbindingen, in geheel zijn bijverheid, zijn handel, zijn verkeer heerschen. Te zeggen, dat dit niet kan, de poging te brandmerken door haar uit te maken voor sentimentalisme, het persoonlijk belang en de stoffelijke winst te doen voorkomen als eenig bezieel, is de magtigheid loochenen van alle waar maatschappelijk leven. Wie spot met het gevoel of het op de kaak stelt, verzaakt zijn eerstiel van mensch en geeft zich uit voor een beest.

Sentimentalisme inderdaad! De *liefde*, het edelste en machtigste gevoel van het menschelijk hart, zal dus belachelijk gemaakt worden onder voorwendsel van sentimentalisme, de liefde, die noodzakelijke, die opperste gids van het leven en van het gedrag! Dat is toch het denkbeeld van den staatshuishoudkundige, die alle gevoel uit het maatschappelijk leven verbant en aandringt op hetgeen hij de *stoffelijke* wetten van den rijkdom noemt, alzoo vergetende dat de mensch ook bestuurd wordt door zedelijke wetten, die de stoffelijke moesten beheerschen en wijzigen volgens de verhevenste maatschappelijke behoeften.

Ik weet dat velen zullen zeggen: »dat alles is heel mooi, maar het is niet practisch." Ik geef mij volkomen rekenschap van de moeilijkheid, die erin gelegen is, in den tegenwoordigen staat van desorganisatie der samenleving en in den woesten, wreeden strijd der mededinging, verheven zedelijke beginselen te doen zegevieren, maar wij moeten er althans den aangewezen gids van het leven, den erkenden grondtrek van het gedrag, het doel van al onze inspanningen van maken, zonder er ons om te bekommeren, of wij ooit het hoogste punt dat voor ons ligt zullen bereiken. Hoe hooger wij streven, des te meer zullen wij het voorgestelde ideaal naderen. Een laag doel verzekert een lage uitkomst; een lager stoffelijk doel, een aansporing tot voldoening van lager persoonlijk belang kunnen slechts een verlaging van onzen aard teweegbrengen.

Omtrent de mogelijkheid voor de patroons zulke loonen te geven, dat de werklieden instaat zijn gemakkelijk en welvoeglijk te leven, zal men ons tenminste als iets zekers toegeven, dat de patroons meer dan ééns, na geweigerd te hebben de loonen te verhoogen, onder den druk eener werkstaking ze tot het verlangde peil hebben opgevoerd. Dit bewijst dat de verhooging *kon* worden »gegund". Zonder die mogelijkheid zou zij zeker niet hebben plaats gehad. Wij weten dat de patroons hun zaken niet kunnen drijven met verlies, en men vordert ook niet van hen dit te doen. Maar waarom is een werkstaking noodig geworden? Zij zou niet noodig geweest zijn, als de patroons gehandeld hadden naar zedelijke beginselen, als zij medegevoel voor hun werklieden gehad en de begeerte gekoesterd hadden, het welzijn en het geluk van deze te bevorderen. Wat met goedgevoel en uit dwang gegeven wordt, heeft niet de helft der waarde van wat vrijwillig en gaarne wordt gegeven. Men herinnere zich, dat de werkgever en de werknemer als menschen op een voet van volkomen gelijkheid staan, daar zij hetzelfde menschelijk gevoel, dezelfde sympathieën, dezelfde belangen hebben. De patroon is niet meer dan een mensch, de werkman niet minder. Beiden moeten zich beschouwen als openbare ambtenaren, die een openbaren plicht vervullen voor het welzijn der gemeente, en niet met het oog op hunne bijzondere, persoonlijke en hebzuchtige belangen. Want beiden zijn onderworpen aan oneindige verplichtingen jegens het Verleden, om zijn werken en zijn offers, zijn wetenschap en zijn kunst, zijn ijver op het gebied der nijverheid, om de rijkdommen, de werktuigen en de instrumenten die het vermaakt heeft aan het Heden, om het kapitaal dat het ons heeft nagelaten. Dat zijn verplichtingen, waarvan men zich nooit genoegzaam kwijten kan, en die, zoowel den patroon als den werkman, een gemeenschappelijken en gebiedenden plicht opleggen om te werken voor het Heden en de Toekomst, gelijk het Verleden en het Heden gewerkt hebben voor hen, door in hun handen middelen tot maatschappelijke verbetering en tot geluk te leggen, die zij uit dankbaarheid gehouden zijn te gebruiken met de grootste edelmoedigheid, die een maatschappelijke plicht vordert.

Patroons en werklieden, van den hoogste tot den geringste, de bekwame gelijk de onbekwame, zijn alle openbare ambtenaren, die met verschillende middelen samenwerken tot een gemeenschappelijk doel: het algemeen welzijn en geluk; de een met de hersens, met de schranderheid, de kennis, de ondervinding, de vooruitziendheid, enz.; de ander, niet zonder schranderheid, maar voornamelijk met de handen, met de spierkracht. Beiden zijn even noodig; de een kan den ander niet missen. Kapitaal en arbeid moeten onafscheidelijk zijn; zij moesten nooit tegenover elkander staan.

Is het te veel gevraagd aan de patroons, met hun hoogere stelling en hun voordeelen en, in enkele opzichten, hun hoogere opvoeding, den eersten stap te doen, door te trachten de noodige eenheid en harmonie te ontwikkelen, die zoo noodig zijn voor het maatschappelijke evenwicht, voor den vooruitgang, voor het geluk? Volgens een onveranderlijke natuurwet volgen dergelijke dingen uit elkander; welwillendheid en medegevoel brengen welwillendheid en medegevoel voort; achterdocht, wantrouwen, toorn, antagonisme veroorzaken gelijke stemming.

Ieder nadere tot den ander op het terrein van gemeenschappelijke menschlievendheid, gemeenschappelijke sympathieën, gemeenschappelijke belangen. Het leven van den werkman is een moeilijk leven, vol gestadige inspanningen, opofferingen, en dikwijls gevaren (denk slechts aan de mijnwerkers, de stokers, de matrozen, de visscherij, en met weinig ontspanning, rust of genot. Toch worden die zware plichten over het algemeen met goedkracht en lust volvoerd. Moesten zulke maatschappelijke weldoeners niet met consideratie, medegevoel en welwillendheid bejegend worden? Behoorde hun het leven niet zoo genoeglijk, zoo gelukkig mogelijk worden gemaakt? Moeten zij niet behandeld worden als menschen, als menschelijke wezens, die menschelijke behoeften, een menschelijk gevoel en menschelijke sympathieën hebben? Is het daarentegen niet in strijd, niet alleen met het geweten, met alle menschelijkheid, met alle menschelijke plicht, maar zelfs met het gezond verstand en de tastbare feiten, menschen te beschouwen en te behandelen als balen katoen of zakken graan, en hun arbeid, met zijn offers en gevaren, te schatten als een eenvoudig stoffelijk voortbrengsel, dat men schatten moet in evenredigheid tot zijn overvloed of zijn schaarste? Alsof de lichamelijke behoeften en de zedelijke en menschelijke eischen niet van een vasten aard waren, alsof zij afwisselden naar de gestadige schommelingen der markt en de onafbrekende veranderingen in de prijzen en de waarden!

Kan men zich verwonderen dat menschelijke wezens, op die wijze behandeld, dat gevoelige naturen, beschouwd als gevoelloos voortbrengsels, als brandhout of steenen, zich gekwetst voelen, en dikwijls ontevreden, opgewonden, zelfs oproerig zijn? Ik beken er verwonderd over te zijn, dat de werklieden zoo rustig, zoo voldaan, zoo ordelievend zijn als in den regel het geval is, onder den indruk van zooveel redenen tot verbittering, tot verzet, tot botsing. Welke mensch, met het geringste menschelijk gevoel, met den geringsten eerbied voor zich zelven, zou er voldaan over zijn behandeld te worden als een louter stoffelijke waar!

Opdat de sympathie, de eensgezindheid en de samenwerking tusschen patroons en werklieden de mededinging, de onenigheid en het antagonisme vervangen, is het noodig, dat beide partijen diep doordrongen zijn van deze waarheden:

Ten eerste, dat beiden gelijk zijn als menschelijke en zedelijke wezens; dat beiden dezelfde menschelijke behoeften, hetzelfde gevoel, dezelfde sympathieën hebben. De groote Fransche wijsgeer Auguste Comte heeft zeer juist opgemerkt, »dat het proletariaat of de werkende klasse eigenlijk gezegd niet een klasse is, maar het geheele lichaam der maatschappij uitmaakt. Van die klasse gaan de verschillende bijzondere klassen uit, die beschouwd kunnen worden als organen of werktuigen, voor dit lichaam noodig (*Discours sur l'ensemble du positivisme*).

Het is duidelijk dat de practische klasse aan de denkende, de besturende klasse moet zijn voorafgegaan, want de stoffelijke behoeften van den mensch eischen vóór alles voldoening. Aanvankelijk hebben alle menschen willen, onbeschaafde menschen moeten zijn; dus alle klassen, die de samenstellende deelen der beschaafde maatschappij vormen, zijn langzaam en trapsgewijze voortgekomen uit een wilden staat der samenleving, waarin allen gelijk waren. Wat de meerderheid van eenige klasse, welke ook, betreft, is het duidelijk, dat een maatschappelijke toestand zou kunnen bestaan, uitsluitend saamgesteld uit menschen die met de handen arbeiden, terwijl geen enkele maatschappelijke staat mogelijk zou zijn, die uitsluitend uit denkers en bestuurders bestond.

Ten tweede, dat alle klassen, hooge of lage, rijke of arme, ondersteund worden door den arbeid van de andere.

Het maatschappelijk organisme rust op meeningen. Men moet dus de openbare meening herscheppen.

Tot zoover Barton. Hij schijnt meer aanleg te hebben voor predikant dan voor statisticus. Ik heb zijn godsdienstige uitweidingen weggelaten, omdat ieder denker thans overtuigd is, dat zedelijkheid onafhankelijk is van kerkgeloof.

Hij had ook behooren te doen uitkomen, dat de werkgevers meer *loonen* betalen, omdat de rijkdom en de rente sinds een eeuw veel sneller zijn gestegen dan de loonen. In alle opzichten (alleen de broodprijzen uitgezonderd) is de werkman nu in ongunstiger toestand dan eene eeuw vroeger.

In het noorden van Engeland stegen van 1770—1851 de loonen 60%, in het zuiden slechts 14%; de rente van den den grondeigenaar steeg 100%.

Van 1790 tot 1865 steeg het loon	83%
de prijs van het vleesch	300
» » » » brood	40
» » » de boter	130
» » » het bier	300
» huishuur	200 (¹)

De Engelsche boerenarbeider, die een vrouw en vier kinderen heeft, houdt dagelijks 8½ cent over tot voeding van elk lid van het huisgezin!

Een vijfde der Engelsche boeren ontvangt niet genoeg koolstofhoudend voedsel, een derde hunner niet genoeg stikstof.

Onwetendheid en onzedelijkheid zijn het gevolg hunner armoede.

Van 1789 tot 1866 steeg in Frankrijk het loon 166%, de rente van den grondeigenaar 150%. Van 1821—1851 is het kadastraal inkomen er toegenomen met 70%, de waarde van den grond met 100%. Van 1813 tot 1851 is het loon er slechts gestegen 25%; de pachten 1e klasse 75 en die der 2e klasse 55% van 1832—1862. Het loon van den boerenarbeider steeg in dien tijd daarentegen slechts 30%.

In Engeland is van 1770—1851 de rente van den grond 100% toegenomen, het loon van den boer slechts 14%.

In België is van 1830—1856 het aandeel van den grondeigenaar 45% gestegen, het loon van den boerenarbeider slechts 10%.

Een enkel woord ten slotte. Adam Smith schreef zijn *System of Morals* vóór zijn *Wealth of Nations* en kende dus nog een anderen gids dan het eigenbelang. Maar zijn leerlingen volgden slechts het laatste boek.

G., 8 October '79. R. v. E.

(¹) Cedric van Rotherwood, de Thane, en Garth, de zwijnenhoeder, uit Scott's *Ivanhoe*. Vert.

(²) De tegenstelling tusschen beweegkracht en besturende kracht is niet zeer helder. Of bedoelt de schrijver, dat het verstand de machinist van het werktuig is? Vert.

(³) Wars het niet juister te zeggen, dat tusschen den mensch en de dieren slechts een verschil in *graad* van verstand bestaat, niet in het wezen? Vert.

(¹) Uitkomsten van een Engelsche enquête omtrent den arbeid der vrouwen en kinderen. Kebbel, *The agricultural Labourer*.

EEN VERSLONSTE DIENSTTAK.

Over den Waterstaat in Nederlandsch-Indië, door C. L. F. Post, Ingenieur 1e kl. van den Waterstaat in N.-I. *Amsterdam*, J. Schalkwijker en Co. 1879.

— »Wat zijn uw plannen, doctorandus?" vroeg vóór ruim dertig jaren prof. Thorbecke aan een meester in de rechten, Mr. E. Dibbits, die pas zijn bul verworven had.

— »Ik ga naar de Oost, professor.

— »Foei! gaat u ook al naar dien kooprinkel?"

In dit woord lag een onbillijkheid, zoo daarmede althans bedoeld werd, gelijk het schoon, dat in Nederland minder gekend werd dan in Indië. Wie onze verkiezingen nagaat, weet beter. Maar dat Indië een groote kooprinkel was, althans later werd onder het Thorbeckiaansche stelsel van parlementaire bemoeienis en schraapzucht, blijkt overtuigend uit het wegens zijn inhoud belangwekkende en door zet uiterlijk aanlokkende boekje van den ingenieur Post, welks titel aan het hoofd van dit opstel is geplaatst.

Als men het gelezen heeft, wordt men vervuld met een gevoel van erkentelijkheid jegens den schrijver, die een veil regeerstelsel onder deed kennen; van bewondering voor Multatuli, die reeds in 1863 de gevolgen van de commiesrij en knoeierij voorspeld heeft; van afkeer van hen, die uit slaafschen zin en verachting van de wetenschap, bedrog aanmoedigden onder de ambtenaren en een goeden toestand deden verkeeren in een slechten; eindelijk van weemoed voor het schoone en verdoolde Insulinde.

Al handelt het boekje slechts over Indië, het kan tot waarschuwing dienen voor het moederland, want, gelijk zich laat begrijpen, de verachting van de wetenschap is gezeten aan de Indische Regeering en het Opperbestuur. Ieder herinnert zich nog de verbazing bij het vernemen van de tijding, dat de Minister Kappeyne, die nog wel een »intellectueele reus" heette, een advocaat benoemd had tot zijn ambtgenoot voor Openbare Werken, en later bij de afschaffing van de Commissie voor de Statistiek.

Ik heb voor het boekje van den ingenieur Post bijna niets dan lof over en zeer weinig stof tot aanmerkingen. De kalme bewoordingen, waarin hij zijn afkeuring te kennen geeft, zullen nu kunnen bewijzen of men slechts van verbetering wordt teruggehouden door de »heftige" taal, die Multatuli, ik en anderen bezigen en die onzen fijngevoeligen bestuurders zoo onaangenaam klinkt.

Het is jammer, dat de heer Post geen inhoudsopgave bij zijn geschrift gevoegd heeft. Het nadeel is nu lastig.

Hij beklaagt zich, dat de Indische ingenieurs zoo weinig geschreven hebben, en noemt slechts Stieltjes en den heer S. Verburgh als verspreiders van openbaarheid. Hij bedoelt zeker: in *boeken* geschreven, want in *de dagbladen* staat nogal eens iets over de Indische openbare werken te lezen, o. a. ook van mij in *De Opmerker*, *Oost en West*, *De Tijdspiegel De Tolk van den Vooruitgang*, het *Bataviaasch Handelsblad*, *De Oostpost*, enz. Mijne opstellen in laatstgenoemd dagblad over goedkoope spoorwegen op Java werden als brochure herdrukt.

Ook de ingenieur Henket gaf een brochure over het ontwerp van Stieltjes' bergspoorweg uit.

Deze aanmerking betreft slechts kleinigheden. Maar ik wensch vooral mijn stem te doen hooren tegen een zienswijze van den heer Post, die ik zeer

dadelijk voor 's Lands belang acht. Hij heeft, geloof ik, een te geringen dunk van de daaraan als waterbouwkundigen. Ik weet wel: *pour savoir quelque chose il faut l'avoir appris*, maar onverdiende langdurige onderwijding en de gave van het spreken, de intuitie, de divinatie hebben ook groote waarde. Ik wensch, in het belang der schatkist, te waarschuwen tegen klinkerachtig van de Javaansche redeneeren. Nu de vette jaren vervangen zijn door de mageren, begint men integendeel te begrijpen, dat Indie een arm land is. Vooreerst is een koerkringenoek niet arbeidsmarm, en arbeid vooral verrijkt een volk. Het bestuur van een Westerschen veroveraar onder de koerkringen is duur. Reeds nu betaalt ieder inwoner van Nederlandsch-Indië gemiddeld vijf gulden belasting 's jaars. Volgens Fawcett kan een Hindoe slechts de helft van die som betalen. Van andere wordt Indie verarmd door absentisme of drainering van geld. De pensioenen der Europesche ambtenaren, de quarjeerstaven der Europesche handelaren, de renten der meeste Europesche aandeelhouders van spoorweg-, stoomtram-, mercantile-, gas-maatschappijen en andere worden niet daar verteerd, maar in het Westen (om niet te spreken van het batig slot voor de moederlandsche schatkist). Men zal dus bedacht moeten zijn op zuinigheid en daarom veel Europesche bezoldigden moeten vervangen door inlandsche, gelijk aan reeds in Britsch-Indië met goeden uitslag daarmede een aanvang heeft gemaakt, o. a. bij de spoorwegen. Inlanders hebben veel minder behoeften. Zoover ik weet, bestaat er geen reden om van den aanleg der Javanen minder te verwachten dan van dien der Hindoes. Men ontmoedigere niet overdreven op Java, noch verlamme de zelfwerkzaamheid van den schrander, inboorling niet, en bij zal vermoedelijk even goede dammen bouwen als die in Hindostan. En wat dit laatste rijk betreft, neem ik de vrijheid de aandacht van den heer Post en anderen te vestigen op twee opmerken — van het kokende Parlementslid Fawcett en van den heer James Caird — in het jongste Octobernummer van *The Nineteenth Century*.

Op bl. 658 lezen wij: »Verreweg de best gedraagde ontwerpen van closing zijn die, welke opgemaakt worden door inboorlingen, die een kennis van de elementaire beginselen der werktuigkunde van het land bezitten, welke zelden kan worden verkregen door een vreemdeling. De goede uitslag der inlandsche werken is zoo merkwaardig dat, toen lord Salisbury Secretaris van Staat voor Indië was, hij zelfs verklaarde, dat de *eenige* closingcontwerpen, welke de gewenschte uitkomst van een goede winst aanmoedigden, die van inlandschen oorsprong waren."

De inlander kent dan ook beter zijn gronden en hun werkelijke behoefte aan water. Op bl. 706 leest men contract de ondervonden teleurstelling bij het kanaal in Madras: »In jaren van gemiddelden regenval gezien de *zwarte* vruchtbare gronden ruime oogsten *zonder* closing. Hun vermogen om vocht uit den dampkring op te slorpen en het te behouden is, volgens de proeven te Sydapet, zes- tot achtmaden dat van een gewonen dragen grond." De landbouwers willen dus in zulke jaren niet voor het water betalen. Dat kanaal kostte 1,379,000 pondsterling en gaat jaarlijks een verlies van £ 46,453. (bl. 649). »De groote waarde van putten voor bevloeiing werd voldoende aangetoond in dit district door de proefneming van den collecteur, den heer Gribble, gedurende den hongersnood" (bl. 706). Op bl. 713: »Putten worden (in Dekan) *contrel* verkoren boven closing door kanalen, als de kosten dezelfde zijn." »Een schrander inlandsch pachter zal den zwarien grond niet noemen dan één in de drie jaren vloeien" (bl. 714). Twee jaren van de drie blijft dus een kanaal soms zonder rente. Op bl. 719 lezen men ontrent Baroda: »Indien heeft zijn put, en waar deze te verkrijgen en het water goed is, *geloof ik niet*, dat eenige andere closing er de vergelijking mede kan doorstaan."

Op bl. 720—721 vindt men alles wat erkent het waarderd van zoo groote beschrijvende werken niet, maar het toch kunne komen. De moedige wegen en werken, die weliger worden uitgevoerd door den collecteur en zijn staf, met matige uitgaven uit de inkomsten, worden zu opgedragen aan ingenieurs met kostbare departementen en een zeer verhoogde jaarlijksche som gelds. Er wordt een ongunstige stemming opgewekt, wij worden gehaat door de Maanlezaaren" enz.

Ik ben zeker, een open oor voor zulke waarschuwing te vinden bij den ingenieur Post, want ook bij hem zich tegen verkwisting zoo van arbeid als van geld. Hij is geen verbeeld of doctrinair liberaal. Hij zet er niet tegen op dat de arbeid, als het niet anders kan, verricht wordt in hoerendienst, maar hij keurt de verspilling door onwetendheid af.

Met voldoening zie ik in hem een bondgenoot. Vóór ongeveer dertien jaren bezat ik in een brochure (*Onze koloniale staathuishd*) aan, ook de wegen, die in beroendienst worden aangelegd, te staffen onder het toezicht der ingenieurs van den Waterstaat, met de dwangmiddelen, in het belang der inlandsche bevolking: »Zoo mij er evenwicht zijn tusschen de macht, die handen vraagt en de macht, die handen geeft."

Men wordt treurig gestemd, men beseft ten volle dat de Indische ingenieurs alles lust en moed bezitten te verhuizen, als men in het budget van den heer Post leest, hoevele kundige mannen onder hen worden terzijde geschoven en te beter het Nederlandsche volk te kunnen bedrogen door omstandigheden menschelijkerwijs onmogelijke, valsche begrotingen, vermeenden boerenbedrijf, enz.

Ergerlijk ook is het te zien, hoe de Waterstaat sinds jaren onder de heeren van niet-oskkundige, commissarige directeuren geplaatst blijft, zoodra de heeren Beel en Kraseen; hoe zijn ingenieurs worden opgenaaid door onwetende interpreten, gelijk de heer Sprenger van Eyk. De betrekking van directeur der Openbare Werken is een baantje voor gunstelingen geworden.

Ik begrijp wel, dat een bewindsman soms bij *kwate* en uitstekend bestuurder van een departement benoemt, die daaraan vreemd was. Zoo koos Napoleon I den heer Verhuell, burgemeester van Doetinchem, broeder van den admiraal, tot Minister van Marine vóór de voorgenomen landing in Engeland, en later een wijnkoeper van Bordeaux. Beide benoemingen bleken uitstekend te zijn. Wil de heer Mr. Van Langenberg Napoleon rehabiteren en directeuren van de Openbare Werken benoemen buiten het korps, dan moet hij slagen gelijk Napoleon. Doet hij dit niet, dan brengt hij onwillekeurig het verwijt op de lippen:

Als negen honge klimmen willen
Dan ziet men een hen maakte billen.

Afkeerwekkend is de huichelarij, door den heer Post ontdekt, die de Indische Regeering, onder Mr. H. Stoet, sinds de afdanking van den ontslapen Minister Uhlenbeck (door den heer Post terecht gedenkdigd) en sedert de opleving van den Minister Van de Putte, deed beschijnen, dat de maatregelen van de bevolking zouden worden betaald, terwijl de gelden ervoor niet beschikbaar worden gesteld, en het budget der Openbare Werken na 1877 zelfs dubbele in plaats van belangrijk te stijgen."

De heer Post deed ook een goed werk door vele parlementaire adviezen van den terecht door hem hooggewaardeerden Stieltjes in zijn boekje op te nemen. Indien hij den tijd heeft, vermeende hij al de technische wenken, door den kundigen volkomtgenwaardiger gegeven, in het belang van Indië.

Het zal onnoodig zijn meer te zeggen, dan het hartelijke hoekje aan te bevelen.

G., 20 Oct. '79. R. v. E.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië is een tweegarig verlof naar Europa, wegens ziekte, verleend aan den opzichter 1e klasse bij den Waterstaat en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken L. H. Jacobs.

— Bij ministeriele beschikking is de heer A. J. Y. Giesberger, werkman in de fabriek van de heeren Christie Nolet en De Kuyper, te Delfshaven, gesteld tot beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indië, om te worden geplaatst als ingenieur 2de klasse van het stoomwezen bij de fabriek voor de marine en het stoomwezen te Soerabaja.

— Bij ministeriele beschikking (Handel- en Nijverheid) is aan B. Wilton, te Rotterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomdepotdienst op de wateren in Zuid-Holland en Zeeland, waar sleepboten worden toegelaten.

— Bij ministeriele beschikking is aan D. Cocus Jr., als directeur der zuikerfabriek »Liefde te vrede", te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepboot op de wateren in Zuid-Holland en Utrecht, waar sleepboten worden toegelaten.

— Het examen voor de betrekking van adspirant-ingenieur van den Waterstaat zal aanvangen den 28sten October. Er zullen acht candidaten aan deelnemen.

— De Staatsct. meldt, dat blijkens bij de Regeering ontvangen bericht, in 1880 te Brussel eene tentoonstelling zal worden gesperd van voorwerpen van kunst. De gelegenheid zal worden opengesteld tot inzending op die tentoonstelling van voortbrengselen der oude Nederlandsche kunstnijverheid, behoudens aan stedelijke raden, aan kunstliefhebbers en vereenigingen van particulieren.

— In de zitting van den Gemeenteraad, op Dinsdag l., is besloten: 1o. voorslag goed te keuren omtrent de wijze van afvoer der fecale stoffen, keukenvuil en water in de residentie; 2o. tot het graven van een afvoerkanaal naar zee tot verversching der grachten; 3o. tot het dempen der Prinsengracht tot aan de Brouwersgracht, en 4o. tot het aanbrengen van putten, die dus mede op pneumatische wijze kunnen geledigd worden, op eenige punten in de stad, waar groote riolen zich in de grachten ontlasten.

Amsterdam. In het lokaal De Eersgenieënheid in gl. Dinsdag eene algemeene vergadering gehouden van aandeelhouders der Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij, ter behandeling der volgende voorstellen:

1. Den Raad van Beheer, bijgestaan door commissarissen, te machtigen tot het aangaan van een geldleening, groot veertien millioen gulden nominaal, rentende 3 ¾ % 's jaars, af te lossen uiterlijk bij het eindigen, door aanzeg, verkoop of afkoop, van de concessie Semarang—Vorstenlanden. Deze lening is bestemd:

1o. om in te trekken de lening van een millioen gulden, aangegaan ingevolge het besluit van de algemeene vergadering van 24 November 1874;

2o. tot gehoele of gedeeltelijke afkoop van de overige bestaande leeningen, waarover dit met voordoel voor de Maatschappij kan geschieden;

3o. tot bestrijding der uitgaven te doen op kapitaalrekening, voorzoover die niet worden gedekt ten laste der inkomstenrekening.

II. De Maatschappij behoudt zich het recht voor tot vervroegde afkoop van de lening, geheel of bij gedeelten, door inkoop beneden pari bij openbare inschrijving of door inteekken à pari.

Als middelen tot vervroegde afkoop worden bestemd de inhoudingen op de explicitatie-rekeningen voor de verschillende reservefonden der Maatschappij, voorzoover zij niet gebruikt mochten worden, om de fondsen op de door de statuten vastgestelde maniere te brengen of te houden.

Deze voorstellen worden na een korte, onbeduidende discussie met algemeene stemmen (524) goedgekeurd.

Het vertegenwoordigd kapitaal bedroeg ƒ 3,466,750. De regeeringscommissaris, de heer Van Swaaien, bracht hulde aan het uitmuntend bestuur van den Raad van Beheer, waarop de secretaris, Mr. E. H. d'Jacob, de vergadering sloot.

Utrecht. Toch zal te dezer stede nog een gedenkteeken verrijzen ter herinnering aan de Unie van Utrecht. Op een gehouden vergadering is besloten een standbeeld op te richten voor graaf Jan van Nassau. Een aantal voorstanders (133) vormen de hoofdcommissie; daaruit zijn 12 heeren gekozen, die met het uitwerkelen van het plan zijn belast.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Woensdag, 27 Oct.

Poortugaal, te 10 uren, door J. Peere: het bouwen van eene houten draaibrug, lang 31,90 M., over het Poortugaalsche gat, met middel- en landhoofden.

Hoorn, te 11 uren, door de comm. van adm. over de gemeagronden: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemeagronden over '80.

Amsterdam, te 11½ uren, door het bestuur van de Amsterdamsche Vereeniging tot het bouwen van arbeiderswoningen, in De Eenigenheid: het bouwen van 2 blokken arbeiderswoningen, te nomen voor 80 gezinnen, op het vereenigde Feuers, tusschen de Blankers- en Kruisbaksteeg.

Franeker, te 12 uren, op het gemeentehuis: het bouwen van een school en onderwijzerswoning te Peins. Inl. bij den gemeentesecretaris Kluverus, te Sebaldeus.

Wageningen, te 2 uren, bij M. de Roos: het bouwen van een dubbel woonhuis met bijbehorende werken in de Dijkstraat alhaar. Inl. bij den architect S. Ritters, alhaar.

Heelsum, te 3 uren, door Pieterkruk en Co., te het societeitslokaal van J. Verwaijen: het bouwen van eene papierfabriek.

Winschoten, te 6 uren, door de comm. van adm. over de gemeagronden: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemeagronden over '80.

Utrecht, te 9½ uren, in de cell. gemeente: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemeagronden ged. '80.

Winterswijk, bij den directeur-ingenieur J. H. Nicol van den Noderl.-Westfaalschen spoorweg: de levering van diverse lokken en afsluitingen op de stations Varsen, Rhade, Ulvenhout, Glanerbrug en Boer.

Hoevelaken, ten huize van L. P. de Lang: het maken van een nieuw draaibrugje over de Engelenvaart in het midpad van Nieuwerbrug naar Gaast, een herstelling aan de bilaas van de brug in den gemeene weg van Nieuwerbrug naar Gaast en herstelling aan het wipbrugje over de Amsterdamsche vaart te Hoevelaken.

Dinsdag, 28 Oct.

Bakstel, te 12 uren, door het bestuur van het waterschap der zuivering der Dommel, op het raadhuis: het verbeteren van de zuivering der Dommel, van den Woenselschen- tot den Leender-watermolen, benevens het op de Dommel-bruggen en -duikers te Dommel tusschen Vaghl en Bakstel en het verbreeden en verdiepen der uitmonding van den Eindhovenschen. Inl. bij den ingenieur te Sterkum. Aanw. 28 en 29 Oct. Bij. inz. uiterlijk 27 Oct. bij den secretaris-penningmeester te Bakstel.

Appingedam, te 1 uur, bij Van der Hoeph: de levering der benoodigdheden voor het onderhoud der gemeagronden ged. '80.

Hoogezand, te 4 uren, bij B. Dijkstra: het afbreken en vergroten eener oude- en het ter plaatse wederopbouwen eener nieuwe boerenhuishuizing, thans bewoond door W. Lijkhuis a Nijdeldt.

Amsterdam, te 11 uren, door de directeur der ateriën: het laten aanwijzing uitbuggeren van het Marnixdok alhaar. Aanw. 27 Oct.

Oude-zaal-'t-Hartingsvliet, te 11 uren, door burg. en weth.: de bestuiting met klinkers der kaai en de aan kaai en haven te verrichten herstellingen en verniewingen. Inl. bij den architect A. van den Berg, te Den-Bommel.

Donderdag, 30 Oct.

Delft, te 10 uren, op het gemeentelaadhuis van Delfland: de levering van rijmaterialen en perkoenpalen, ten dienste der stoomgemaal Delfland. Inl. 29 Oct., 's avonds vóór 7 uren, ter secretarie van Delfland.

Zaandam, te 12½ uren, door het bestuur van de Vereeniging tot uitbreiding der Waarheid, in het gebouw op het Damrak: het bouwen van een school voor evangelische en een bewaarschool. Gemeenschpe opperlaatje ongeveer 317 M².

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het verbeteren der verdedigingswerken op het noorderstrand van Vlaardingen. Aanw. 7 Nov.

Vrijdag, 31 Oct.

's-Bosch, te 10 uren, door het prov. best.: het 3e, 6e, 7e, 9e, 10e, 13e, 14e, 17e, 18e, 20e, 21e, 23e, 26e, 28e en 31e pere. der vernieuwingen en herstellingen aan de prov. wegen in Noord-Brabant, met de daartoe behoorende kunstwerken, beplantingen enz., benevens het onderhoud daarvan, van 1 Januari 1880 tot 31 Dec. 1882.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen van eene boerebond en lokalen voor gymnastiek- en schietoefeningen, met bijbehorende ontvangerswoning aan de Rijkswielewerkers op het Zwaartewater, met het onderhoud dier werken en de afbakening van het emmerwater ged. '80. Raming ƒ 5200; 2o. het verbeteren van 2 dwarsdijkjes en het maken van 4 dwarsdijkjes onder de gem. Maarik, langs den linkeroever van den Neder-Rijn, tusschen de kilometerpalen 53 en 55. Aanw. 31 Oct. en 3 Nov. Raming ƒ 47,396.

Donderdag, 6 Nov.

Ruiten, door den directeur der gasfabriek: de levering van 3,000,000 KG. steenkolen van verschillende Duitsche mijnen.

Vrijdag, 7 Nov.

Zwolle, te 12 uren, door het pros. bestuur: het aanleggen van een grintweg langs de Latterbeekdijk, in de pros. Overijsel. Inl. bij den ingenieur A. Dijking Dura, te Zwolle en den hoofdopzichter der Dedemsvaart, te Avereest. Aanw. den ten dag vóór de besteding. Raming ƒ 34,891.

Harlingen, te 11 uren, door het bestuur van den polder Oost-IJselmonde, in De Hollandsche Tuin: de levering van nieuwe zuikerzilen voor de beide waterzuiveras van dien polder, met het onderhoud daarvan, voor den tijd van 5 jaren.

Nijmegen, te 8 uren, door W. Janssen Gz. (te Lent), in De Gouden Leeuw: het afbreken der oude gebouwen en het maken van een nieuw korenpakhuis in de Bottelstraat te Nijmegen. Inl. bij J. van den Elst, te Nijmegen. Aanw. 5 Nov., te 1 en 7 Nov., te 3 uren.

Zaterdag, 8 Nov.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning, op een terrein gelegen aan den Daalschen dijk, alhaar. Aanw. 3 Nov., te 10½ uren.

Maandag, 10 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijpaig onderhoud der hoofden van de marinehaven te Hellevoetsluis. Aanw. 5 Nov. Raming ƒ 2870 per jaar.

Dinsdag, 11 Nov.

Helwoerd, in het wenkhuis: het bouwen eener boerenwoning met kruikuis, op de zuide bewoond door Jentje M. de Boer, aan den Hazendijk onder Nieuwkoop. Inl. bij den architect B. J. Slinge, te Woudrichem. Aanw. 5 Nov., te 11 uren.

Woensdag, 12 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: 1o. de uitvoering van werken tot verbetering van de Boven-Maas, onder de gemeente Appeltoren, prov. Gelderland en Megen, prov. Noord-Brabant, tusschen de kilometerstenen 160 en 197. Aanw. 8 Nov. Raming ƒ 7100; 2o. idem van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswielewerken langs het Ketelhaag, met de verlichting en afbakening van den Ketelmaal en het onderhoud der werken in '80. Aanw. 4 en 5 Nov. Raming ƒ 17,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van den hoofdingenieur: het bouwen van een directiewoning te Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waterstaatsopzichtgraineur, te Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Nov., telkens te 1 uur. Raming ƒ 13,000.

Vrijdag, 14 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud der Rijks groote wegen in Zeeland, in 4 perc. Raming: resp. ƒ 5300, ƒ 10,500, ƒ 6600 en ƒ 7800 per jaar; 2o. het drijpaig onderhoud van het Noord-gedeelte van het kanaal van Neuzen met bijbehorende werken. Raming ƒ 35,670 per jaar. Aanw. van beide 8 en 10 Nov.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijpaig onderhoud der Rijks-kweekschool (Herbestaling). Raming ƒ 78,500.

Stadskanaal, te 12 uren, door het bestuur van den Hoofdpolder, in Het wapen van Schipbielen: 1o. het verwijderen van de oude windwatermolens aan beiden van den Ommelijk, en het daar-ter-plaatse maken van een gebouw voor een stoomwerking met direct-werkende hevel-centrifugaalpomp, met machinale-stuwing daarboven, benevens den waterkeper, een kleine woning, een schuur, stookplaats en schoorsteen; 2o. het leveren, vervoeren, stellen en ingieten werking oplossen van een horizontaal direct-werkende hevel-centrifugaalpoompaarine met toebehooren, stoomketel enz.

's-Bosch, te 12 uren, door het prov. best.: de levering van steenkolen, enz.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het opbreken en weder leggen van de grasbaan op den Hoboerschen dijk, uitmakende een gedeelte van den provinc. weg van Arnhem naar de Pruisische grenzen bij Babberich, benevens het verrichten van aardewerk. Aanw. 27 Oct. Raming ƒ 4010.

Leeuwarden, te 12½, uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het drijpaig onderhoud van de havenwerken te Stavoren. Aanwijzing 27 Oct. Raming ƒ 1200; 2o. het tweejarig onderhoud der havens- en steenwerken te Makkum. Aanwijzing 27 Oct. Raming ƒ 675 per jaar; 3o. het drijpaig onderhoud der havenwerken te Lemmer en Tacozijl. Aanw. 27 Oct. Raming ƒ 1735 per jaar.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat: de aanleg van een telegraaflijn met één draad tusschen Medemblik en Winkel. Raming ƒ 900.

Saterdag, 15 Nov.

Hulste, te 11½ uren, door burg. en weth.: de het bouwen van eene school tegen de Ned. Herv. kerk alhaar, met bijbouwing van schoolwoningen; te het gedeeltelijk aanveeren der school op de Lijsbaan alhaar en het werkenpikwerk en uitbreiden der school, met bijbouwing van schoolwoningen. Inl. bij den architect T. J. Nieuwenhuis, te Utrecht.

Zondag, 2 Nov.

Leeuwarden, bij Mr. W. A. van Slooterdijk: het doen van vertimmeringen aan- en gedeeltelijke verbouwing van de boerenplaats onder IJdsenhuizen, in gebruik bij S. H. Bekkeken.

Maandag, 3 Nov.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: het verbreeden van de Oosterspoorbaan in den Over-Amstelpolder nabij Amsterdam, met het daarop aangelegen van sporen, benevens eenige bijkomende werken. Inl. bij den ingenieur van den weg.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het aannemersbureau: het maken eener onderscheiding met kantoor en arbeidersvertrek en het verplaatsen van een stuwen wachthuisje op het gemeenschpelijk station Zutfen, ten behoeve van den Noderl.-Westfaalschen spoorweg. Inl. bij den aannemingsopzichter te Zutfen.

Dinsdag, 4 Nov.

Vianen, te 12 uren, ten dienste der R. K. parochie, in het Hôtel-Bredenode: het afbreken der oude kerk, het verbouwen der pastorie, het maken van afzalsteenen en het terrein van de nieuwe kerk en het bouwen van schoolkalen. Inl. bij den architect J. Boerboom, te Arnhem.

Woensdag, 5 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkszuiveriverken op het Zwaartewater, met het onderhoud dier werken en de afbakening van het emmerwater ged. '80. Raming ƒ 5200; 2o. het verbreeden en het maken van 4 dwarsdijkjes onder de gem. Maarik, langs den linkeroever van den Neder-Rijn, tusschen de kilometerstenen 53 en 55. Aanw. 31 Oct. en 3 Nov. Raming ƒ 47,396.

Donderdag, 6 Nov.

Ruiten, door den directeur der gasfabriek: de levering van 3,000,000 KG. steenkolen van verschillende Duitsche mijnen.

Vrijdag, 7 Nov.

Zwolle, te 12 uren, door het pros. bestuur: het aanleggen van een grintweg langs de Latterbeekdijk, in de pros. Overijsel. Inl. bij den ingenieur A. Dijking Dura, te Zwolle en den hoofdopzichter der Dedemsvaart, te Avereest. Aanw. den ten dag vóór de besteding. Raming ƒ 34,891.

Harlingen, te 11 uren, door het bestuur van den polder Oost-IJselmonde, in De Hollandsche Tuin: de levering van nieuwe zuikerzilen voor de beide waterzuiveras van dien polder, met het onderhoud daarvan, voor den tijd van 5 jaren.

Nijmegen, te 8 uren, door W. Janssen Gz. (te Lent), in De Gouden Leeuw: het afbreken der oude gebouwen en het maken van een nieuw korenpakhuis in de Bottelstraat te Nijmegen. Inl. bij J. van den Elst, te Nijmegen. Aanw. 5 Nov., te 1 en 7 Nov., te 3 uren.

Zaterdag, 8 Nov.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning, op een terrein gelegen aan den Daalschen dijk, alhaar. Aanw. 3 Nov., te 10½ uren.

Maandag, 10 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijpaig onderhoud der hoofden van de marinehaven te Hellevoetsluis. Aanw. 5 Nov. Raming ƒ 2870 per jaar.

Dinsdag, 11 Nov.

Helwoerd, in het wenkhuis: het bouwen eener boerenwoning met kruikuis, op de zuide bewoond door Jentje M. de Boer, aan den Hazendijk onder Nieuwkoop. Inl. bij den architect B. J. Slinge, te Woudrichem. Aanw. 5 Nov., te 11 uren.

Woensdag, 12 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: 1o. de uitvoering van werken tot verbetering van de Boven-Maas, onder de gemeente Appeltoren, prov. Gelderland en Megen, prov. Noord-Brabant, tusschen de kilometerstenen 160 en 197. Aanw. 8 Nov. Raming ƒ 7100; 2o. idem van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswielewerken langs het Ketelhaag, met de verlichting en afbakening van den Ketelmaal en het onderhoud der werken in '80. Aanw. 4 en 5 Nov. Raming ƒ 17,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van den hoofdingenieur: het bouwen van een directiewoning te Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waterstaatsopzichtgraineur, te Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Nov., telkens te 1 uur. Raming ƒ 13,000.

Vrijdag, 14 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud der Rijks groote wegen in Zeeland, in 4 perc. Raming: resp. ƒ 5300, ƒ 10,500, ƒ 6600 en ƒ 7800 per jaar; 2o. het drijpaig onderhoud van het Noord-gedeelte van het kanaal van Neuzen met bijbehorende werken. Raming ƒ 35,670 per jaar. Aanw. van beide 8 en 10 Nov.

Leeuwarden, te 12½, uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijpaig onderhoud der Rijks-kweekschool (Herbestaling). Raming ƒ 78,500.

Stadskanaal, te 12 uren, door het bestuur van den Hoofdpolder, in Het wapen van Schipbielen: 1o. het verwijderen van de oude windwatermolens aan beiden van den Ommelijk, en het daar-ter-plaatse maken van een gebouw voor een stoomwerking met direct-werkende hevel-centrifugaalpomp, met machinale-stuwing daarboven, benevens den waterkeper, een kleine woning, een schuur, stookplaats en schoorsteen; 2o. het leveren, vervoeren, stellen en ingieten werking oplossen van een horizontaal direct-werkende hevel-centrifugaalpoompaarine met toebehooren, stoomketel enz.

's-Bosch, te 12 uren, door het prov. best.: de levering van steenkolen, enz.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het opbreken en weder leggen van de grasbaan op den Hoboerschen dijk, uitmakende een gedeelte van den provinc. weg van Arnhem naar de Pruisische grenzen bij Babberich, benevens het verrichten van aardewerk. Aanw. 27 Oct. Raming ƒ 4010.

Leeuwarden, te 12½, uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het geb. van het prov. best.: 1o. het drijpaig onderhoud van de havenwerken te Stavoren. Aanwijzing 27 Oct. Raming ƒ 1200; 2o. het tweejarig onderhoud der havens- en steenwerken te Makkum. Aanwijzing 27 Oct. Raming ƒ 675 per jaar; 3o. het drijpaig onderhoud der havenwerken te Lemmer en Tacozijl. Aanw. 27 Oct. Raming ƒ 1735 per jaar.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat: de aanleg van een telegraaflijn met één draad tusschen Medemblik en Winkel. Raming ƒ 900.

Saterdag, 15 Nov.

Hulste, te 11½ uren, door burg. en weth.: de het bouwen van eene school tegen de Ned. Herv. kerk alhaar, met bijbouwing van schoolwoningen; te het gedeeltelijk aanveeren der school op de Lijsbaan alhaar en het werkenpikwerk en uitbreiden der school, met bijbouwing van schoolwoningen. Inl. bij den architect T. J. Nieuwenhuis, te Utrecht.

Zondag, 2 Nov.

Leeuwarden, bij Mr. W. A. van Slooterdijk: het doen van vertimmeringen aan- en gedeeltelijke verbouwing van de boerenplaats onder IJdsenhuizen, in gebruik bij S. H. Bekkeken.

Maandag, 3 Nov.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: het verbreeden van de Oosterspoorbaan in den Over-Amstelpolder nabij Amsterdam, met het daarop aangelegen van sporen, benevens eenige bijkomende werken. Inl. bij den ingenieur van den weg.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het aannemersbureau: het maken eener onderscheiding met kantoor en arbeidersvertrek en het verplaatsen van een stuwen wachthuisje op het gemeenschpelijk station Zutfen, ten behoeve van den Noderl.-Westfaalschen spoorweg. Inl. bij den aannemingsopzichter te Zutfen.

Dinsdag, 4 Nov.

Vianen, te 12 uren, ten dienste der R. K. parochie, in het Hôtel-Bredenode: het afbreken der oude kerk, het verbouwen der pastorie, het maken van afzalsteenen en het terrein van de nieuwe kerk en het bouwen van schoolkalen. Inl. bij den architect J. Boerboom, te Arnhem.

Woensdag, 5 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkszuiveriverken op het Zwaartewater, met het onderhoud dier werken en de afbakening van het emmerwater ged. '80. Raming ƒ 5200; 2o. het verbreeden en het maken van 4 dwarsdijkjes onder de gem. Maarik, langs den linkeroever van den Neder-Rijn, tusschen de kilometerstenen 53 en 55. Aanw. 31 Oct. en 3 Nov. Raming ƒ 47,396.

Donderdag, 6 Nov.

Ruiten, door den directeur der gasfabriek: de levering van 3,000,000 KG. steenkolen van verschillende Duitsche mijnen.

Vrijdag, 7 Nov.

Zwolle, te 12 uren, door het pros. bestuur: het aanleggen van een grintweg langs de Latterbeekdijk, in de pros. Overijsel. Inl. bij den ingenieur A. Dijking Dura, te Zwolle en den hoofdopzichter der Dedemsvaart, te Avereest. Aanw. den ten dag vóór de besteding. Raming ƒ 34,891.

Harlingen, te 11 uren, door het bestuur van den polder Oost-IJselmonde, in De Hollandsche Tuin: de levering van nieuwe zuikerzilen voor de beide waterzuiveras van dien polder, met het onderhoud daarvan, voor den tijd van 5 jaren.

Nijmegen, te 8 uren, door W. Janssen Gz. (te Lent), in De Gouden Leeuw: het afbreken der oude gebouwen en het maken van een nieuw korenpakhuis in de Bottelstraat te Nijmegen. Inl. bij J. van den Elst, te Nijmegen. Aanw. 5 Nov., te 1 en 7 Nov., te 3 uren.

Zaterdag, 8 Nov.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning, op een terrein gelegen aan den Daalschen dijk, alhaar. Aanw. 3 Nov., te 10½ uren.

Maandag, 10 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het drijpaig onderhoud der hoofden van de marinehaven te Hellevoetsluis. Aanw. 5 Nov. Raming ƒ 2870 per jaar.

Dinsdag, 11 Nov.

Helwoerd, in het wenkhuis: het bouwen eener boerenwoning met kruikuis, op de zuide bewoond door Jentje M. de Boer, aan den Hazendijk onder Nieuwkoop. Inl. bij den architect B. J. Slinge, te Woudrichem. Aanw. 5 Nov., te 11 uren.

Woensdag, 12 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: 1o. de uitvoering van werken tot verbetering van de Boven-Maas, onder de gemeente Appeltoren, prov. Gelderland en Megen, prov. Noord-Brabant, tusschen de kilometerstenen 160 en 197. Aanw. 8 Nov. Raming ƒ 7100; 2o. idem van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswielewerken langs het Ketelhaag, met de verlichting en afbakening van den Ketelmaal en het onderhoud der werken in '80. Aanw. 4 en 5 Nov. Raming ƒ 17,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van den hoofdingenieur: het bouwen van een directiewoning te Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waterstaatsopzichtgraineur, te Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Nov., telkens te 1 uur. Raming ƒ 13,000.

Vrijdag, 14 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud der Rijks groote wegen in Zeeland, in 4 perc. Raming: resp. ƒ 5300, ƒ 10,500, ƒ 6600 en ƒ 7800 per jaar; 2o. het drijpaig onderhoud van het Noord-gedeelte van het kanaal van Neuzen met bijbehorende werken. Raming ƒ 35,670 per jaar. Aanw. van beide 8 en 10 Nov.

Leeuwarden, te 12½, uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijpaig onderhoud der Rijks-kweekschool (Herbestaling). Raming ƒ 78,500.

Stadskanaal, te 12 uren, door het bestuur van den Hoofdpolder, in Het wapen van Schipbielen: 1o. het verwijderen van de oude windwatermolens aan beiden van den Ommelijk, en het daar-ter-plaatse maken van een gebouw voor een stoomwerking met direct-werkende h

wel veel niet-leden der Maatschappij naar de prijsvragen werken, meent spreker, te noodeloos naar de namen der bekroonden, te mogen bewijfelen.

Een ander lid kan zich niet met het denkbeeld vereenigen, op grond, dat, wil men een toonbaar bewijs geven van de bekroning, dit reeds door het getuigschrift wordt bereikt. Men zou er dan twee voor één hebben.

Op de repliek van den voorsteller, dat, wanneer dit werkelijk een bezwaar is, het dan 't eenvoudigst zou zijn alleen een medaille uit te loven, hoewel een ander lid, dat het voor een jongmensch, b. v. bij sollicitaties, gemakkelijker is een getuigschrift dan eene medaille bij zijn stukken over te leggen. Hieruit zou dus weder volgen, dat het bezit van twee bewijsstukken nog zoo onaannemelijk niet is.

Een ander lid wil den prijs doen bestaan uit een medaille en geld, terwijl een vijftie het ter keuze van den bekroonde wil laten, óf een medaille óf de waarde daarvan in geld. Met het eerste kan de voorsteller zich in geen geval vereenigen, hierdoor zou de verandering zeer waarschijnlijk nog kostbaarder worden; en wat de keuze betreft, daarvan kan bij het uitloven ook van zilveren medailles wel geen sprake zijn, uithoofde van de geringe geldelijke belooning, die daarvan het gevolg zou zijn.

De voorsteller constateert, dat uit de gevoerde discussiën blijkt, dat er omtrent dit punt verschil van gevoelen bestaat, en, hoewel voor zich eraan vasthoudende, ook in het belang van de finanCiën der Maatschappij, bij het beter oordeelt in deze vergadering er niet verder op aan te dringen, zoolang in de te doene voorstellen tot herziening der wet dezenzijds, daarvan geen sprake zal zijn.

De Voorzitter wenschte nog enkele andere onderwerpen, doch van veel minder belang ter sprake te brengen, doch daar de tijd verstreken is, stelt hij zich voor, die in de volgende vergadering aan het oordeel der leden te onderwerpen.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Utrecht. Bij den Raad is eene randsbeling ingekomen, dat de heeren J. R. F. Nieuwgelt, scheikundige, en H. Droogleever Fortuijn, bankier, beiden te Rotterdam, de voorloopige concessie wenschen te aanvaarden voor den aanleg eener drinkwaterleiding te Utrecht, op de door den Raad vastgestelde voorwaarden, gewijzigd zoozeer als in hun request is aangegeven. Daar die wijzigingen afwijken van de door den Raad vastgestelde voorwaarden, geven B. en W. als hun meening te kennen, dat deze aanvragers voor het bekomen der concessie niet in aanmerking behooren te komen. De stukken zijn ter secretarie gelegd.

Correspondentie.

H. G. D., te *R.*, en *A. B. G. D.*, te *L.* In het volgend nommer.

Advertentiën.

Bouwkunde.

Door het gereed zijn van een groot werk, vraagt een Jongmensch, Practisch en Theoretisch in bovengenoemd vak ontwikkeld, plaatsing als **OPZICHTER** of **TEEKENAAR.** Beste recommandatiën staan ten dienste. Adres franco brieven, onder motto »*Bouwkunde*" bij den Boekhandelaar E. DE HAAS, Jonkerfransstraat 97, te *Rotterdam*.

VERKOOPING VAN BOUWTERREIN.

Het GEMEENTEBESTUUR van *NIJMEGEN* zal ten overstaan van den Notaris J. G. MASMAN aldaar, op *Woensdagen* 29 *October* en 12 *November* 1879, telkens des avonds om 7 uur, ten huize van den Koffijhuishouder DUPPEN te Nijmegen, in het openbaar **veilen** en **verkoopen:**

Ongeveer 1.50 hektare BOUWTERREIN, in de onmiddellijke nabijheid van de stad, buiten de voormalige Molenpoort, tusschen de Molen- en Bloemerstraat, in 30 perceelen, op het terrein uitgebaakt, en massa's.

De bijzondere verkoopsvoorwaarden met daarbij gevoegde kaart, zijn van 17 October af ter Secretarie der gemeente Nijmegen, tegen betaling van 50 Cents verkrijgbaar.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *UTRECHT* zijn voornemens op *Zaterdag* 8 *November* 1879, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning, op een terrein gelegen nabij den Daalschendijk te Utrecht.

Het bestek met de teekeningen liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken achter Klaremburg, en zijn aldaar, zoomede ten Stadhuize, en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN en Zoon, bevolken verkrijgbaar gesteld, als:

met teekeningen (zoolang de voorraad strekt) tegen betaling van *f* 1.50 per exemplaar, zonder teekeningen tegen betaling van *f* 0.35 per exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 3 November e. k., des voormiddags ten $10\frac{1}{2}$ ure.

Utrecht, 21 October 1879.

De Secretaris der Gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

Houtbeschildering.

ROB FRIEDEL & C°.
STUTTGART.

Vervaardigen als Specialiteit gepreparéerde **Voorwerpen** van **Hout** voor **beschildering** en **gewoon verfwerk.** De verkoop geschiedt uitsluitend in 't groot. Prijscouranten gratis en franco.

OPZIGTER

gevraagd: gedurende 1 à 2 maanden voor het verrichten van **Teekenwerk** en het doen van **Terreinopnemingen.** Salaris naar bekwaamheid.

Aanbiedingen met *franco* brieven onder Lett. O. aan het Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen van Th. J. DOBBE, te *Utrecht*.

TORENUURWERK.

VOOR OUD TE KOOP twee solide **TORENUURWERKEN**, een met enkel en een met dubbel slagwerk, een volledig stel **wijzerwisselraderen, rondsels, stangen, suports**, enz., met vier daarbij behoorende rood kopeien **uurwijzers**, lang 1.25 Ned. el, benevens een helder klinkende metalen **klok**, wegende circa 125 Ned. pond. Nadere informatiën bij den Heer J. G. UHLMAN, Stadsuurwerkmaker te *Zwolle*.

MACHINES VOOR METSELSTEENEN EN DAKPANNEN

1e PRIJS (Gouden Medaille) **1e PRIJS**
Tentoonstelling Parijs 1878

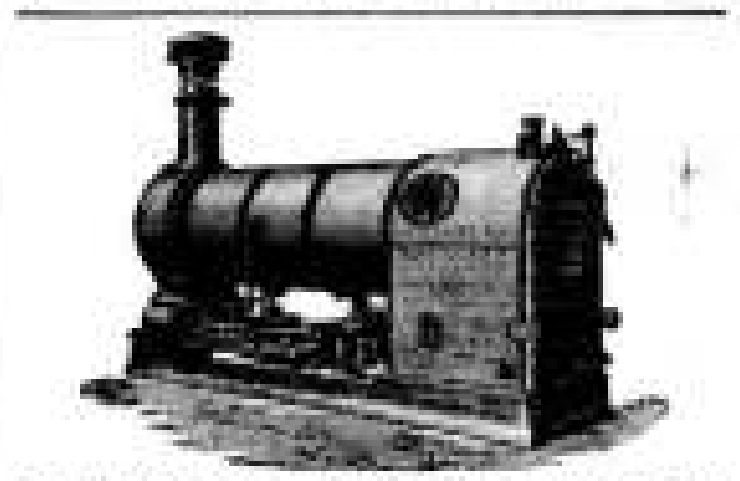
BOULET Fres Jne Machine-Fabrikanten

28 *rue des Ecluses St.-Martin*

PARIJS.

Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porselein en aardewerk. Meer dan *duizend dezer machines* zijn zoowel in Frankrijk als in het Buitenland in werking.

De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs* 1878,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ. *Nieuwehaven N.zijde* 55, **Rotterdam.**

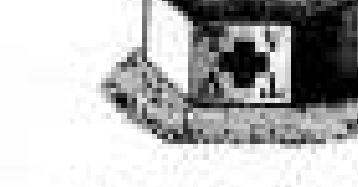
LOUIS GOFFIN & CIE.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Bilweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

GOUDEN MEDAILLE, ARNHEM 1879.

Medaille, Breslau 1868.	**Diploma A, eerste Prijs voor uitstekende deugdelijkheid Kassel 1870.**	**Medaille van Verdienste Weenen 1873. Gouden Medaille Offenbach a/M. 1879.**

PORTLAND-CEMENT
DYCKERHOFF & SÖHNE,

van de grootst bekende bindingskracht, steeds volkomen gelijkmatig en bijzonder geschikt voor **Betonwerken, Waterleidingen, Kanaalwerken, Waterbouwwerken** van welken aard ook, **Fondamenten voor Machines, Waterdichte Bakken, Kunststeenbuizen, Gaskuipen, Ornamenten, Figuren enz.** Het enorme verbruik sedert meer dan vijftien jaren van onze Portland-Cement voor bovenstaande doeleinden, zoowel in het Binnen- als in het Buitenland, bevestigd door voortreffelijke attesten, geeft de grootste garantie voor hare groote bindingskracht en absolute deugdelijkheid. Al naar de wijze van verwerking leveren wij de Portland-Cement geheel naar voorschrift, hetzij sneller of langzamer bindend.

Daar wij tegenwoordig in staat zijn door onze uitgebreide fabriek te Amöneburg meer dan **800,000** vaten jaarlijks te produceeren, kunnen wij prompte uitvoering, zelfs van de grootste bestellingen, verzekeren.

AMÖNEBURG bij Biebrich en in MANNHEIM.
Portland-Cementfabriek
DYCKERHOFF & SÖHNE.

Dépôthouders voor Nederland en Koloniën de Heeren J. & D. VAN DER POT, Nieuwehaven 109, Rotterdam.

INSCHRIJVINGSBILJETTEN EN REKENINGEN

VAN HET
Departement van Koloniën

zijn met autorisatie steeds verkrijgbaar bij de Boekhandelaars M. SCHOONEVELD & ZOON, Beursstraat No. 2, *Amsterdam*.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, gelijke **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkersraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical C°. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.

DE LINT & C°., Haringvliet 7, *Rotterdam*.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Juffersstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.
Bekroond te Arnhem met Diploma 1en Graad.
Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.
Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zooals steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke order vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STERN" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen			
te 's-Hage	bij den Heer P. MOUTON.	te Arnhem	bij de Heeren T. VAN DER BACH & C°.
» 's-Bosch	» » » SNIJDERS van GEFFEN.	» Groningen	» den Heer K. SWITTERS.
» Deventer	» » » H. H. BELTMAN.	» Nijmegen	» » » J. VAN MEEL.
» Dordrecht	» de Heeren GEBRS. EK.	» Rotterdam	» de Heeren v. D. BERG & WILLEBRAND.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & C°. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. N°. 44. Zaterdag 1 November 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels *f* 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 15 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 30 cents per regel.

EUGÈNE VIOLLET LE DUC.

Verscheidene corporatiën, vrienden en vereerders van den Franschen bouwkundige en archeoloog Eugène Viollet le Duc vereenigden zich den 22sten September ll. in een der landhuizen, in de nabijheid van Lausanne gelegen, om de laatste eer te bewijzen aan het stoffelijk overschot van den grooten man, die den 17den dier maand plotseling door eene beroerte getroffen en overleden was.

Op den top van den heuvel, waartegen Lausanne zoo schilderachtig gelegen is, wordt het oog getrokken door een klein, sinds jaren gesloten kerkhof.

Menigmalen had de groote kunstenaar, bij het voorbijgaan van dien doodenakker, waar de grafheuvels wijd uit elkander gelegen en door kolkend groen bedekt zijn, uitgeroepen: »*Quel joli cimetière et comme on y serait bien pour dormir son dernier sommeil*".

Indachtig aan deze wensch, heeft het gemeentelijk bestuur van Lausanne niet geaarzeld om maatregelen te nemen, opdat onder het dichte gebooste, waar schaduw en zonneschijn zich afwisselen, de laatste rustplaats van den grooten meester verzekerd was.

Daarheen bewoog zich dan ook de lijkwagen, met tal van bloemen en kransen bedekt en gevolgd door de naaste bloedverwanten, corporatiën, gedelegeerden, vrienden, leerlingen en vereerders van den overledene.

Bij het geopende graf heerschte er onder die talrijke schare de diepste en eerbiedigste stilte: men hoopte eenige woorden van afscheid en hulde te hooren bij 't graf van den man, wiens leven zoo rusteloos, wiens werken zoo menigvuldig en merkwaardig geweest waren; met ongeduld verwachtte men, dat een zijner vrienden of leerlingen de tolk zou zijn van de gevoelens, die ieder bezielde. Tevergeefs; want als hij was tot alle officiëele ceremoniën, had Viollet le Duc tijdens zijn leven den stelligen wensch geuit, dat bij zijn graf geene enkele redevoering zou worden uitgesproken en, hoe pijnlijk ook voor velen, heeft men zijnen wil strikt geëerbiedigd en alleen eene dankbetuiging van zijn diepbedroefden zoon gehoord, gericht aan allen, die zich om het graf van zijn onvergetelijken vader geschaard hadden, en hiermede was in allen eenvoud de treurige plechtigheid afgeloopen, maar daarom de nagedachtenis aan zijne grootsche werken en der kunst bewezen diensten niet uitgewischt.

Een kort woord tot herdenking van 't leven en de werken van dien grooten doode moge daarom ook hier eene plaats vinden.

Eugène Viollet le Duc, die in 1814 te Parijs geboren werd, was, na zijne eerste studiën aan het »College Bourbon" volbracht te hebben, bestemd om die aan de Polytechnische School voort te zetten. Spoedig echter openbaarde zich zijn meerdere aanleg voor de architectuur en werd hij geplaatst aan het atelier van den architect Leclère. Deze gaf hem den raad, niet te Parijs te blijven, maar als tourist te gaan reizen. Dezen raadgeving opvolgende, had hij op 23jarigen leeftijd, te voet, den knapzak op den rug, met weinig geld op zak maar vol enthousiasme voor de kunst, zijn onderzoekingstochten volbracht; en was somtijds de geldbeurs ledig, dan keerde de koene reiziger naar Parijs terug om hem daar door het maken van aquarellen, of door werkzaam te zijn bij den décorateur Ciceri, weder te vullen, om na eenige maanden werkens zijne zwerftochten te vervolgen. Op deze wijze reisde hij Frankrijk van 't noorden tot het zuiden door en bezocht Italië, Sicilië, Rome, Venetië enz., van ieder merkwaardig monument, kerk, paleis, abdij enz. teekeningen en schetsen vervaardigende.

Een jaar nadat hij zich wedergekeerd te Parijs gevestigd en door de tentoonstelling van de aquarellen, teekeningen en schetsen, tijdens zijne reizen vervaardigd, reeds veel naam gemaakt had, werd hem het ingewikkelde en moeilijke vraagstuk van de herstelling der abdijkerk te Vézelay opgedragen.

De meesterlijke wijze, waarop dit werk door hem werd uitgevoerd, deed hem weldra den titel van inspecteur bij den bouw van la Sainte-Chapelle onder Lassus verwerven, en de Commissie voor de Historische monumenten voegde zich den jeugdigen en kundigen architect toe.

Van dat tijdstip werd hij de groote restaurateur van de middeleeuwsche bouwwerken.

Bij den verbouw van de Notre-Dame te Parijs, welk werk hem bij mededinging, in 1842, met Lassus, werd opgedragen, toonde hij geheel ingewijd te zijn in de geheimzinnige en ideale schoonheden van dit meesterstuk van Gothische kunst. De ordonnantie van de sacristie en de gracieuse en schoone voltooiing van de spits op het kruis van 't transept dier kathedraal, wekten de bewondering van zijne vakgenooten.

Tal van grootsche en merkwaardige werken vaardde hij uit gedurende het lange tijdperk, dat ligt tusschen de restauratie van de abdijkerk te Vézelay en die van het kasteel van Pierrefonds. Onder de meest bekende daarvan mogen de kerken te St.-Denis, Amiens, Laon, de fortificatiën van Carcassonne, enz. gerekend worden.

Gelijktijdig toonde Viollet le Duc zich even bekwaam archeoloog en schrijver, als kundig architect.

In 1853 begon hij zijn »Dictionnaire du moyen âge, etc.", spoedig gevolgd door de »Dictionnaire du Mobilier, etc.".

In 1854 ondernam hij de welbekende »Entretiens sur l'architecture, l'Histoire d'une forteresse, les Mémoires sur la Défense de Paris, l'Art Russe, l'Histoire d'une Maison, l'Histoire d'un Hôtel-de-Ville et d'une Cathédrale", die tot zijn latere werken behoorden.

Deze enkele en zeer onvolledige opsomming toont reeds dit buitengewone werkzaamheid van den schrijver, terwijl het zijne uitstekende bekwaamheden nog meer deed uitkomen. Zijne bijzondere voorliefde tot de architectuur van de 12de en 13de eeuw deed hem evenwel steeds geen pad met rozen bewandelen: een vinnige pennestrijd werd tusschen hem en den secretaris van de Académie des Beaux-arts, M. Rochette gevoerd, die den Gothischen bouwtrant in eene brochure bekeikte. Dit geschrift werd door Viollet le Duc met een scherp en pikant schrijven beantwoord, waarin hij zich als een verklaard tegenstander van de academische stellingen deed kennen.

Toen hij in 1863 tot professor in de aesthetiek aan de Ecole des Beaux-arts te Parijs benoemd werd, moest hij tengevolge van de hevige tegen hem verwekte kabalen zijn ontslag nemen, en ofschoon zijne tegenstanders eenparig den kundigen architect als een archeoloog van buitengewone bekwaamheden roemen, ontzeggen zij hem de gave van oorspronkelijkheid en eigen schepping, en stelt men hem voor als den verwerper van alles wat niet Gothisch was, terwijl men hem de meest vreemde denkbeelden omtrent de Grieksche kunst, waarvan hij volgens hen ten eenenmale de schoonheid miskende, toedicht. Te ontkennen is het niet, dat Viollet le Duc de architectuur der 12de en 13de eeuw hartstochtelijk aanhing en bij alle kracht van zijn talent ten beste gaf, om daarvan de onvermoeide verdediger en kampioen te zijn; maar hij veroordeelde daarom toch de andere stijlen der bouwkunst niet en hield integendeel de stelling vol, dat ieder volk, ieder land en ieder tijdperk een architectuur hebben gevolgd, geëigend aan het klimaat en de behoeften der natiën, en in zijn »Entretiens sur l'architecture", te deel, pag. 32, zegt hij:

»*Je ne suis pas de ceux, qui désespèrent du présent et jettent un regard vers le passé. Le passé est passé, mais il faut le fouiller avec soin, avec sincérité, s'attacher non pas à le faire revivre, mais à le connaître pour s'en servir*".

Wat men echter ook zegge, Viollet le Duc heeft geene nieuwe bouwkunst geschapen, en het is ook niet aan een persoon, zelfs niet aan een generatie gegeven, een architectuur te scheppen. Een dergelijk gewrocht is nooit, en zal evenmin ooit geboren worden, dan door de vereenigde pogingen van verschillende geslachten.

Maar indien iemand den smaak, de gevoelens en de strekking van zijn tijd begrepen heeft, dan is 't Viollet le Duc, wiens vindingrijke geest gespend was voor de moderne denkbeelden, en die zich geene andere taak gesteld heeft dan uit het verleden datgene op te delven, dat voor zijn tijd nuttig kan zijn.

Ofschoon zijn naam in ons vaderland hoofdzakelijk alleen door zijne geschriften bekend is, meende ik geen onnut werk te doen door de verschillende opiniën, in de meest bekende Fransche dagbladen over het leven en de werken van Viollet le Duc voorkomende, en die verzameld zijn in de »Gazette des Architectes et du Bâtiment", van den 28 September en den 5 October j.l., in korte trekken weer te geven, en daardoor tevens een enkel woord ter nagedachtenis aan dien grooten artist te wijden.

Leeuwarden, 8 October 1879.

J. E. G. NOORDENDORP.

☞ De opname van dit stuk werd door toezending van verschillende artikelen tot heden uitgesteld.

De Redactie.

Aan den Weledelgestrengen Heer S. E. W. Roorda van Eysinga.

Zeergeachte Heer!

In *De Opmerker* van 25 October j.l. komt van uw hand een hoogst vleiende beoordeeling voor van mijn opstel »Over den Waterstaat in Nederlandsch-Indië", waardoor de belangstelling in den inhoud slechts kan toenemen, en waarvoor ik u ten zeerste erkentelijk ben.

Met dankbaarheid ook erkennende een paar wenken omtrent het genie van een inlandsgegane, en de niet-vermelding van twee auteurs over aangelegenheden Openbare Werken betreffende, waarvan ik de gegrondheid erken en die ik ter harte heb genomen, zij het mij vergund een oogenblik stil te staan bij uwe meening, *»dat ik een te geringen dunk heb van de Javanen als waterbouwkundigen"*.

Voor die opmerking ben ik u verplicht, omdat het mij in de gelegenheid stelt nader uiteen te zetten wat in het opstel misschien niet duidelijk genoeg is voorgesteld, en kortheidshalve niet door voorbeelden kon worden toegelicht.

Op blz. 99 in het boekje komt het volgende voor: »Onder de ingenieurs in Indië bestaat omtrent de geschiktheid van Javanen voor bouwkundigen arbeid verschil van meening".

Ik behoor *zeer zeker* tot hen, die aan die geschiktheid niet twijfelen, mits onder deskundige leiding, onder scherpe contrôle, en met een prikkel tot inspanning en bekwaming. Onder die omstandigheden heb ik van de Javanen, wat schranderheid en toeleg aangaat, zeker een zeer gunstig denk, en ik zou het langst geneigd zijn, ook in het belang der schatkist, dat de ingenieurs van hoogerhand niet belemmerd worden in het nemen van proeven in dit opzicht, die, volgens mijn vaste overtuiging, veel kans tot slagen zullen leveren (zie blz. 100).

Maar uwe meening over de geschiktheid der Javanen *gaat*, als ik mij niet bedrieg, verder.

Uit de cursief gedrukte woorden zooeven uit *De Opmerker* aangehaald, valt op te maken, dat volgens uwe meening de Javanen nu reeds waterbouwkundigen *zijn*; immers door u wordt geloofd, dat ik in dit opzicht een te geringen dunk van hen heb.

Die meening nu deel ik niet.

Aan intuitie en divinatie, die bij geneeskunde, bij zeevaartkunde, op Noordpooltochten en andere ondernemingen op onbekend terrein van waarde kunnen zijn, hecht ik niet zwaar bij waterbouwkundigen arbeid, die op berekening, op exacte wetenschap kan en moet berusten, om geen teleurstelling te leveren in de uitkomst.

Men lette op de inspanning, die men zich op elk gebied van wetenschap getroost, om de intuitie te ontgaan en zooveel mogelijk te steunen op zekerheid, om tot de overtuiging te komen, dat intuitie dikwijls een slechte gids is en vermeden moet worden, wanneer gegevens te vinden zijn, die tot stellige zekerheid in de resultaten kunnen leiden.

Maar bovendien; na de in de Tweede Kamer uitgesproken meeningen (zie blz. 90), dat Javanen goede waterbouwkundigen zouden zijn, heb ik *geen* gelegenheid verzuimd om door eigen onderzoek hieromtrent tot een overtuiging te komen, en heb ik de waterbouwkundige werken door Javanen aangelegd (zonder leiding van Europeesche deskundigen), steeds hoogst gebrekkig bevonden. Met het volste vertrouwen op een ontkennend antwoord durf ik u dan ook de vraag stellen, *of* mijn beschrijving van dijkenbouw door Javanen (Noot blz. 33) door u overdreven wordt geacht. Of door u ooit een dijk gezien is, door Javanen aangelegd, die wat ligging en constructie aangaat, dien naam verdient. — Ik niet.

Maar blijkbaar worden door u meer bepaaldelijk bedoeld de bevloeiingswerken door Javanen aangelegd. Ook deze heb ik nooit anders dan gebrekkig gevonden.

Hier wordt niet door mij gedoeld op het weinig sierlijke voorkomen, op de slordigheid van samenstelling bij dammen en overlaten. In verband met de dikwijls zeer geringe uitgaven van aanleg, de wenschelijkheid soms om liever jaarlijks wat meer aan onderhoud te besteden, dan een groote aanleg-uitgaaf te doen loonen; in verband vooral met de vraag of in woeste bergstroomen, waar vaste dammen ontzaglijke kosten zouden vorderen, jaarlijks nieuw aan te leggen onkostbare dammen niet verkieslijk zijn, geldt dit eer als verdienste.

Maar ik heb het oog op de onberedeneerde wijze, waarop zonder uitzondering wordt te werk gegaan, en waardoor groote waterverliezen worden geleden, die, noch met meerder aanlegkosten, noch met meerder arbeid, alleen slechts met wat meer inzicht en kennis hadden kunnen voorkomen worden.

Het is een feit, dat op vele plaatsen bevloeiingswerken door Javanen zijn aangelegd, die uitstekende diensten bewijzen aan den landbouw, maar wanneer men ze nauwkeurig nagaat blijkt overal, dat die diensten met denzelfde uitgaven in geld of arbeid belangrijk grooter hadden kunnen zijn. Zonder uitzondering vindt men de aftappingen in de bovenrivieren te ruim, en wordt de behoefte van de lager gelegen landen uit het oog verloren. Overal wordt op de landen, die uit de bovenrivieren bevloeiingswater aftappen, dat water verspild soms ten behoeve van een bandoekultuur, terwijl tegelijkertijd de kultuur van tweede gewassen in de lagelanden bij langdurige droogte mislukt door gebrek aan water. Overal, waar het beheer aan de bevolking is overgelaten, brengt nader onderzoek tot de overtuiging, dat de beschikbare hoeveelheid water voldoende is voor een belangrijk grooter aantal bouws, dan waarvoor het gebruikt wordt, mits bij andere richting, of aftastingen, of helling der leidingen. Het berekenen van het dwarsprofiel en de te geven helling uit de hoeveelheid water die beschikbaar is, en die welke zoowel plaatselijk als in verband met behoefte elders benoodigd is, is toch het eenige middel om een maximum van nuttig effect te bereiken (waarlijk geen te verwerpen aangelegenheid in een landstreek, waar het water precieus is en het levenselement voor landbouw en industrie; in een land, waar door een enkele suikerfabriek het recht op waterverbruik betaald wordt met *f* 40,000 's jaars).

Die berekeningen, zoowel als het maken van de tracé-kaarten, waarop de becijfering moet berusten, liggen geheel buiten het bereik der Javanen. Mijne ervaring is geen andere dan dat, juist in het belang van de publieke welvaart, deskundig toezicht onontbeerlijk is, en dat die soort werk niet aan de intuitie der bevolking kan en mag worden overgelaten, zonder zeker te zijn van ontzaglijke verliezen.

En ik heb nog slechts gewezen op de gevallen van aangelegde bevloeiingswerken, die meer of min geslaagd zijn, maar hoevele zijn er, op de gis, begonnen en weer opgegeven als onmogelijk, na maanden noodeloozen arbeid, terwijl een opmeting onder deskundige leiding de al of niet uitvoerbaarheid dadelijk en met betrekkelijk geringe kosten vooraf zou hebben aangetoond.

De opstellen voorkomende in *The Nineteenth Century* van October waren mij bekend. Zij zijn belangrijk, maar voor Nederlandsch-Indië niet geheel van toepassing.

Men verlieze niet uit het oog, dat in Britsch-Indië het Gouvernement eerst sedert twintig jaar vervangt het vroegere beheer van de Oostindische Compagnie. Bij dien overgang heeft het Gouvernement terstond willen doen *gevoelen*, hoe zegenrijk zijn beheer was in tegenstelling van het vroegere, en heeft zich gehaast de bevolking op haar eigen kosten te bedeelen met koloniale spoorweg- en irrigatie-werken. Na het dempen van den opstand in Bengalen moest de welwillendheid van de Engelsche Regeering tegenover de bevolking met spoed en op éclatante wijze blijken.

Na die wijze van doen bevreemt is zeer ten nadeele van de bevolking te zijn, worden de Engelsche ingenieurs in tijdschriften en dagbladen met verwijten overladen. Niet het minst geschiedt dit in een onlangs verschenen »Letter to the Right hon. John Bright M. P." getiteld: »The Government and the finances of India by John Dacosta. London 28th Juli 1879." Maar het zij mij veroorloofd die verwijten slechts voorwaardelijk aan te nemen. De hemel weet, onder welke kabinet-circulaires (geheim) de Engelsche ingenieurs gedwongen zijn geworden, om tegen beter weten en overtuiging in, mede te werken aan de opvallende bewijzen van welwillendheid, die het Engelsche Gouvernement aan de bevolking wenschte te vertoonen.

Dat onder zulke omstandigheden de best geslaagde ontwerpen van vloeiing en de eenigen die een goede winst aantoonden die zijn, welke van inlandschen oorsprong waren, is duidelijk. De werken door het Parlementslid Fawcett bedoeld, zullen gelijksoortig zijn aan die, welke ook op Java voorkomen, van inlandschen oorsprong, en een goed resultaat leveren in verhouding tot den daaraan *gespendeerden* arbeid of bestede kosten. Maar de mededeeling van het Parlementslid Fawcett sluit nog niet in, dat deze werken niet betrekkelijk gebrekkig zouden zijn en op verre na niet het maximum van nuttig effect zouden leveren.

Op blz. 726 in het Octobernommer van *The Nineteenth Century* stelt de heer James Caird het koloniaal beheer in Nederlandsch-Indië als voorbeeld ter navolging, en ik geloof dat hij gelijk heeft, in zooverre, dat de bevolking in Britsch-Indië er nog erger aan toe is dan die van Nederlandsch-Indië. Maar laat ons nu niet teruggaan en voorbeelden ter navolging gaan zoeken bij naburen, die ernaar streven ons na te bootsen.

Ik heb de overtuiging, dat de Nederlandsch-Indi-

sche ingenieurs op het stuk van bevloeiing niets uit Britsch-Indië hebben te leeren. Ook het puttensysteem is er bekend en wordt sedert jaren toegepast, waar het met voordeel is aan te wenden.

In de afdeeling Djenara is dit systeem vóór vier jaren aanbevolen en sedert in gebruik.

Eerder gekost ik, dat Nederlandsch-Indië ook op het gebied van bevloeiingswerken aan Engelsch-Indië tot voorbeeld kan strekken, maar om dit zoo volkomen mogelijk te kunnen doen, om een zoo groot mogelijk resultaat te bereiken met een minimum van kosten of arbeid, acht ik Europeesch deskundig beheer onmisbaar, en geloof ik, dat voor omzichtig moet worden te werk gegaan met het hechten van waarde aan de waterbouwkundige kennis der Javanen.

Deze toelichting heb ik gemeend, ter wille van de openbaarheid, waarmede mannen van wetenschap hunne gedachten vinden, niet te mogen achterhouden.

Ik ben er zeker van, al mijkt mijne meening in deze af van de twee, dat door u evenwel niet minder belangstelling van mijne zienswijze zal worden kennis genomen. De ingenieurschool, waarmede mijn opstel door u beoordeeld wordt, staat mij daarvoor borg.

Met de meeste hoogachting heb ik de eer te zijn

Uwdienstw. dienstv. Dienaar

C. L. F. POST.

's-Gravenhage, 28 October 1879.

TWEE VRAAGPUNTEN IN ZAKE VLOEIP-TTEN.

Onder de antwoorden, bij de Redactie ingekomen op de vragen, door den heer Van der Kloes gesteld, kunnen een drietal voor, waarvan hiervoader plaatsruimte wordt verloond.

Mijnheer de Redacteur!

Van het aanleggen verschijnsel, betreffende het ophouden van het doorzijgen bij een peilgewicht, hetgeen de heer Van der Kloes in een vorig nommer van dit blad bespraak, is moeilijk een afdoende en juiste verklaring te geven, alvorens het gewicht aan de oppervlakte neerwaarts wordt onderzocht.

Immers volgens de wet van het evenwicht der vloeistoffen, blijft dezelfde drukking op het gewicht van den pal bestaan, al werd ook later de bovenste verbindingsbuis naar de woning van den eigenaar aangebracht.

Misschien — en hierop wilde ik den heer V. d. K. opmerkzaam maken — is door het later aanbrengen dier tweede buis de daarbij ontgraven grondspecie bij de wederaanvulling minder vast geworden, dan zulks vroeger het geval was, en vloeit nu het water — dat natuurlijk niet meer gepeild wordt, zooden dit door 't gewicht is losgedrukt — langs den meer losse grond naar beneden, totdat het peil van het grond- of welwater is bereikt.

Het zou ook kunnen zijn, dat het gewicht door andere natuurlijke oorzaken thans minder doorzijgen dan vroeger, of wel, dat dit gehoel heeft opgehouden, stationsgestaande de waterdruk op het gewicht toch dezelfde bleef. Want het is eene eigenschap van al de uit klei gebakken voorwerpen, zoo zij niet verglaasd of niet zeer hard zijn, of wel in het algemeen ook van alle poreuse bouwstoffen, dat deze bij de eerste aanwending doorzijgen, of «doorslaan", zoodra men het noemt. Na verloop van tijd vermindert het evenwel en houdt dikwijls gehoel op; waarschijnlijk, omdat de poriën aan de oppervlakte allengs met de vaste stoffen, die in het water zweven, worden gevuld.

De heer V. d. K. zal dus, door ontbloting van het gewicht — zoo die uitkans kan geschieden — de zaak het best kunnen onderzoeken, en zoodoende, naar ik vertrouw, zich zelven de gewenschte opheldering verschaffen.

Leeuwarden, Oct. '79.

A. S. G. TEN DOESSCHATE,
Opz. van 's Rijks-waterstaat.

Amsterdam, 23 October 1879.

Mijnheer,

De ondergeteekende, een getrouw abonnent van *De Opmerker*, las met belangstelling het korrelstelsel, voorkomende in het nommer van 18 October ll. waarin de heer J. A. v. d. Kloes in zake vloeipunten de vrees deed, waarom een vloeipunt niet meer doortrandde bij het aanbrengen van een buisje in de kruin van den pal, waarin het water tot hoogte van den buiten-waterspiegel kan opstijgen.

De heer van het eerstvoldt der vloeistoffen in communicerende van boven open vaten, is in dit geval, naar het mij voorkomt, in het groot toegepast. De beide waterkolommen elkanders uitwerkingen op den vloeipunt, waardoor het doortrazen, tengevolge van opheffen der omgelijke drukhoogte, belet wordt.

Hiermede willende vebben aan het verlangen, door den heer Van der Kloes in zijn belangrijk opstel vervat, en vertrouwende op zoo bereidwilligheid, teeken ik mij hoogachtend

Geachte Heer Redacteur,
Uw Dw. Dienaar
G. EIGNER,
Architect.

Mijnheer de Redacteur!

Ik vernam, dat de oplossing van het vraagstuk, door den heer Van der Kloes gesteld in het nommer van *De Opmerker* dd. 18 October ll., te zoeken is in het volgende, waarbij naar de aanteekeningen, die in genoemd artikel vervat, verwezen wordt:

Zoolang de vloeipunt P geen grootere hoogte had met de buitenlucht, dus vóór het aanbrengen van de afvalbuis, werd de drukhoogte bepaald door den afstand van den waterspiegel W tot den beroerkaart der inlaatsluis P in den pal. De kracht in den pal wordt bij verdere vulling dan tot aan den beroerkaart der inlaatsluis gecompenseerd, waardoor de genoemde drukhoogte op het gewicht wordt overgebracht. Die druk was te groot voor het weerstandsvermogen van het gewicht van den pal, en veroorzaakte dus het trazen.

Na het aanbrengen van de afvalbuis *HH* werd de drukhoogte vermindert tot den afstand tusschen den waterspiegel en het onderzijde der bais, en tegen dien druk, die zooveel minder dan de eerste zal zijn, maar gelang het verschil in hoogte tusschen de uitmonding der buizen *VV* en *HH* is dan zal groster is, zal het gewicht van den pal gemakkelijker bestand zijn, wanneer dus het opbouden van het trazen kan verklaard worden.

Breda, 23 October 1879.

H. G. BUKEMAN.

GEEN VOCHTIGE MUREN MEER!

Mijnheer de Redacteur.

Met zeer veel belangstelling las de ondergeteekende in ten nommer van 27 September ll. het verslag der vergadering van 17 Sept'. der afdeeling Arnhem der Maatschappij tot bevordering der Nijverheid en wel voornamelijk over het nemen eener proefe met *Cement de Portl.*

Het is van algemeene bekendheid dat *asphalt*, natuurlijke wel te verstaan, vebtrekt geen vocht daarheen; de moeilijkheid schijnt om het voor verticale muren aan te wenden te overaak, dat alsdan tusschenlidden zijn en worden aangewend, om vochtige muren voldoende kan worden aangewend, dat een inzig verband tusschen de gebakken steen en het asphalt ontstaat.

De samenstelling van dit zoogenaamde asphalt bestaat uit zuiver *Asphalt* van *Val de Travers*, waarbij aan niets beloeft bij te voegen. Het wordt afgeleverd in blokken van ongeveer 12 kilo en voor 1 M³ zijn ongeveer 8 kilo benoodigd.

Deze blokken maakt men klein, smelt ze in een gieren pot, en wanneer het asphalt goed gesmolten en heet is, brengt men het met een borstel, waarvan de haren met kopendraad zijn ingezet, op de te bestrijken oppervlakte; het daarop aangebrachte asphalt is dadelijk hard. Het is zoodig de voegen tamelijk schoon te maken.

Wij hebben aan onze fabriek (Beltweg n° 3) proeven daarmede genomen, en wel op verschillend werk en de verbinding van het asphalt met de gebakken steen laat niets te wenschen over. Deze proefneming is voor ieder belangstellende ter beschikking gesteld.

Ter meerdere bekendmaking stellen wij de Commissie, door de afdeeling Arnhem der Maatschappij tot bevordering der Nijverheid benoemd, ter beoordeeling van onze nieuwe fabrikaat, voor eene proef daarmede te nemen, waartoe wij bereid zijn, bij aanvrage, eene volledende hoeveelheid beschikbaar te stellen.

Onder dankzeggende voor de verkende plaatsing, verblijf ik,

Mijnheer de Redacteur,
Hoogachtend

Amsterdam, *Ed. Du, Dienaar*
29 October 1879. CHARLES O. J. FIETTRAND,
Onder-Directeur der Neuchâtel Asphalte Company Limited.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Volen kranen *vde pausaje*" te Brussel. Er wordt beweerd, dat de huizen alhaar den zoozeer vreesselijk overlast hebben van het ongeluierig, misschien een gevolg van slechte luchtverversching. Zoo zien dan in Nederland passages wil bouwen, die men gelijk de Goezeers, die tusschen de winkels van de ontwerpen passage en de huizen, die staan blijven, een tuin willen aanleggen. De meerdere entsiegeningskosten zullen ongetwijfeld opgewogen worden door hoogere huur.

— Maandag, 27 Oct., is de eerste tikk-oversin tusschen Parijs en Marseille in werking gekomen. De duur der reis, van 8 uur 20 min. des morgens tot 11 uur des avonds, bedroeg ongeveer zestien uren. Als men er een uur aftrekt voor twee aanhijden, blijven er veertien uren werkelijke reis over. Men moet er ook nog de andere stilstanden van rekenen, die wel is-waar niet talrijk zijn, maar toch elk drie minuten wegnemen, daarvoor begrepen de verlenging in de vaart en het afhaken. Er blijven dus derthien uren beweging over. Voor 862 te doorkoopen kilometer vertegenwoordigen derthien uren spoorens een gemiddelde snelheid van 66 kilom. in het uur. Maar men kan natuurlijk zoo hard niet loopen op de klimmingen, op zekere dalingen en in de bochten. Dus zal men op de waterpasvlakken en de rechtelijnige gedeelten de gemiddelde snelheid van 72 kilometer in het uur moeten bereiken.

— De jury bij den wedstrijd voor een standbeeld van de Republiek, dat op het plein van het Château-d'Eau" zal worden opgericht, heeft de ontwerpen van de heeren Gautherin, Marcq en Sallon voorloopig goedgekeurd. Dan drie heeren zullen hun ontwerp moeten uitvoeren op ¼ van de grootte en dan zal een definitieve keuze worden gedaan. De twee niet aangenomen ontwerpen zullen met 4000 en 4000 frs. worden beloond.

§ Het ontwerp van een ijseren baan met smal spoor (0.75m. wijdte) van Zierikzee (tusschen Basel en Ouwe) naar *Waddenkerp* heeft alle kans vervenachtigt te worden. Aan het noodige aandeelenkapitaal van 170,000 fr. ontbreekt nog slechts een onbeduidende som. De belanghebbende gemeenten hebben zich verbonden een subsidie van 100,000 ®. te betalen en de Centraal-spoorwegmaatschappij betaalt evenens 100,000 fr. Voor een ijseren baan van twaalf kilometer lengte, het rollend materieel er onder begrepen, is een totaal van 370,000 frnes, zeker alles wat aan wenschen kan, wat goedkoopte betreft. *Si jeunesse savait!* Ja, als de jeugd meer wist, zouden wij nu vele van die goedkoope spoorwegen hebben. En Zwitserland b.v. aan er zich ternoodelijk later bij bevinden dan bij de «nationale" spoorwegen, die faillet zijn. Wel-is-waar is bovendien de lijn van de Zwitsersche spoorwegen door gans gevoerd, maar die voortbrenging heeft haar grens. Overschrijdt men deze, dan gaat het met de spoorwegen als met de overbodige artsenijen: de uitmonding der buizen *VV* en *HH* is dan zoo grooter is, zal het gevolg van den pal gemakkelijker bestand zijn, wanneer dus het opbouden van het trazen kan verklaard worden.

Breda, 23 October 1879.

H. G. BUKEMAN.

GEEN VOCHTIGE MUREN MEER!

Mijnheer de Redacteur.

Met zeer veel belangstelling las de ondergeteekende in ten nommer van 27 September ll. het verslag der vergadering van 17 Sept'. der afdeeling Arnhem der Maatschappij tot bevordering der Nijverheid en wel voornamelijk over het nemen eener proefe met *Cement de Portl.*

Het is van algemeene bekendheid dat *asphalt*, natuurlijke wel te verstaan, vebtrekt geen vocht daarheen; de moeilijkheid schijnt om het voor verticale muren aan te wenden te overaak, dat alsdan tusschenlidden zijn en worden aangewend, om vochtige muren voldoende kan worden aangewend, dat een inzig verband tusschen de gebakken steen en het asphalt ontstaat.

De samenstelling van dit zoogenaamde asphalt bestaat uit zuiver *Asphalt* van *Val de Travers*, waarbij aan niets beloeft bij te voegen. Het wordt afgeleverd in blokken van ongeveer 12 kilo en voor 1 M³ zijn ongeveer 8 kilo benoodigd.

Deze blokken maakt men klein, smelt ze in een gieren pot, en wanneer het asphalt goed gesmolten en heet is, brengt men het met een borstel, waarvan de haren met kopendraad zijn ingezet, op de te bestrijken oppervlakte; het daarop aangebrachte asphalt is dadelijk hard. Het is zoodig de voegen tamelijk schoon te maken.

Wij hebben aan onze fabriek (Beltweg n° 3) proeven daarmede genomen, en wel op verschillend werk en de verbinding van het asphalt met de gebakken steen laat niets te wenschen over. Deze proefneming is voor ieder belangstellende ter beschikking gesteld.

Ter meerdere bekendmaking stellen wij de Commissie, door de afdeeling Arnhem der Maatschappij tot bevordering der Nijverheid benoemd, ter beoordeeling van onze nieuwe fabrikaat, voor eene proef daarmede te nemen, waartoe wij bereid zijn, bij aanvrage, eene volledende hoeveelheid beschikbaar te stellen.

Onder dankzeggende voor de verkende plaatsing, verblijf ik,

Mijnheer de Redacteur,
Hoogachtend

Amsterdam, *Ed. Du, Dienaar*
29 October 1879. CHARLES O. J. FIETTRAND,
Onder-Directeur der Neuchâtel Asphalte Company Limited.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Volen kranen *vde pausaje*" te Brussel. Er wordt beweerd, dat de huizen alhaar den zoozeer vreesselijk overlast hebben van het ongeluierig, misschien een gevolg van slechte luchtverversching. Zoo zien dan in Nederland passages wil bouwen, die men gelijk de Goezeers, die tusschen de winkels van de ontwerpen passage en de huizen, die staan blijven, een tuin willen aanleggen. De meerdere entsiegeningskosten zullen ongetwijfeld opgewogen worden door hoogere huur.

— Maandag, 27 Oct., is de eerste tikk-oversin tusschen Parijs en Marseille in werking gekomen. De duur der reis, van 8 uur 20 min. des morgens tot 11 uur des avonds, bedroeg ongeveer zestien uren. Als men er een uur aftrekt voor twee aanhijden, blijven er veertien uren werkelijke reis over. Men moet er ook nog de andere stilstanden van rekenen, die wel is-waar niet talrijk zijn, maar toch elk drie minuten wegnemen, daarvoor begrepen de verlenging in de vaart en het afhaken. Er blijven dus derthien uren beweging over. Voor 862 te doorkoopen kilometer vertegenwoordigen derthien uren spoorens een gemiddelde snelheid van 66 kilom. in het uur. Maar men kan natuurlijk zoo hard niet loopen op de klimmingen, op zekere dalingen en in de bochten. Dus zal men op de waterpasvlakken en de rechtelijnige gedeelten de gemiddelde snelheid van 72 kilometer in het uur moeten bereiken.

— De jury bij den wedstrijd voor een standbeeld van de Republiek, dat op het plein van het Château-d'Eau" zal worden opgericht, heeft de ontwerpen van de heeren Gautherin, Marcq en Sallon voorloopig goedgekeurd. Dan drie heeren zullen hun ontwerp moeten uitvoeren op ¼ van de grootte en dan zal een definitieve keuze worden gedaan. De twee niet aangenomen ontwerpen zullen met 4000 en 4000 frs. worden beloond.

§ Het ontwerp van een ijseren baan met smal spoor (0.75m. wijdte) van Zierikzee (tusschen Basel en Ouwe) naar *Waddenkerp* heeft alle kans vervenachtigt te worden. Aan het noodige aandeelenkapitaal van 170,000 fr. ontbreekt nog slechts een onbeduidende som. De belanghebbende gemeenten hebben zich verbonden een subsidie van 100,000 ®. te betalen en de Centraal-spoorwegmaatschappij betaalt evenens 100,000 fr. Voor een ijseren baan van twaalf kilometer lengte, het rollend materieel er onder begrepen, is een totaal van 370,000 frnes, zeker alles wat aan wenschen kan, wat goedkoopte betreft. *Si jeunesse savait!* Ja, als de jeugd meer wist, zouden wij nu vele van die goedkoope spoorwegen hebben. En Zwitserland b.v. aan er zich ternoodelijk later bij bevinden dan bij de «nationale" spoorwegen, die faillet zijn. Wel-is-waar is bovendien de lijn van de Zwitsersche spoorwegen door gans gevoerd, maar die voortbrenging heeft haar grens. Overschrijdt men deze, dan gaat het met de spoorwegen als met de overbodige artsenijen: de uitmonding der buizen *VV* en *HH* is dan zoo grooter is, zal het gevolg van den pal gemakkelijker bestand zijn, wanneer dus het opbouden van het trazen kan verklaard worden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Zondag, 2 Nov.

Leeuwarden, bij Mr. W. A. van Stolterlijk: het doen van verbeteringswerken aan- en gedeeltelijke verbouwing van de boerenplaats onder IJsbrechten, in gebruik bij S. H. Schukken.

Maandag, 3 Nov.

Breda, te 14 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het maken, leveren en plaatsen van een gegoten-ijzeren poep op de Boschstraat; 2o. het leveren van ongeveer 300 M³ zitsteengrint.

Zwolle, te 12 uren, in de consistoriekamer der Groote Kerk: het afgraven en ophoogen van een perc, weiland, liggende aan het Sebrendrijfje onder Zwolle, thans in huur bij J. Kanders.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebestuur: 1o. het bouwen van een waatdhuis in de Vander-Duynstraat 4, het doen van eenige instellingen aan een bergplaats in de Lepelstraat; 2o. het rioleeren van de Soestdyc-, Soesdijk-, Madura-, Borneo- en Billitonstraten en de Lisse-en Moerdervoort.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren-spoorweg-maatschappij, in Het Vosje: het verbreeden van de Oosterpoortbrug in den Over-Amstelpolder nabij Amsterdam, met het daarop aanleggen van sporen, wissels en overige bijkomende werken. Inl. bij den ingenieur van den weg.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het controlebureau: het maken eener onderscheidening met kantoor en arbeidersvertrek en het ruyplanten van een steenen werkhuisje op het spoorwegemplacement station Zuilen, ten behoeve van den Neder-l.-Westfaalschen spoorweg. Raming f 9790.

Sneek, te 6 uren, door het bestuur van het O. B. wezenhuis: het onderhoud der gebouwen over '80, en van eenige buitengewone- en verzwaarwerken.

Zuilen, door G. J. M. Oudenampsen Jr.: het gedurende zeven jaren van zijn pakhuis op het Rijkerhaven aldaar en het bouwen van 2 pakhuizen met bovenwoningen. Inl. bij den architect J. Uiterwijk Wz.

Dinsdag, 4 Nov.

Vianen, te 12 uren, ten dienste der R. K. parochie, in het Hôtel-Broederode: het afbreken der oude kerk, het verbouwen der pastorie, het maken van afvalwaterm en het herstel van de nieuwe kerk en het bouwen van schoolokalen. Inl. bij den architect J. Boerbooms, te Arnhem.

Berkulos, door het gemeentebestuur: het maken eener nieuwe houten brug in den Slingedijk.

Woensdag, 5 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkerivierwerken op het Zwartewater, met het onderhoud door werken en de bakening van het vaarwater ped. '80. Raming f 3500; 2o. het verlengen van 2 dwarsdrijfsten en het maken van 4 dwarsdrijfsten onder de gem. Maurik, langs den linkeroever van den Neder-Rijn, tusschen de kilometerraien 83 en 85. Aanw. 3 Nov. Raming f 17,230.

Rotterdam, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het besturen van een open straatweg voor het Hotel-Twining; 2o. idem van een terrein met goot en 3 rinkputten, voorlangs de nieuwe bouwterreinen; 3o. het leggen van riolen met 3 rinkputten van het Hoog naar de nieuwe bouwterreinen op perc. 4. Aanw. 4 Nov., to 11 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene overdekte standplaats op de nieuwe Veemarkt. Inl. aan het Timmerhuis.

Donderdag, 6 Nov.

Arnhem, te 11 uren, door de architecten G. J. van Gendt en C. M. G. Nierstad, op de boerenaal van het Café-Suisse: het afbreken van het woonhuis, huist bewoond door den heer Ebersen, op den hoek van het Nieuweplein en den Ouden Stationsweg, alsdaar, en het daarterplaatse en op het daarvoor liggend terrein bouwen van een hoekhuis met bovenwoningen, stalling, remiseke plaats, enz., voor rekening van Gebr. Riesen; zijnde de behoorende oppervlakte ongev. 650 M². Inl. bij de architecten voormeld. Aanw. 4 en 5 Nov., te 11½ uren.

Meerveen, te 11 uren, door den architect D. E. L. v. d. Aveel, in het logement Het Raadhuis: het bouwen van eene nieuwe villa op de hofstede Duinzicht alsdaar.

Sexbierum, door den directeur der gasfabriek: de levering van 5,000,000 Kil. steenkolen van verschillende Duitsche zetjaan.

Vrijdag, 7 Nov.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het aanleggen van een grintweg langs de Lattenbuitenweg, in de prov. Overijsel. Inl. bij den ingenieur A. Diking Dura, te Zwolle en den hoofdopzichter der Dedemsvaart, te Avereest. Raming f 33,980.

Alkmaar, te 12 uren, in het logement De Eendracht: het bouwen eener hofstede met schuur, wagenschuur en woning voor Hl. Schoonzaker, alhaar. Inl. bij den ingenieur van den weg.

Utrecht, te 12 uren, door het bestuur van den polder Oost-IJsselmonde, in De Hollandsche Tuin: de levering van nieuwe meiraaiers voor de beide waterraaien van dien polder, met het onderhoud daarvan, voor den tijd van 5 jaren.

Nijmegen, te 6 uren, door W. Jansen Gz. (te Lent), in De Gouden Leeuw: het afbreken der oude gevelwanden en het maken van een nieuw korenpakhuis in de Hottelstraat te Nijmegen. Inl. bij J. van den Elt, te Nijmegen. Aanw. 5 Nov., te 1 en 7 Nov., te 5 uren.

Krimpen a/d Lek: het uitvoeren van aardewerken, rijpingswerk enz. voor den nieuwen aan weerszijden afgeschuinden weg van de brug van de nieuwe dwarsbevestiging voor de firma J. en K. Smit, alhaar. Aanw. door den bouwkundige A. den Boer Az. (te Nieuw-Lekkerland), 3 Nov.

Zaterdag, 8 Nov.

Sneek, te 11 uren, door het dijkabest. van Wijtebrüxenbroek c. a. Contributie-nendijken, bij Wed. T. Sceenmoes: de levering van: 1e. Noordsch grenspalen, st. 200 stuks lang 62 d.M., 200 stuks lang 53 d.M., 200 stuks lang 38 d.M.; 2o. rongen, als: 800 stuks 6 h.Ü., 800 stuks 5 h.Ü., 500 stuks 4 h.Ü., 2000 stuks 180 G.

Willemsoord, te 11 uren, aan de directie der marine: de levering van: 1o. steen, kalk en tras, 3o. dolgers en bolsteenlikken, 3e. bouwsteenlingen, 4e. ijzeren ballast.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijswoning, op een terrein gelegen nabij den Daalsebrijk, alhaar. Aanw. 3 Nov., te 10½ uren.

Maandag, 10 Nov.

Nijmegen, te 10 uren, op het bureau der genie: het bouwen van woningen voor gehoede militairen, alhaar. Bij. inz. 9 Nov., vóór 3 uren, op het bureau der genie voormeld.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het dringarig onderhoud der hoofden van de sluizen of onder zeehaven te Hellevoetsluis. Aanw. 5 Nov. Raming f 9470 per jaar.

Vrijdag, 9 Nov.

Utrecht, te 11 uren, door den architect F. J. Nieuwenhuis, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het bouwen van een vrijstaand dubbel huisrookje, op den Catharijnesingel achter, alsmede de inductrode tuinmuren en verder toebehoorens. Aanw. 6 Nov., te 11 uren.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: de levering van 2 ijzeren bruggebogen, voor de gemeentescheepswerven te Arnhem en te Westervoort. Aanw. 3 Nov., te 10 uren.

Amsterdam, te 3 uren, in het gebouw van de Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen: het bouwen van twee rijtuurshuisjes voor vrouwelijke jeugd op de Weteringschans te Amsterdam. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, alhaar.

Bolsward, in het woonhuis: het bouwen eener boerenschuur met kuushuis, op de stalle bewoond door Jentje M. de Boer, aan den Hoogdijk onder Nieuwland. Inl. bij den architect B. J. Stiengs, te Workum. Aanw. 6 Nov., te 11 uren.

Minnertsga, te 4 uren, bij H. Dijsten: het afbreken en wegnemen van de bestaande- en ophouwen eener nieuwe boerenhuizing, onder Arum, thans in gebruik bij W. Lyklama à Nyeholt. Aanw. 4 Nov.

Woensdag, 12 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: 1o. de uitvoering van werken tot verbetering van de Boven-Maas, onder de gemeente Appeltern, prov. Gelderland en Meerssen, prov. Noord-Brabant, tusschen de kilometerraien 126 en 132. Aanw. 8 Nov. Raming f 7500; 2o. idem van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkszeewerken langs het Keteldiep, met de verlichting en afsluiting van den Keteldiep en het onderhoud der werken in '80. Aanw. 6 en 8 Nov. Raming f 17,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen van eene dienstwoning te Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waarnemend ontvangleraar, te Nijmegen. Aanw. 3 en 5 Nov., tolkens te 1 uur. Raming f 13,000.

Helenaaregraaf, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijswoning in die gemeente. Inl. bij den architect A. Vermaas Mz., te Sliedrecht. Aanw. 7 Nov., te 11 uren.

Leeuwarden: het afbreken der buiting en schuur in gebruik bij Jan C. Boersma, in Vaardeksens onder Bitja, en het bouwen van een buiting en schuur alsdaar. Teekening ligt bij den architect J. Deuma, te Leeuwarden. Bij. gewenkt A 19 K., tot bij Meer. Van Aalrings de Kempenaer—De Schepper.

Donderdag, 13 Nov.

Nessaan, te 3 uren, door het bestuur der waterkoering van den oud. polder Nieuwe-Nessaan, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdeiging van den zeeer.

Vrijdag, 14 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud der Rijks groote wegen in Zeeland, in 4 perc. Raming: resp. f 3300, f 10,120, f 5090 en f 5060 per jaar; 2o. het dringarig onderhoud van het Sloferi- gedeelte van het kanaal van Neuzen naar bijbehoorende werken. Raming f 35,870 per jaar. Aanw. van beide 8 en 10 Nov.

Sint-Anneland, te 11 uren, door het bestuur van den oud. polder Sanaaan: het uitvoeren van rijs- en kraanwerken aan de waterkering van dien polder. Aanw. 12 en 13 Nov.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het dringarig onderhoud der Rijkskanalen in Friesland, in 4 perc. Raming: resp. f 5500, f 4000, f 1000 en f 4000. Aanw.: perc. 1 den 6en., perc. 2 den 7en., perc. 3 en 4 den 8en dag vóór de besteding.

Zaterdag, 15 Nov.

Dorsburg, te 10 uren, in het logement Hof Gelria: het maken van buisleidingen naar de Maurikskazerne te Doesburg. Inl. bij den opzichter Jan Dunkin. Bij. tot 14 Nov., vóór 3 uren, bij den opzichter voormeld.

Maandag, 17 Nov.

Binnenmaagenaal, te 12 uren, door den burgemeester van Duivendrecht: het aanleggen van een straatweg, van het Surinbrein onder Kinnenmaagenaal, over Jaarsveld, tot aan de grens van de gemeente Ferwerderadeel, ter lengte van p. m. 1600 M. Aanw. 11 Nov., te 12 uren.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Vosje: de levering van 200 tons staalen spoorstaven, lang 7 M.; 35 tons ijzeren laschplaten met schroefbouten en 5.5 tons haakbouten; 80 tons ijzeren laschplaten en 26 tons schroefbouten, ten behoeve van de Noord-Brabantsche spoorweg door Noordbrabandsch Staatsspoorweg.

Dinsdag, 18 Nov.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën (lochtsuit bureau): de levering van ijzeren personenrakkingen, liefels en andere ijzerwerken, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java.

Vrijdag, 21 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het dringarig onderhoud en herstel van 's Rijks zeewerngen en hasouwerken te Vlissingen en van die te Veere, in 2 perc. Aanw. 15 en 17 Nov. Raming: perc. 1 f 11,940, perc. 2 f 5240 per jaar; 2o. het dringarig onderhoud van het kanaal door Zuid-Beveland met bijbehorende werken. Aanw. 14 en 17 Nov. Raming f 23,500 per jaar.

Woensdag, 26 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van baggerwerk langs de zuidzijde van de plaat de Groote-Gang, alsmede het maken van een afsluitdam door de Bakkersdiep bovendien de plaat in de Noord-Maas, tusschen de kilometerraien 125 en 126. Aanw. 22 Nov. Raming f 78,190; 2o. het wegruimen van een in de Waal boven Nijmegen, tusschen de kilometerraien 23 en 24, gezonken vaartuig. (Herbesteding.)

Donderdag, 27 Nov.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het dringarig onderhoud van de werken der Rijksvenen het Nieuwediep. Raming f 86,000 per jaar; 2o. idem van 's Rijks zeeweringen op Texel. Aanw. 22 Nov. Raming f 5000 per jaar.

Vrijdag, 28 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het dringarig onderhoud van het kanaal door Walcheren met bijbehoorende werken. Aanw. 22 en 24 Nov. Raming f 60,000 per jaar; 2o. het onderhouden en verbeteren ged. '80 van de buiswerken in Breskens. Aanw. 22 en 24 Nov. Raming f 6875.

Vrijdag, 5 Dec.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het dringarig onderhoud van de Westelijke en Schiermonnikoog. Raming f 900 per jaar; 2o. het door van voorzieningen aan den Hoogeweg en daarbijgelegen duinen enz. op Schiermonnikoog ged. '80. Raming f 12,000.

Op later te bepalen datum.

's-Hage: het bouwen van een huis, ingericht tot winkelwoning en 2 bovenhuizen, in het Achterom. Bestek en teekening liggen bij W. B. van Liefland, bouwkundige, Zuidoost-binnenwegel, alsdaar.

Leeuwarden: het binnen en buiten verven van het laatst vernieuwde gedeelte St.-Antoniagasthuis, alsdaar

---

Afloop van Aanbestedingen.

Hoorn, 8 Oct.: 1o. het bouwen van een lokaal voor de roomsch-school met bijbehoorende werken; ingek. 14 bilj., als:

J. Wijnands,	te Hoorn,	f 4146
J. van Putten,	„ idem	„ 4124
E. Soutendijk,	„ idem	„ 4013
J. Peereboom,	„ idem	„ 3949
A. Molenaar,	„ idem	„ 3900
J. Heijsters,	„ idem	„ 3890
J. v. Heesy Sr.,	„ idem	„ 3699
H. Vollenhoven	„ idem	„ 3797
P. J. Blauw,	„ idem	„ 3708
K. Bakker,	„ idem	„ 3749
H. Koorn,	„ Benningbroek,	„ 3732
B. Visser,	„ Hoorn,	„ 3650
H. Steenhuisen,	„ Venhuizen,	„ 3620
J. Rentenberg, gegund.	„ Hoorn,	„ 3343

2o. het maken van een regenbak in het terrein achter de stadsbleek; ingek 7 bilj., als:

H. Vollenhoven,	te Hoorn,	f 3385.60
H. Bloemendaal,	„ Venhuizen,	„ 2800.
B. Poorebaan,	„ Berkhout,	„ 2593.
J. van Putten,	„ Hoorn,	„ 2293.
P. J. Blauw,	„ idem	„ 2229.
W. Otto,	„ idem	„ 2193.
J. Rentenberg, gegund.	„ idem	„ 1900.

Schoonhoven, 18 Oct.: het uitbijpen der havens in de gemeente; ingek. 11 bilj., als:

C. Langerak,	te Schoonhoven,	f 2.80
J. de Jong,	„ idem	„ 2.80
K. Hartlief,	„ idem	„ 2.80
J. Verkerk,	„ idem	„ 2.40
G. de Lange,	„ idem	„ 2.45
W. den Heeren,	„ idem	„ 2.10
C. Dunsterg,	„ idem	„ 2.25
T. Diepenbrock,	„ idem	„ 2.05
C. Zandbergen,	„ idem	„ 1.98
J. Verseleuse,	„ idem	„ 1.95
J. van Herk, gegund.	„ idem	„ 0.70

Middelburg, 20 Oct.: de levering van Engelsche haard- en Ruhrkoolsoftsoort, benevolgd tot stadsdienst, gegund aan P. Meijer, te Delft, Eng. haardkolen, à f 0.95, Ruhrkoolschalen, à f 0.54° per HL.

Duvenzee, 16 Oct.: de levering van steenkolen over het jaar 1879/'80, ten behoeve van het de eg. huisarm; ontvangen: inzake: was J. M. de Witte, te Duvenzee, à f 0.64° per HL.

Hoorn, 17 Oct.: het maken van een straatweg, van de kerkbestrating tot aan de grenscheiding der gemeente Drooge; ingek. 18 bilj., als:

Gebr. Van Berkum,	te Amsterdam,	f 11,180
H. Bloemendaal,	„ idem	„ 9,950
C. Boeterse,	„ idem	„ 9,900
W. Ambagtsheer,	„ idem	„ 9,500
Schoonenberg en Co.,	„ idem	„ 9,100
G. D. van Doorn,	„ idem	„ 9,300
W. Westerhof,	„ Wormer,	„ 9,180
J. H. Rouwenhorst,	„ Haarlerwijk,	„ 9,100
J. Galman,	„ Amsterdam,	„ 8,998
A. v. d. Hoek,	„ idem	„ 8,998
J. en G. Bekhout,	„ Diemen,	„ 8,990
T. de Oude en J. Baarsbrel,	„ idem	„ 8,949
S. van Soest,	„ Mijdrecht,	„ 8,948
H. Kievitt,	„ Haarlem,	„ 8,878
W

Leeuwarden in onderhandeling te treden over het vestigen van een recht van opstal op 't terrein achter het Paleis van Justitie;

b. Na het opmaken dezer contracten over te gaan tot het invorderen van den eersten termijn van storting op de aandeelen;

c. Het bestuur te machtigen tot de aanbesteding over te gaan, na afloop der inning sub b bedoeld;

d. De aanbesteding te gunnen tot een bedrag van hoogstens ƒ 110,000.

Utrecht. Zooals verwacht kon worden is het zoogenaamde spoorweg-jubileum zonder grooten luister gevierd en op meerdere plaatsen, o.a. te Tilburg herdacht.

— In *De Volksvriend* komt het onderstaande bericht voor, waaraan wij gaarne eene plaats verleenen.

»Met eene brutaliteit zonder weerga trachtte men onlangs een opzichter van den waterstaat te Roermond en een aannemer bij den Minister van Waterstaat in verdenking te brengen. In een in kerkenmeelstijl geschreven stuk werden, zonder daarvan ook maar eenig bewijs te leveren, den heeren eenvoudigweg de grootste schurkerijen ten nadeele van het Rijk verweten. Negentien onderteekeningen gaven eenigen schijn van waarheid aan de aanklacht en waren oorzaak, dat een onderzoek daarnaar werd ingesteld. Uit dat onderzoek bleek, dat de 19 onder het stuk voorkomende namen geheel verzonnen en in het register van den burgerlijken stand van de opgegeven gemeenten niet te vinden waren. Niet genoeg dat men een Minister des Konings had trachten te misleiden, werd later datzelfde pamflet, voorzien van dezelfde valsche namen, doch zonder naam van drukker, verspreid en trachtte men, zoo mogelijk, die twee personen bij het publiek in verdenking te brengen.

»De voldoening die de lasteraar daarbij echter heeft ingeoogst, mag gering heeten, daar én uit het ingesteld onderzoek én uit de verklaringen der chefs van beiden opzichter én van de meest bekende aannemers van publieke werken in Limburg gebleken is, dat de ten laste gelegde feiten even valsch als de onderteekeningen waren. De justitie zoekt den falsaris en lasteraar op het spoor te komen.

»Wij verzoeken aan alle couranten, dit stuk te willen opnemen."

Kampen. De Gemeenteraad heeft besloten, aan den te benoemen directeur der gemeentereiniging eene jaarwedde toe te kennen van ƒ 1000, benevens ƒ 500 als minimum der bruto-opbrengsten. De oproeping zal binnen eenige dagen plaats hebben.

Doesburg. Tot directeur der gasfabriek is benoemd de heer K. Preigers, vroeger lid der firma Preigers en Ter Meulen, machinefabrikanten, thans werktuigkundig ingenieur en architect te Zwolle.

— Te Wageningen, Gelderseh-Veenendaal en te Ede werden dezer dagen vergaderingen gehouden ter bespreking van den watersnood der Geldersche Vallei. Levendige discussies werden gevoerd, en de landbouwers zelven verhaalden, hoeveel schade in den afgeloopen zomer bij hen door den hoogen waterstand is veroorzaakt. Adressen, die ter teekening lagen aan de Provinciale Staten van Gelderland en Utrecht en waarin de oprichting van een groot waterschap wordt gevraagd, verwierven een groot aantal handteekeningen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van Woensdag 22 Oct. '79.

Nadat de Porti-cement, waarvan in eene jongste vergadering reeds het een en ander werd medegedeeld, nog nader besproken en de plaats van beproeving bepaald was, ging men over tot het benoemen van een commissie tot onderzoek van genoemde cement, waartoe de heeren Bruigom, Van der Bach en Van Wadenoijen gekozen werden. Hierna stelde de heer Van der Bach verschillende bouwmaterialen ter bezichtiging, voornamelijk de verschillende soorten dakbedekkingen, welke op de onlangs gehouden Arnhemsche Tentoonstelling aanwezig waren, waarna de vergadering door den Voorzitter gesloten werd.

Advertentiën.

Openbare Verkooping

VAN

GESLECHTE VESTINGGRONDEN

te VENLO.

De ONTVANGER der REGISTRATIE en DOMEINEN te *VENLO* zal op *Woensdag*, den 3 *December* 1879, des voormiddags 10 uur, in het Café »*Die Port van Cleve*" in de Vleeschstraat te *Venlo*, ten overstaan van den aldaar residerenden Notaris HEKKMAN, overgaan tot de openbare veiling van

36 kavels geslechten vestinggrond te Venlo, samen groot 3.7970 hectaren, gelegen buiten de voormalige Geldersche poort aan den weg van Venlo naar Arcen (St. Urbanusweg) en aan de wegen in het verlengde der Groote Kerk- en Lomstraten, langs de Midden- en Buitensingels.

De te veilen terreinen zijn door naamborden en kielpitten aangeduid en in den catalogus breeder omschreven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dinsdag den 2 December 1879, 's namiddags 2 uur, te beginnen bij kavel 1. De catalogus bevattende de voorwaarden, perceelsbeschrijving, kaartnummers en teekening, is na 9 November 1879 voor 25 cent verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger, en tegen vooruitbetaling van dien prijs, door tusschenkomst van elk Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore van genoemden Ontvanger te Venlo.

AANBESTEDING

op *Dingsdag* 11 *November*, des voormiddags ten 11 uur, zal de Architect *F. J. NIEUWENHUIS* zitting houden in een der lokalen van het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te *Utrecht*, tot het in ontvangst nemen en openen van inschrijvingsbiljetten

voor den bouw van een vrijstaand dubbel Heerenhuis, op de Catharyne Singel aldaar, alsmede de insluitende Tuinmuren en verder toebehooren.

Aanwijzing op het terrein op *Dingsdag* 4 *November*, des voormiddags ten 11 uren.

Bestek en teekeningen liggen van af heden ter inzage in het Station Koffijhuis te *Utrecht* en zijn voorts op franco aanvrage te verkrijgen bij den Architect, het bestek à ƒ 1.50, en het bestek met teekeningen voor zoover aanwezig voor de som van ƒ 4.50.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag den Elfden November 1879, des middags te 3 uur, zal in het gebouw van de *Maatschappij tot Nut van 't Algemeen* worden aanbesteed:

Het bouwen van eene Industrieschool voor vrouwelijke jeugd op de Weteringschans te Amsterdam, met de leverantie van alle materialen en arbeidsloonen.

Het bestek met 5 teekeningen is à ƒ 5.— per exemplaar verkrijgbaar bij ELLERMAN HARMS & Co, Rokin No. 2.

Inlichtingen geeft de Ingenieur-Architect A. L. VAN GENDT te *Amsterdam*.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Architecten G. J. VAN GENDT en C. M. G. NIERAAD, te *Arnhem*, zullen op Donderdag den 6den November 1879, des voormiddags ten 11 ure, op de Bovenzaal van »*CAFÉ SUISSE*" in het openbaar **aanbesteden**:

Het afbreken van het WOONHUIS, laatst bewoond door den Heer EBERSON, op den hoek van het Nieuwe Plein en den Ouden Stationsweg, te Arnhem, en het daar ter plaatse en op het daarvoor liggend terrein bouwen van een KOETSHUIS met BOVENWONINGEN, STALLING, OVERDEKTE PLAATS, enz., voor rekening van de Heeren GEBRS. RIEMER, te Arnhem, zijnde de bebouwde oppervlakte ong. 650 vierk. Meters.

Het bestek is van af 31 October 1879 verkrijgbaar, tegen betaling van ƒ 0.50, ter drukkerij van den Heer G. J. THIEME te Arnhem, terwijl de teekeningen van af dien datum ter visie liggen in het locaal der besteding.

Aanwijzing in loco op 4 en 5 November 1879, des voormiddags ten 11½ ure, terwijl nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore der Architecten, *Koningsplein* No. 14.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der *gemeente ARNHEM* zal, *Dinsdag* 11 *November* 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize, **aanbesteden**:

De levering van twee IJzeren Brugschepen, voor de gemeente-schipbruggen te Arnhem en te Westervoort.

Aanwijzing Maandag 3 November a. s., 's voormiddags 10 uur, Bureau Publieke Werken ten Gemeentehuize, alwaar de teekeningen ter inzage liggen; bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zolen- en Tafelbank-groeven in BENPREUSSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**

STOOMWERKTUIG.

TE KOOP een zoo goed als nieuw liggend **STOOMMACHINE** van 10 p.k. In werking te bezichtigen, en tegen billijke conditiën.

Adres H. VAN BEUSCHEM, Bouwkundige, *Spiegelgracht* no. 2 te *Amsterdam*.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen,** enz. enz.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzeroxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

Portland-Cement

„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & Co.

TE STETTIN,

hebbende groote sterkte en weerstand biedend vermogen, is uitsluitend, alsmede KNIGHT, BEVAN STURGE'S en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPOT van de NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Falckstraat no. 49, *AMSTERDAM*.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878,

voor **fabrieken, waterwerken,** enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY

nieuw en te huur.

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van verschillende **afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegoten **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

Het beste procédé om **Bouwkundige Teekeningen, Bestek-plannen, Kaarten** enz. snel en goedkoop te reproduceeren.

Prospectus op aanvrage gratis.

Amsterdam. Gebs. REIMERINGER.

Lithographen, Steen- & Boekdrukkers.

Men vraagt TE KOOP een oude vierkante BOUSSOLE

met hoeken vizier. Adres H. A. KRAMERS en Zoon, Boekhandel *Rotterdam*.

GEBROEDERS DIJKERMAN,

BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Houtbeschildering.

ROB FRIEDEL & Co.

STUTTGART.

Vervaardigen als Specialiteit geprepareerde **Voorwerpen** van **Hout** voor **beschildering** en **gewoon verfwerk.** De verkoop geschiedt uitsluitend in 't groot. Prijscouranten gratis en franco.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56.

ROTTERDAM.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.

DE LINT & Co., Haringvliet 7, *Rotterdam*.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bilderstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparation** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Uitgave van H. C. SUSAN Czn.:

Graphische Behandeling

DER VERSCHILLENDE

BRUGGEN-SYSTEMEN

DOOR MIDDEL VAN

HET INFLUENTIE-POLYGOON

DOOR

A. P. REINTJES,

Ingenieur,

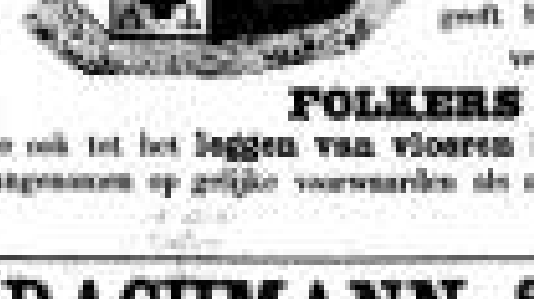
met 5 uitslaande platen. ***Prijs ƒ 1.20.***

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,



geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

RACHMANN & VAN LEEUWEN,

Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.

SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bevelen zich aan uit echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en dessins, enkel en in Mozaïkvorm, tot het bevloeren van Kerken, Gewelven, Lanthoren, Paviljoens, Balkons, Voorhuizen, Galerijen, Bestplaatsen, Gangen, Badkamers, Keukens, Trottoirs, Wandelwegen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1,5 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Station, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Slachthuizen, Stallen, Schiethanen en Laboratoriums, in alle soorten.

Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en dessins; voorts geribde Vloeren voor Trottoirs, ingangen, Hellingen, enz.

Kanaal-bevloeringen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Schoorsteen-steenen, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zuilenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de Fabriek.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Veertiende Jaargang. No. 45. Zaterdag 8 November 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ [illegible], verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

VERHOUDING DER VERSCHILLENDE AMBACHTEN TOT DE BOUWKUNST.

Er is bijna geen uitgebreider werkkring denkbaar, dan de verschillende bouwambachten vormen. Roept de kunst het talentvolle en ideale in het leven, zijn daar de grenzen bij geene mogelijkheid af te bakenen, daar ieder uur, ja elk oogenblik den kunstenaar eene nieuwe gedachte doet scheppen, geheel anders zijn niet zelden de bouwambachten, die zich in hunne uiting dikwerf in het meest bekrompen keurslijf zien ingeregen. Heeft de schilder zijn arbeid aan het paneel toevertrouwd, hier en daar de fijne toets gelegd die het einde van den arbeid kenmerkt, dan mag hij zich gelukkig achten en met welgevallen het oog op het voltooide werkstuk laten rusten. Reeds treden onder die beschouwing nieuwe gedachten bij hem te voorschijn, en een schat van denkbeelden levert in de toekomst eene verzameling, waarvoor een menschenleven te gering, verscheidene tevens te klein zouden zijn. Een liefhebber, in kennis met het werk gesteld, verheldt reeds met ongeduld het oogenblik, waarop het atelier afstand doet van hetgeen binnen zijne wanden geboren werd, en dagen lang te voren heeft hij eene plaats in zijne woning gezocht, die waardig is om door licht en omgeving het geheel in passende overeenstemming te brengen.

Geheel anders is de werkkring van den bouwmeester. Heeft een geduurig overleg met den patroon — soms gepaard met een hevigen strijd tegen de meest bekrompen denkbeelden, die in een gebogen lijn, zich bevallig rechts en links slingerende, niets anders dan een stofnest of een dure liefhebberij doen — hem eindelijk een kool sind op streek gebracht, dan volgt veelal een strijd met de beurs, en waar eene schilder van zooveel den prijs naar het werk ziet maken, daar moet de aangestelde bouwmeester zijn werk naar den prijs regelen, en zijne schepping geheel naar de beurs zijns meesters richten. Voorwaar een groot verschil. Gesteld nu dat aan de beide machtige factoren is voldaan, dan moet de bouwmeester nog tal van andere bezwaren doorworstelen: hij moet rekening houden met de ligging en omgeving, met het karakter en de bestemming, en verder dan eindelijk zorgen, dat hij zoo gelukkig is, evenals de schilder op paneel, zijn werk op papier verwezenlijkt te zien. Nu treedt zijn werkkring een geheel andere periode in. Evenals een dokter het inwendige van den mensch, het onderling verband der deelen moet kennen, zoo moet ook de bouwmeester zijne eigene schepping bestudeeren, het inwerlijk tot een geheel samenweven, waarvan elk onderdeel onmisbaar en in overeenstemming is met alle deelen, die het uiterlijk vormen. Gaf het project allezins gelegenheid schoone en nieuwe gedachten de vrije teugel te laten, de constructie daarentegen roept den bouwmeester ieder oogenblik toe: zorg dat gij zoowel mijne kracht als mijn vorm in overeenstemming houdt. Te ligt en te zwaar geteld, brengt nadeel teweeg, niet in het rijk der idealen, maar in dat der noodzakelijkheid werd ik geboren. Wat nu er van uwe plannen worden, als ik er niet onder mijne hoede nam, om ze uitvoerbaar te maken en voor den nakomeling te bewaren? Zoo werd den bouwmeester naast zijne kunst eene studie weggelegd, ernstig van aard, en door jaren ervaring en onderzoek verkregen. Het vraagstuk is opgelost: uiterlijk schoon en innerlijke degelijkheid zijn in onmisbaar verband met elkander vereenigd, en de gedachte van den bouwmeester wordt in alle deelen op het papier teruggegeven.

Het werk wacht nu slechts zijne uitvoering. Een nieuwe bezigheid: daar moet nu anderen, die zich voor de uitvoering geroepen achten, worden verklaard, hoe zich dat samenstel heeft gevormd, hoeveele deelen van het een en ander noodig zijn om een hecht en duurzaam geheel te verkrijgen. De bouwmeester wordt alsnu auteur en onder den bescheiden titel van »bestek", treedt eene beschrijving in het leven, meer noodzakelijk dan onderhoudend, veelal opgevolgd door een logie artikelen, waarbij de tien geboden in het niet verzinken, en die onder de rubriek Algemeene Voorwaarden, als getrouwe geselinnen, het bescheiden bestek op zijnen weg volgen. Gewapend met al deze toebereidselen, als het ware van eene pantsering voorzien, treedt de bouwmeester op, en was hij totheden alleen met den patroon, een derde wordt in de combinatie opgenomen, in de wandeling meer algemeen onder den naam van »aannemer" bekend. Was er een tijd dat de bouwmeester zich alleen in het bezit zag van zijne denkbeelden, dit heeft opgehouden: de aannemer stelt zijn onderaannemers met het werk in kennis, de gedachte gaat nu van hand tot hand, wordt burger in eenen geheelen maatschappelijken kring, waarvan ieder voor zich de verschillende bouwstoffen voor het geheel bijeen zal brengen. Arbeid brengt voordeel, en om het voordeel is het toch ieder te doen. Wat zouden alle idealen in het niet verzinken, wanneer de klinkende munt hare macht niet deed gevoelen! 't Is de eenige hefboom, die de arbeid levendig, 't is de eenige kracht, die de maatschappij instand houdt.

Patroon en bouwmeester, bouwmeester en aannemer, aannemer en onderaannemer — ziedaar een drietal elementen, die bij elken bouw een belangrijke rol spelen en gemeenschappelijk een geheele rij betrekkingen vormen, die zich gelukkig mogen achten allen tot één doel te kunnen samenwerken. Gelukkig, zeide ik, ja dat is het zeker, want verheven is de kunst, en wie zal het zich niet tot een eere rekenen tot het verhevene bijgebracht te hebben! Niet steeds is dit het geval: hoe dikwerf wordt, bij gemis aan rede en gezond verstand, juist dat gebak in ongeluk herschapen; hoe dikwerf blijkt het, dat waar de kunst een onwaardig vertegenwoordiger vindt, de straf voor diens handelingen als het ware teruggekeerd op de schouders van hen, die tot uitvoering van zijne schepping zijn verkoren. Er moet verbroedering bestaan tusschen de zoeven genoemde elementen, want wat is de een zonder den ander? een incompleet geheel. Hoort ge daar ginds die melodieuse tonen der muziek, uw voet dwingt u tot stilstaan, onwillekeurig leent ge het oor, en zonder dat ge het vermoedt, zijt ge in alle deelen met de muziek één geworden; gij gevoelt en begrijpt, omdat hetgeen ge hoort schoon en goed begrepen is. Hoe komt dit? Omdat al die leden, die u op dat genot vergasten, elkander begrijpen, omdat ieder voor zich weet wat hij doen moet, teneinde het geheel waardig te zijn. De dirigeerstok is temidden van hen overbodig; 't is hun genoeg, dat zij weten, dat het hoofd hunner afdeeling bij hen is; daar is leiding, en het wordt als vanzelf een onvergelijkelijk geheel. Is het ook alzoo in de bouwkunst? Wat vernam wij onderling anders, dan dat wat die leden doen, en toch wordt door onverstand dikwerf de kunst inplaats van den dirigeerstok gezwaaid. Wie kent er in zijn werkkring geen staaltje van? Als het zwaard van Damocles hangt het bestek en zijne voorwaarden boven het hoofd van elken aannemer. Iedere overtreding, elke dag te late oplevering, elk gebrek eindigt met boete en afkeuring, en het is zoo eenmaal een ingeloopen feit, dat er geen werk te krijgen is, waarbij die tirannie niet gespeeld wordt.

Maar zoudt ge dan degelijke zaken afgeschaft wenschen? Dat zij verre, zij zijn noodig; maar alle scherpe werktuigen moet men den kinderen ontnemen, evenmin den zwakke alle hulpmiddelen, waarachter hij zijn zwakheid ten koste van anderen kan verbergen.

Enkele vragen slechts. Waarom spreekt geen enkel bestek ervan, dat de teekeningen op bepaalden tijd beschikbaar zullen zijn, om te voorkomen, dat zelfs op den dag der oplevering blijkt, dat al de teekeningen der binnenbetimmering nog ontbreken, terwijl de bouwmeester zich tegenover zijn patroon in het uiterlijk van de bij, tegenover den aannemer in dat van den bziaard steekt? Waarom heeft de aannemer geen enkele waarborg van zijn patroon, dat deze hem zal voldoen, en dat het kapitaal werkelijk beschikbaar is? van den aannemer verdert men, om de grijkte term te bezigen, zelfs twee allezins solide borgen, en wat, of welken waarborg heeft hij zoowel voor het een als het ander daar tegenover? Ja, hoe velerlei vragen komen niet bij ons op, te veel om in eenmaal opgesomd te worden. Wij willen die achtereenvolgens beschouwen, om, kon het zijn, betere verstandhouding te scheppen, ja ware het mogelijk om voor altijd aan velerlei gebreken paal en perk te stellen, die uit verkeerd geplaatste onderdanigheid, dikwerf zijn slachtoffers op het gebied der bouwkunst vallen doet.

Amsterdam. J. DE HAAN.

SAMENWERKING VAN OOSTERSCHE EN WESTERSCHE WATERBOUWKUNDIGEN.

Genève, 4 *Nov.* '79.

Waarde Heer vast,

Als twee personen een woordenstrijd voeren, zijn zij het dikwijls meer eenens in schijn dan in werkelijkheid. Zoo gaat het ook ons. Ik heb een gansche dank van de Indische ingenieurs en wensch hun veel toe te vertrouwen. Dit zal u Zaterdag morgen blijken uit een aanteekening, die ik gevoegd heb bij een Indischen brief, bestemd voor Oost en West, maar de vorige week nog niet opgenomen wegens gebrek aan ruimte. Slechts wensch ik hunne samenwerking met den inboorling. De door u en mij hooggewaardeerde Stieltjes (zie zijn levensschets, geschreven voor *De Opmerker* door den ingenieur J. G. van Gendt Jr.) hechtte niet uitsluitend waarde aan officieele wetenschap, maar raadpleegde ook steeds opzichters, landlieden en andere onwetenschappelijke maar practisch gevormde menschen. Niet dat er strijd bestaat tusschen theorie en practijk, maar zij die aanleg hebben voor theoretische kennis, zijn zelden mannen die evenveel practische geschiktheid bezitten, en omgekeerd.

Niet alleen zeide ik van intuitie en divinatie, dat zij groote waarde hebben, maar ook van de *eeuwenlange ondervinding.* En waarom zouden intuitie en divinatie stem in het kapittel hebben bij geneeskunde, zeevaartkunde, Noordpoolreizen, en niet bij waterbouwkunde? Zij behooren toch geen van allen tot de bovennatuurkunde, godgeleerdheid, dichtkunst of het genre der romans. Ook in de waterbouwkunde komen nog onbekende factoren voor. Zoo sprak ik van *climatologische* verhandelingen. En gij zult mij toestemmen, dat de meteorologie nog in de windselen der kindsheid verkeert, nog geen wetenschap is. Ook de kennis van de bouwaarde in Indië is onder de Europeesche ingenieurs nog niet zeer groot. Let ook op Demak en Grobogan. Eeuwenlang waren zij de voorraadschuur van Java. In 1861 gaf ik hun den naam: »het klassieke land van den hongersnood." Gij drukt in uw boekje op die uitspraak uw stempel. Volgens u is de oorzaak van de ellende te zoeken in den onoordeelkundigen aanleg van werken. Waren nu niet de Javanen, die deze werken achterwege lieten, van nature betere waterbouwkundigen dan de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur (of de ingenieurs), die ze opwierpen?

Gij klaagt over de onbillijke verdeeling van het vlaslagenster, over verkwisting daarvan voor 'hambosteeli, enz., maar dit raakt de vraag niet. Dat is een punt, te beslissen door de ambtenaren van het binnenlandsch bestuur, door de politie en de justitie. Gij houdt niet genoeg een feit van groot gewicht in het oog, namelijk dat de inlandsche werken in Britsch-Indië een billijke winst afwerpen en de Europeesche niet. Gij schrijft den ongelukkigen uitslag der laatsten wel toe aan psychische oorzaken, maar ik zou u durven vragen: vergeet gij er niet *klier?* Zoodra niet de Britsche ingenieurs, in hunnen trots, te veel verzuimd hebben de inboorlingen te raadplegen? Gij weet, dat De Warren, in zijn werk *L'Inde anglaise en* 1842, de Engelsche overheerschers beschuldigt van overal te zijn, gelijk Lord Palmerston, »de belichaming van Britschen hoogmoed" (*l'incarnation de l'orgueil britannique.*) Gij let, geloof ik, niet genoeg op een gebrek van den Engelschman, waarvan Reclus zegt: *Il se comprend pas que l'on puisse penser autrement que lui* (*Nouv. Géogr. Univ.*, IV.)

Ja, de heer Caird stelt het koloniaal beheer in Nederlandsch-Indië als voorbeeld ter navolging. Hij prijst het, dat men bij ons onderscheid maakt tusschen mondige Oosterlingen en onmondige Westerlingen. Ik heb dezelfde leer verkondigd in het vlugschriftje: *Weten en begrijpen.* Ik verkondig die leer nu nog. Zij is in overeenstemming met het Regeeringsreglement, dat de Europeesche hoofden van gewestelijk bestuur de inlandsche regenten zullen bejegenen als hun »*jongere broeders*". Zoo wil ik, dat de Europeesche ingenieurs de inlandsche waterstaat-ambtenaren ook zullen behandelen als hun *jongere broeders.* Of wilt ge een ander beeld? De theorie en de practijk moeten op Java een huwelijk met elkander sluiten. De eene wederhelft kan de andere niet missen.

Wij zijn het immers eens?

Ik praat oneindig liever dan te schrijven. Kom naar Genève. Met een handdruk hoogachtend,

Uw toegenegen

ROORDA.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

benoemd: bij het algemeen beheer der spoorwegen op Java: tot tijdelijk teekenaar 1e klasse J. C. Schoonstedt; bij den aanleg van de lijn Buitenzorg—Preanger-regentschappen: tot tijdelijk onderopzichter 2e klasse, de tijdelijk onderopzichter 3e klasse J. C. Faulhaber; tot tijdelijk onderopzichter 3e klasse D. F. Onnden, J. W. Gelissen en E. C. Gratendaal; bij den aanleg van de lijn Madioen—Blitar—Soerabaia: tot tijdelijk onderopzichter 3e klasse L. Buschkens en P. J. Brugge; bij de exploitatie van de lijn Soerabaia—Pasoeroean—Malang: tot tijdelijk teekenaar 1e klasse W. A. Plemm; tot hoofdingenieur, chef der afdeeling Staatsvaart van het departement der burgerlijke openbare werken, de ingenieur 1e klasse bij de fabriek voor de marine en het stoomwezen te Soerabaia, S. L. Huizer, met bepaling, dat hij voorloopig belast blijft met de directie van bovengenoemde fabriek;

ontslagen: bij de *Bataviasche havenwerken*, de werktuigkundige opzichter J. J. van Rossum.

— Volgens *Het Vaderland* zal op verzoek van de Regeering van Columbia (Midden-Amerika), de heer A. B. Albers, ingenieur van den Waterstaat hiertelande, zich naar dien Staat begeven tot het doen van verschillende werkzaamheden. De consul van Columbia te Parijs had zich dienaangaande tot onzen Minister van Waterstaat gericht.

— In de algemeene vergadering van »Pulchri Studio" zijn herkozen de heeren: A. Artz tot president, F. P. ter Meulen tot secretaris, en H. J. Bloomers tot commissaris der kunstbeschouwingen. Gekozen werden de heeren: A. Mauve tot penningmeester en tot commissarissen de heeren C. Bevimann, H. J. v. d. Weele en J. Vrolijk.

— Aan de *Sumatra-Courant* wordt uit de Padangsche Bovenlanden het volgende geschreven:

»De heer J. L. Cluysenaer, dezelfde die indertijd is belast geweest met de spoorwegopmeting te dezer kust, is met ingang van 1 Augustus jl. op verzoek eervol ontslagen uit zijn betrekking als leeraar in de genie-wetenschappen aan de Koninklijke Militaire Academie te Breda.

»Naar mij uit Amsterdam geschreven wordt, staat dit ontslag in verband met het voornemen van den heer C. om te trachten een Maatschappij te vormen tot exploitatie der Ombilien-kolenvelden van Padang Zuid door de Kloof en over Padang-Pandjang en Solok.

»Mijn berichtgever spreekt in te bepaalde bewoordingen en treedt in te veel bijzonderheden, om niet te gelooven dat de zaak bij de Amsterdamsche kapitalisten althans in overweging is."

Het zal onnoodig zijn in herinnering te brengen, dat de heer Cluysenaer zijne betrekking te Breda met die van hoofdingenieur bij de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen verwisseld heeft.

— De Gemeenteraad heeft besloten tot de benoeming van een opperbrandmeester, aan wien uitsluitend *de zorg* voor het brandwezen zou worden opgedragen, op eene jaarwedde van ƒ 2000. Een voorstel tot opheffing der betrekking van adjunct-opperbrandmeester zal later behandeld worden.

— Na al hetgeen door dit blad omtrent de kosten van het Rijksmuseum te Amsterdam is geschreven, kan het geene bevreemding wekken, dat met belangstelling werd nagegaan of deze zaak door de Staten-Generaal aangeroerd zou worden voortgegaan. Raadpleegt men de afdeelingsverslagen van de Tweede Kamer, dan is het eene ware voldoening daarin te lezen, dat men algemeen aandrong op volledige en rondborstige mededeelingen omtrent de stichting van bedoeld Rijksmuseum. Hoedanig is de stand der werkzaamheden aan dat gebouw? Welk bedrag is daarvoor besteed en zal daaraan nog besteed moeten worden? Handhaaft de tegenwoordige Minister de verklaring van zijnen ambtsvoorganger, dat de kosten van dit gebouw honderd percent zullen tegenvallen, zoodat men met eene uitgave van achttien tot à 2 millioen van de zaak af is? Dat ten opzichte van dit zoo gewichtig door gebouw onverantwoordelijke geldverspilling had plaats gehad, scheen onzwijfelbaar te betwijfelen.

Zal de Tweede Kamer den moed hebben om in deze een grondig onderzoek aan te bevelen, of zal zij voortgaan om de adviezen te volgen van een referendaris, die op dit gebied ten eenemale vreemd is en zich misschien door het teekenen van carricaturen eenigen naam onder studenten verschaft heeft, maar uit dien hoofde geen aanspraak kan maken om adviezen op het gebied van schoone kunst te geven? Wij hopen voor de Nederlandsche natie, dat er stemmen zullen opgaan om een einde te maken aan den bestaanden toestand, en de Tweede Kamer heeft daartoe het middel in handen.

Amsterdam. Het Vondelpark heeft eene grootte van bijna 50 hektare en trekt meer en meer de aandacht, dank zij den belangeloozen ijver en de vrijgevigheid van stadgenooten. Aan het jongste verslag, door de Commissie van beheer uitgebracht, ontleenen wij de volgende bijzonderheden.

In de tweede helft van Januari 1864 werd het plan tot stichting van een Rij- en Wandelpark buiten de Leidschepoort publiek gemaakt, en bij circulaire medewerking gevraagd aan Amsterdam's ingezetenen.

Dit plan vond bijval, en de teekening door de heeren J. D. & L. P. Zocher ontworpen algemeene goedkeuring. Weldra waren ƒ 85,000 aan giften toegezegd, en kon de voorloopige Commissie zich tot Vereeniging constitueeren, waarna de aanleg begonnen werd op de weilanden naast en achter den bekenden

tenten tuin der Vereeniging met de bewerking en beplanting van ten hektares.

Die tien hektaren werden ten gebruike opengesteld den 15den Juni 1865; het geheel mocht de goedkeuring van zeer velen verwerven, hoewel natuurlijk de nieuwheid van alles nog weinig ander genot opleverde dan bevrediging der nieuwsgierigheid omtrent de vraag, hoe dreinage werkzaam in een alleszins fraai park konden berschapen worden.

De Vereeniging voelt in die algemeene tevredenheid een spoorslag om verder te gaan, en te trachten het Park uit te breiden, en de aanschaffing met den Amstelvensche tuinaal te brengen.

In Januari 1866 werd de uitbreiding opnieuw op het tapijt gebracht en gal de Vereeniging haar voornemen te kennen om *een lektuin*, gelegen aan de noordwestzijde van de tien hektaarde, daarmin toe te voegen. Voor 585 personen werd hiervoor *f* 40,185 toegezegd. Daarmin heeft men den aanleg van den bloementuin en van de partij om het weiland bij de boerderij te dralen, die in Augustus 1866 werd aangevangen. Doch niet alleen daarmin, want de kosten van dezen aanleg overschreden de giften met reên *f* 10,000, zoodat een tekort gedekt moest worden en ook werd door giften, ditmaal echter niet in het openbaar bij circulaire, maar direct van eenige der bekende en vermaatsste goede vrienden, gevraagd en verkregen.

Een nieuw plan werd allengs rijp, te weten de aanleg van de P. C. Hooftstraat, waarbij het Park den grooten rijweg naar de straat, in 't geheel eene oppervlakte van 2 hunder, won. Dit plan kwam in het begin van 1872 tot uitvoering.

En tot dezen tijd de aanduiding aan den Amsterdamschen tuinaalkunst, welk denkbeeld nooit opgegeven was, al waren herhaaldelijk andere werken ten uitvoer gelegd. Er was daarvan reeds reeniger eene poging gedaan; het jaldiek, den 20sten October 1868 aan hulp gevraagd, hoef *f* 51,570 ter beschikking gesteld, doch die som was niet toereikende. Zij werd dus bewaard tot beter tijden, en kon de winst op den verkoop van bouwterreinen in de Hooftstraat de middelen zeer versterkt hef, zoodat het als 't ware slechts op het bijmoten van een zeide aankwam, werd opnieuw gevraagd. Als antwoord op de circulaire van 29 Maart 1876 werd bijeengebracht *f* 45,340, waarmede de aanleg der laatste 25 hektare kon volmaakt worden.

Aan giften is den bijeengebrachte *f* 213,318 en in den vorm van jaarlijksche contributien werden voor het onderhoud vele bijdragen geschonken, o. a. in 1873 en. *f* 9000.

De verkoop van bouwterrein in de Hooftstraat leverde een buitengewonen stand, zoodat reeds gezegd is, het laatste bedrag was *f* 340,019,50 voor 25428 vierkante; daarvan bleef, na verkleining van den inkoopprijs der gronden, van alle kosten, ook van die voor den aanleg van 7 hektare, afzonde van den boom van een muziektent, over eene som van *f* 182,042.16.

Een 3jet van ongeveer 1500 contribuanten is aan het verslag toegevoegd. Hierede diejenden stadgenooten zijn er nog die sympathie genoeg hebben voor het park, om er jaarlijks een kleinigheid voor beschikbaar te stellen! Men denkt er alleen maar niet om. Toch aan de Monumentaal dan merkelijk vermeerderd kunnen worden en verders vertrouwen het aantrekkelijke van dezen schitaan kunnen verhoogen.

Het herkaarde paaljaar wordt een aanzienlijk gebeurt, 'twelk in het najaar van 1880 volmaakt moet zijn. Het behoeft een eiernaal in het park te worden, en dat dient ook, want bij den gebeelden aanleg van het park bestaat de maak — de heeren Zocher hebben er zor van. Ook den parkopzichter W. Egan wordt hulde gebracht voor zijne goede zorgen.

Amsterdam. Het Gemeenteberstuur heeft een voorstel betreffende den stadsreinigingsdienst bij den Raad ingediend. Dit strekt om de burgers te ontheffen van de verplichting tot het doen togen van straten enz., en den gebeelen dienst voor rekening der gemeente te nemen. Als prof zullen daarvoor eenige schaiten en wagens met lasse garen bakken worden aangeschaft. Zodang de togevaardige tijdelijk zijn betrokking als directeur der stadsreiniging verrakt, zal het kostbestaar van den tak van dienst worden opgetogen aan den kommandant der brandweer, die daarvoor een jaarlijksche vergoeding van *f* 4000 zal genieten.

— Donderdagavond had in «Eensgezindheid" eene allerlangs-vergadering plaats van de «Vereeniging tot Bevordering van Fabriek- en Handwerksingenieurs." Na afdoening van ingekomen stukken gaf de Voorzitter, de heer H. J. G. Bijnsen, het woord aan den heer A. Groeneveld uit Rotterdam, die eene rede hield over den stoombestrijd als aprendingsmiddel." Sprekers beheeling was aan te toonen, hoeveel ontwikkelende kracht schuilt in het zoogenaamde stoomdier" van jongsleden. Heeft men eenmaal bij de jongens liefde opgewekt om zich in hun vrijen tijd bezig te houden met het timmeren en samenstellen van kleine voorwerpen, dan zal de prikkel om straat te slijpen, en later als er wat ouder zijn om kroegen of koffiehuizen te bezoeken, veel van zijn kracht verliezen. Daarenboven, het verstand, de handigheid, het begrip en de goede zeaak moeten weker ontwikkeld worden, zullen de jongelieden onder goede leiding enige handenarbeid leeren, ongevreemd zag dat zoodanige ontwikkeling blijkt, voor welk tak een jongen den meesten aanleg heeft. Nevens de Fröbelschoolen voor jongste kinderen hechtte spreker groote waarde als opvoedingssysteem aan den handenarbeid in den vrijen tijd, liefst in den huiselijken kring der jongelieden. Rijke errering op dit stuk zal hem het recht alhier te spreken. De slotsom van zijn betoog was: de wenschelijkheid, dat van de zijde der onderwijzers de lust tot handenarbeid bij jongens zoodat opgewekt worden en dat, zoo mogelijk, bijdrag en onderricht daartoe van den leermeester moet uitgaan.

Eene korte gedachtewisseling volgde na deze voordracht, welke met groote belangstelling door de toehoorders was aangehoord en waarin een handlanderwijzer, de heer Bosman, ook zijnerzijds verkondigde, dat het begrand van handenarbeid als opvoedings-

methode in hoge mate de aandacht verdient, en ook reeds in Zweden in uitgebreiden zin wordt toegepast. Tot van inrichtingen zijn thartoe in Zweden in het leven geroepen, alwaar deze methode het meest in practijk schijnt te zijn gebracht.

— De Amsterdamsche Omnibusmaatschappij heeft concessie aangevraagd voor een nieuwe lijn Dam—Sophiaplein, de Vijzelstraten, Stadhouderskade, Amstelstijk tot aan de grenzende Nieuwer-Amstel.

— De schoolie voor de Qualificatien-school word op *f* 1000 bepaald, zoalat de Raad een aanmaksaat verworpen had om die som te verhoogen.

— De adjoint-ingenieurs bij Koloniën J. C. Pennink en J. H. de Boer, solteet een jaar godstachtverlof aan 's Rijks ingenieurs alhier, tot het opdoen van praktische kennis van den scheepsbouw, zijn solteet 1 November voor betreffde duur godstachtverlof bij de Directie der Marine te Willemsoord.

— Aan het rapport der Commissie, benoemd ter berzaing van maatregelen tot het bemarkaar-houden der Amsterdamsche waterwegen bij vorst, uitgebracht in de vergadering van Donderdag 30 October B., van de afdeeling Koophandel der Maatschappij Felix Meritis, ontleenen wij het volgende: dat voor de vorsteiring van ijs in stilstaand vaarwater" is de eerste plaats in aanmerking komt het water, waar dezer dagen het eerst stilstand van ijs is gekomen, en daarna dat waar de meeste schepen verkeeren, en alzoo verkeering bestaande in een speciaal ingericht vaartuig met twee plengtakken aan den boeg, — of aan den plag een afzonderlijk drijfvaartuig en de voortbewaging door één of twee sleepboten. Door middel van zirkelzagen wordt het ijs vooraf in stukken gezaagd. die, door de plengtakken opgenomen, ter weerszijden van het vaartuig op het eene ijs worden neergezet.

Een methode, door den heer D. Goedkoop aangegeven, bestaat hierin, een soort van drijvenden zuiebak van 30 vier gewicht te doen dienen om het op te rijnen ijs onder het ijsdak te brengen. Ook het denkbeeld van de heeren J. en K. Smit uit Krimpen, om een vaartuig in den vorm van een raaschip ter boegte van de waterijs, doch waarvan het boord gaandeweg meer ombeigt naar buiten en eindelijk overhangt, het ijs te verbrijzelen en ter weerszijden op het vaste ijs te doen storten, verdient de aandacht. De Commissie had, met aanneming van het hoofdbeginsel van den heer Conrad, een concipi-eerrenkoaat ontworpen tusschen de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij en een in 't leven te roepen vaarmaatschap, doch de hoofdingenieur in Noord-Holland heeft zich tegen deze voorstellen aangekant op grond van belangstelling in de scheepvaart, 't geen de Commissie in den volsten zin des woords onverkbaar toeschijnt. De Commissie besteed uit de heeren J. Boissevain, directeur Koninklijke Stoombootmaatschappij, H. Plate, K. Bolmeijer, P. E. Tegelberg, directeur Maatschappij Nederland, P. Goedkoop, D. Kievits en J. van Wierdsma.

Rotterdam. De roeste gemeene vergadering van de leden der Vereeniging voor geschiedenis en kunst heeft alhier plaats gehad.

De heeren Fr. B. O. Obreen en J. v. d. Laden werden als bestuursleden herkozen. Het museum der Vereeniging werd sleeht bezocht en gemiddeld werden slechts 100 entrées per maand ontvangen. Ook een tijdelijke tentoonstelling gehouden de drie zomermaanden in een gebouw aan het Nieuwe Werk kon naar een 800 bezoekers trekken. Dat het streven der Vereeniging gewaardeerd wordt blijkt hieruit, dat zich verscheidene nieuwe leden hebben doen voorwerpen op het museum kosten bestaboren en de details op hun verbeteken gaan toezenden.

— Bij de kazen en werkleden aan de inrichting «Ijsvaaard" gaat een adres aan den Gemeenteraad van Rotterdam ter toekening rond, waarin den Raad wordt verzocht het bazaar van een dezeghek aan geen fraterkandeele firma op te dragen.

Utrecht. In eene buitengewone vergadering der hier gevestigde afdeeling der Vereeniging tot bevordering van Fabriek- en Handwerksijverheid, sprak de heer C. E. van Rijtjen, handelsdrijver der graie te Deventer, over den door hem uitgewonden rectificateur voor spoortreinen. De vergadering was zeer druk bezocht, en vooral de spoorwegwerkli was talrijk vertegenwoordigd.

Met tal van uitvoerige teekeningen, stiffe met een miniatuur-spoorweg, leidde de heer Van Rijtjen zijne verklaringen toe, en hoe eenvoudig ook het vervaardig uitgedachte toestel moge schijnen, het is zeker waarnemijk aan de heldere voorstelling van den spreker te danken, dat geen enkel der aanwezigen na afloop der voordracht nog nadere inlichtingen begeerde.

Eene gedetailleerde beschrijving van den rectificateur te geven, zoude sprekor die gaf, is niet wel mogelijk. Toch kan het volgende den lezers verlicht eenig denkbeeld van den toestel geven.

De rectificateur bestaat uit twee hoofdleden. Het eene ligt op den weg, het andere is aan de locomotief bevestigd.

Het eerste — staarbeenstoel genaand — ligt tusschen de rails met het voorste gedeelte tusschen den wiesel. Het bestaat uit twee zoast elkander, doch van zeven eenigzins rijdzer uitloopende beenen, die door dwarsstangen aan elkander zijn verbonden. De achterzijde is op den weg zoodanig bevestigd, dat het gehoele toestel, aan dit bevestigingspunt draaiende, links en rechts kan bewogen worden. Door zulk eene beweging drukt het voorste gedeelte van het staarbeenstoeisel, dat tusschen den wiesel ligt, tegen de wiesehongen en drukt die tegen de rails. Door dit toestel kan dus een verkeerde wiesebstand worden verbeterd. Om nu den aandrijst gelegenheid te geven, aanneer hij een verkeerden wiesebstand opmerkt, het staarbeenstoeisel in beweging te brengen naar de zijde, die noodzakelijk is, heeft hij onder zijn aandrijfstijk bereik twee hefboomen, die werken op een as, welke visir de voorwielen van de locomotief is aangebracht. Om die as zijn twee beweegbare excentrieken aangebracht, die door het gebruik der hefboomen naar boeaten worden gebracht, zoodanig dat de boenen van het staarbeenstoeisel — dat op den weg ligt — daarkaar worden gezaag en terzijde geschoven, aast het gevolg dat de wiesbstand wordt veranderd, naar den wensch van den machinist, die voor een rechtsche uitwijking den rechtsehen en voor een linksche uitwijking den linkschen hefboom beweegen moet. Neveas de beweegbare raarbladen zijn aan de as excentrikaar vaste stuitbladen bevestigd, die een flens hebben als de wielen der spoorwegrijtuigen, doch welke omgeaine wigvorm toelaapt en dient aan de sluiting van den wiesel volkomen te maken.

Door een zeenigte inderdaad verreffige toepassingen van den rectificateur tezoede de uitvinder aan, dat het zwegrijk was, aa een rechts, dan weer links (zelfs enmiddellijk na elkander) uit te wijken; spoorendoen, die zinnaar waar een passagierstrein toegelaten mochten zijn, daarvoor ook onverbiddelijk af te dainen, ja zelfs — en hierop wees spreker met nadruk — men kan vóór het vertrek van den trein zijnen loop geheel bepalen en door het zielen van den rectificateur voor het gehoele traject het te voren bepaalde spoor houden.

Zoo ligt dus door dien rectificateur de nacht om den trein te bestaren gebeel in de hand van den machinist of van een als staarman aangewezen persoon. Wanneer hij weet, dat hij bijv. het rechterspoor moet volgen en het niet aan het signaal dat spoorbeambten hem geven, en doen gaan, dan volgt hij die instructie op en volgt het spoor, zonder dat hij zich daarvoor behoeft te bekommeren en daarom daar den woedvachter voor den trein gesloten was?

Misschien is dit alleen een denkbeeldig bezwaar; maar als het een werkelijk bezwaar moebt zijn, dan zal de uitvinder, die in de constructie van zijn toestel zooveel bewijzen van scherpzinnigheid heeft gegeven, zeker ook dat weten te overwinnen.

(*N. R. C.*)

Utrecht. Uit het verhandelde in de zitting der Provinciale Staten van deze provincie bleek, dat ten aanzien van den Lekdijk-Zuiderzee overeenkomsten en beraadslagingen met Gedeputeerde Staten van Noord- en Zuid-Holland aanhangig blijven. De betrokken autoriteiten van den waterstaat hebben in uitvoerige rapporten hun meening doen kennen en God, Staten hebben de Prov. Staten daaraande in kennis gesteld. Zij hebben wijders, met het oog op den naderenden winter, strenge vermagen gericht tot het college van den Lekdijk-Bovendams. Omstreeks het midden des jaars is op grond der wet van 1855 aan dat bestuur opgelegd het maken van zoogn werken, die als volstrekt onvermijdelijk moesten worden beschouwd. Het dijkcollege heeft sich daartegen verzet en is bij den Koning in hooger beroep gekomen.

's-Hertogenbosch. De Gouverneur-aal heeft in beginsel besloten, met het waterschap der Aa-vaart De Dommel zoede te werken tot benaarbaarmaking en, zoo noodig, tot verlegging van de rivier de Dommel in de nabijheid dezer stad. De ingenieur Van Hasselt is benoemd om het plan van het werk voor de stad op te maken.

— Het nieuw gelegde dubbelspoor voor het gedeelte Boxtel—Eindhoven is door de Directie der Nederlandsche Staatsspoorwegen opgeroemen en goedgekeurd. De afstaad van 20 kilometer, waarvoor 4 kilometer volgens het nieuwe systeem van Serrus en Hattry, werd in 14 minuten afgelegd. Den 1 November B. is de lijn voor het publiek verkeer in gebruik gesteld.

Arnhem. De commissie voor den tramweg alhier en voor dien van Arnhem op Velp is door den Minister van Waterstaat definitief verbeend.

Deventer. Het Gemeentebestuur heeft den Raad een nieuw plan toegezonden voor het dichten der vestingwerken, dat door de commissie der vestingwerken is goedgekeurd. Burgemeester en Wethouders stellen daarin voor, die nieuwe plan, ontworpen volgens de denkbeelden van genaalde commissie, definitief vast te stellen voor zover de grenzen niet in aanraking komen met militaire of spoorwegterreinen, en vervolgens die met overgenoemde terreinen in aanraking komen, het als grondslag aan te nemen voor de te varen onderhandelingen met de Ministers van Oorlog en Waterstaat. Verder stellen zij voor, dat de Raad hun machtige reeds dadelijk over te gaan tot uitvoering van eenige werken, waarvan de kosten geraaad zijn op *f* 227,000 en *f* 35,700. Met de betrokken Ministers zal zij overleg worden gepleegden over de definitieve grenzenregeling der vestinggronden, spoorweg- en militaire terreinen en met het Bestuur der Overijsselsche Kanaalstoom-maatschappij over de heffing van doorvaartgelden van schepen, die de sluis van het Pothoofd passeeren.

Breda. Onder den naam van «Militaire-sociëteit", zal op het Ginnekenplein alhier een nieuwe schouwburg met concertzaal en park, naar de eischen van den tijd worden opgericht, waartoe in de laatste bezoeneerling 65,00 are grond voor de som van *f* 18000 is aangekocht. Men stelt zich voor het kapitaal te verkrijgen door eene 5 °/$_0$ lening van *f* 125,000.

Alkmaar. De heeren C. J. van Spall, te Bakker, zur. W. van der Vliet en A. van Linden van den Heuvell te Amsterdam, hebben aan den Raad doen genaeente concessie gevraagd voor de exploitatie eener duinoeverbeveiliging van Egmond aan den Hoef naar deze gemeente, onder bepaling o. a. dat de gemeente 5 pct. 's jaars gunsteleens over het benoodigde kapitaal zal *f* 100,000, waartegen de genaeente zal ontvangen de helft van de zuivere winst, na aftrek van 5 pct., die aan de exploitatie komt.

Venloo. Tegen den 31sten December zullen 36 kavels gebeelde vestingegrond, ter genaeenschappelijke grootte van 3,7976 hektare, in veiling gebracht worden. Deze gronden zijn buiten de genaeenverde Geldersche Poort en ten deele in de nabijheid van de Maas gelegen.

Katwijk a.d Rijn. Door den Raad van Katwijk is in zijne zitting van den 29sten October met algemeene stemmen het wenschelijke erkend van eene verbinding met Leiden door middel van een dreentram. Aan B. en W. is opgedragen, daartoe beste beste pogingen aan te wenden.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 10 Nov.

Sijnegem, te 10 uren, op het bureau der gemeente: het bouwen van woningen voor gebeurde militairen, alsbaar. Bilj. in. 9 Nov., vóór 3 uren, op het bureau der gemeente toezonden.

Dinsdag, 11 Nov.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebeuw aan het prov. best.: het drijtarig onderhoud der hoofden van de meerlaf oude zeeharen in Hellevoetsluis. Raming *f* 3470 per jaar.

Dinsdag, 11 Nov.

Gentbrugge, te 10 uren, op het bureau der gemeente verbeteren van de boerendaan aan het fiet bij Ysaren. Raming *f* 8200. Bilj. in. 10 Nov., vóór 3 uren, op het bureau der genaeente (staatlaan).

Utrecht, te 11 uren, door den architect F. J. Nieuwenhuis, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het timmeren van een tijdelijk dubbel hoorkruis, op den Catharijnesingel alhier, alsmede de makkende inrichting van de voor- en achterhoofdtoren.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: de levering van 2 ijzeren burgerlampen, voor de genaeentelijke straatverlichting in Arnhem en in Westervoort.

Zutfen, te 2 uren, op het genaeentehuis: 1o. het afgraven van den vestingwal buiten de Vischpoort; 2o. het afgraven van een gedeelte van den vestingwal van aanmerkelijk nut den spoorweg en het aanpassen van een gedeelte der bestaande dijk daarbij alsbar; 3o. het afgraven van een gedeelte der bezette het Wambuis, buiten de Spittalpoort en het maken van een weg naar de Vijf Morgen; 4o. het maken van een weg naar het terrein der nieuwe meschenpleats buiten de Arnhemsche poort; 5o. de levering van 60 M. gegoten-ijzeren buizen, wijd 0.50 M.

Amsterdam, te 3 uren, in het gebouw van de Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen: het bouwen van twee industrieschool voor vrouwelijke jeugd op de Weteringschans te Amsterdam. Inl. bij den ingenieur-architect A. L. van Gendt, alsbar.

Delfzijl, in het stookhuis: het bouwen twee boerenwoningen met keukenaan, op de zuidoostelijke hoek der Dollard, aan de zijde der Oude Statenlaan, volgens teekening en bestek bij W. Igetbaan's Rijksbaak.

Woensdag, 12 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat: 1o. de uitvoering van werken tot verbetering van de Boven-Maas, onder de genaeente Appelaren, prov. Gelderland en Megen, prov. Noord-Brabant, tusschen de kilometerpalen 196 en 197. Raming *f* 7000; 2o. ijken van herstellingen en vernieuwingen aan de Rijkswerken, voor het jaar 1880; 3o. het uitbesteden, met de verlichting en afhaking van den Kotelenaal en het onderhoud der werken in '80. Raming *f* 17,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het bouwen van eene draaibrug te Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waarnemend ontvanger-ingenieur, te Nijmegen. Raming *f* 13,000.

Helenaaregraaf, te 12 uren, door burg. en wethouders: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning in de genaeente. Inl. bij den architect A. Vermaas Mz., te Sluisbeek.

's-Hage, te 1 uur, door het genaeentebestuur: de bouw- en meubelmaat- onderwijzerswoning en gymnastiekzaal voor uitgebreid lager onderwijs, achter den Zuidwaal-buitenaingel.

Utrecht, door de directie der Nederl. Rijnspoorwegmaatschappij: 1o. het afwerken van de nieuwe 1e en 2e klasse wachthuizen (niet roeken) en het doen van andere werken in het station te Amsterdam; 2o. het verbeteren van 2 perr. van 15 en 150 meter van aanbouwige werken, van pakot 17 der overeenkomst te Amsterdam af.

Leeuwarden: het afbreken der koning en schuur in gebruik bij Jan C. Buruma, te Vaardeloven onder Rijs, en het bouwen van een koning en schuur elsdaar. Tekening ligt bij den architect J. Dooma, te Leeuwarden. Aanw. 12 en 13 Nov. Inl. bij Mevr. Van Andringa de Kempenaer—De Schepper.

Donderdag, 13 Nov.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot expl. van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van zeer waterdichting aan peil van de bereedenst naar de waterdichting in het centraalbureau te Amsterdam, uitgevoerd in Breda. Inl. bij den aeetingenieur te Rotterdam.

Haarlem, te 2½ uren, door het prov. bestaar: 1o. het 3jarig onderhoud van de laaan beoosten het Onderdijk op Texel; 2o. idem van den prov. grintweg, van de brug aan het einde der Bosslaan nabij den Hoigeedijk, naar Ursem, uitmakende een gedeelte van den grooten weg der 3de klasse van Alkmaar naar Hoorn. Inl. bij den hoofdingenieur, te Haarlem en bij de betrokken ingenieurs.

Nessers, te 3 uren, door het bestuur der waterkeering van den oud. polder Nieuwe-Neusen, in Het Nederlandsch Logement: het maken van werken tot verdediging van den zeedijk.

Vrijdag, 14 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het onderhoud der Rijks groote wegen in Zeeland, in 4 perr. Raming: resp. *f* 2300, *f* 10,500, *f* 4000 en *f* 7600 per jaar; 2o. het drijtarig onderhoud van het Noord. gedeelte van het kanaal van Nieuwen-aaat bijhoorende werken. Raming *f* 25,670 per jaar. Aanw. van beide 10 Nov.

Sint-Laaaland, te 11 uren, door het bestuur van den oud. polder Sunaaa: het uitvoeren van zijn en kruiswerken aan de waterkeering van dien polder. Aanw. 13 Nov.

Utrecht, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het 3jarig onderhoud van het Merwedekanaal, van de Sluis bij Vreeswijk tot de Lekdijk bij Jutfaas. Raming *f* 2650 per jaar. (Herbesteding.)

Gentbrugge, te 12 uren, door het prov. bestaar: het aanbrengen van den oprit naar de Klinkenbergerstil in den prov. grintweg tusschen Kantaan en Oukvert.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het drijtarig onderhoud der Rijkswerken in Friesland, in 4 perr. Raming: resp. *f* 5340, *f* 4000, *f* 1000 en *f* 4000. Aanw.: perr. 3 en 4 den 6en dag vóór de besteding.

Arnhem, te 1 uur, ten kantore der genaeentegasfabriek: de levering van 5,770,000 KG. Duitsche gaskolen, benaeddijk voor het dienstjaar '80.

Zaterdag, 15 Nov.

Duesberg, te 10 uren, in het logement Hof Gelrie, het maken van bakkelingen aaar de Maastrikaaarre te Duesberg. Inl. bij den eerstaaaa ingenieur, te Zutfen en bij den opzichter, te Duesberg. Bilj. in. 14 Nov., vóór 3 uren, bij den opzichter voorzeaad.

Duesberg, te 12 uren, door burg. en wetk.: het uitbaggeren van een gedeelte der haven of nabeekade. Raming *f* 1304.

Maandag, 17 Nov.

Rieuwenpoort, te 12 uren, door den burgemeester van Duyvenvoorde: het aanbrengen van een straatweg, aan het Zuideinde onder Rieuwenpoort, over Jonen, tot aan de grens van de genaeente Ferwerderadeel, tot lengte van p. m. 1000 M. Aanw. 11 Nov., te 12 uren.

Amsterdam, te 11½ uren, door de Hoi. IJzeraaarmaatschappij, in Het Wapen: de levering van 200 tons staalen spoorstaven, lang 7 M.; 35 tons ijzeren bandplaten met schroefbouten en 5.5 tons haakbouten; 80 tons ijzeren laschplaten en 96 tons schroefbouten, ten behoeve van het vervolaaaaeghuis van den Noordhollandschen Staatsspoorweg.

Sneek, te 8 uren, door het bestuur van het Oudburgerwoudsaia: het onderhoud der gebouwen over '80, aan de Rijkswerken in genaeente Sneek, behoorende tot de Rijks-hoogere burgerschool te Heerenveen. Aanw. 18 Nov., te 11 uren; 3o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Heerenveen. Aanw. 18 Nov., te 1 uur.

Woensdag, 26 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van baggerwerk langs de zuidzijde van de pijlen de Groote-Sluis, alsmede het maken van een afsluitdam door de Buiterhalf beaaarden die plaat in de Nieuwe-Maas, tusschen de kilometerraaia 123 en 126. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 18,100; 2o. het maken van eenige werken tot voorziening der normaalbreedte van de Boven-Merwede onder Gorinchem. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 13,500; 3o. het wegruimen van een in de Waal liggen Nijaegse, tusschen de kilometerraaia 23 en 24, gezonken vaartuig. (Herbesteding.)

Donderdag, 27 Nov.

Wisterswijk, te 2 uren, door de directie der Nederl. spoorwegmaatschappij, zitdaar van Winterswijk naar Borkalt: 1o. het doen van graad- en kunstwerken en het leggen van spoorbaan en wissels ten behoeve van het Prinsheid gedeelte van den spoorweg van Winterswijk naar Borkalt; 2o. het maken van waterkeringen en waterleevaliggen, ten behoeve van het Prinsheid gedeelte van den spoorweg van Winterswijk naar Borkalt.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het drijtarig onderhoud van de werken der Rijksaeetaaaa het Nieuwediep. Raming *f* 20,000 per jaar, 2o. idem van 's Rijks geeeringen op Texel. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 5000 per jaar; 3o. het drijtarig onderhoud der Rijks-haven- en aeeerken op Urk. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 12,500 per jaar; 4o. het drijtarig onderhoud der Rijks-haven- en aeeerken op Urk. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 8000 per jaar.

Vrijdag, 28 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestaar: 1o. het drijtarig onderhoud van het kanaal door Walcheren met bijbehoorende werken. Aanw. 22 en 24 Nov. Raming *f* 60,000 per jaar; 2o. het onderhouden en verbeteren qaa. 70 van de buitenwerken te Brouaaaa. Aanw. 22 en 24 Nov. Raming *f* 9270.

Maandag, 1 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw aan het prov. best.: het tweejarig onderhoud van het 5e en 6e perc. der groote en andere Rijkswegen in Zuid-Holland. Aanw. 26 Nov. Raming per jaar: perc. 1 *f* 14,650, perc. 2 *f* 17,100.

Vrijdag, 5 Dec.

Leeuwarden, te 10½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het drijtarig onderhoud van de Westdijken op Schiermonnikoog. Raming *f* 800 per jaar; 2o. het doen van voorzieningen aan den Hoogeval en diepbijgelegen duinen aan op Schiermonnikoog ged. '80. Raming *f* 10,000.

Woensdag, 17 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het ged. '80 onderhouden van en het doen van enige herstellingen aan de Landsgebouwen te 's-Hage. Aanw. 13 en 15 Dec. Raming *f* 30,000.

Op later te bepalen datum.

Rotterdam, door dijkgraaf en heemraden van den polder Prins-Alexander: het opmaken en beleeden met puin en grind van den zuidelijken Spoorlijnsweg, den Schieraaarweg en van 4 gedeelten berenweg langs de ringvaart van den polder Prins-Alexander en langs de ringvaart van den Zuidplaspolder, te zaaaen lang 10,702 M.

Leeuwarden: enige reeverken aan het societeitsgebouw Amicitia, alsbaar.

Afloop van Aanbestedingen.

Geldermalsen, 25 Oct.: perc. 1, het aaaaken van pakking te Tiel; minste inschrijver was P. Paaaaaak, te Herwijnen, voor *f* 2710.

perc. 2, het opmaken van pakking te Varik; minste inschrijver was A. Bosgaards, te Zuil-Bennel, voor *f* 1490.

perc. 3, het opmaken van de dwarsdrijfs tegenover de pastorie te Opijnen, het opmaken van pakwerk alsdaar, het maken van 300 M³ paalbeschoeiing met staakrijzen te Haaften; minste inschr. was C. van Es, te Herwijnen, voor *f* 1747.

perc. 4, het opmaken van pakwerk te Varen, idem te Dalen; minste inschr. was A. van Varen, te Varen, voor *f* 1520.

Slochteren, 24 Oct.: het afbreken en wederopbouwen eener behuizing en schuur, dienende voor berg en bedachterswoning in het Lageland bij Slochteraap onder Harkstede; ingekomen 20 bilj., als:

J. Kolting,	te Martenshoek,	*f* 4994.
T. Beers,	„ Wagenborgen,	„ 3929.
J. Zwanevelt,	„ Schaarmer,	„ 3894.
J. E. Waltieb,	„ Hoogezand,	„ 3872.
G. van Dijken,	„ Stefan,	„ 3870.
A. Heijes,	„ Veendam,	„ 3789.88
H. Beerta,	„ Harkstede,	„ 3756.
H. Diederiks,	„ Wildervanken,	„ 3733.
A. Alons,	„ Hoogezand,	„ 3693.
H. Schenkel,	„ Martes,	„ 3651.
J. van Delden,	„ Harkstede,	„ 3636.
E. v. d. Laan,	„ Schaarmer,	„ 3530.
K. K. van Timmeren,	„ Slochteren,	„ 3483.
J. Dekker,	„ Steden,	„ 3375.
H. Rikkers,	„ idem	„ 3370.
J. Beerkle,	„ Noordbroek,	„ 3339.
H. van Dijken,	„ Wolterswa,	„ 3297.
B. Koers,	„ Slochteren,	„ 3273.
H. H. Schelfaas,	„ Schildwolde,	„ 3202.
R. H. Bosmans,	„ Appingedam,	„ 3072.

Amsterdam, 27 Oct.: het bouwen van 9 blokken arbeiderswoningen, zaaaa Zeeburg 80 geaeenten, op het voormalige Fluwe, tusschen de Blankes- en Kruisenhoffstraten; ingekomen 20 bilj., als:

P. Andriessen,	te Hilversum,	*f* 158,800
A. Keers,	„ idem,	„ 158,000
L. Boerijs,	„ Watterhoek,	„ 150,000
A. Paaaa,	„ Amsterdam,	„ 142,000
B. T. Maribe,	„ idem	„ 140,500
B. van Weerde,	„ idem	„ 138,880
L. Thomsen,	„ idem	„ 138,200
W. Westerhuis,	„ Weesp,	„ 137,800
G. Wendt,	„ Amsterdam,	„ 137,500
E. Slaap,	„ idem	„ 134,990
C. J. van Vliet,	„ Oudaaaaa,	„ 134,883
J. P. Wolff fraa		
J. N. Wolff en Zn.,	„ Amsterdam,	„ 134,448
J. H. Brakaaap,	„ idem	„ 134,300
A. Aalders,	„ idem	„ 133,840
J. P. Cornelissen,	„ idem	„ 133,840
J. v. d. Tee,	„ Voorhout,	„ 130,685
J. J. Bokhuis,	„ Amsterdam,	„ 129,980
A. van Eijndhoven en Zn.,	„ idem	„ 128,500
P. Bregaaa,	„ Alkmaar en Oterleek,	„ 121,121
S. Wit Jbz.,	„ Haarlem,	„ 113,973
H. Kierzet,		

Bakstel, 28 Oct.: het verbeteren van de rivier de Doezaal, van den Wieaaeschen- tot den Leaaderwaterzaaken, benevens het op de diepte baggeren van de Doezaal tusschen Vught en Bakstel en het verbreeden en verdiepen der uitmonding van den Reichenstroom; ingekomen 5 bilj., als:

H. de Groot,	te Sliedrecht,	*f* 39,000
W. F. Weijers,	„ Tilburg,	„ 38,370
M. Sinkers,	„ Neerpelt,	„ 36,251
J. Meuaiet,	„ Puttershoek,	„ 34,630
F. Verhoeven,	„ Deventer,	„ 32,500
gegund.		

Wageningen, 27 Oct.: het bouwen van 2 boerenhuizen; ingek. 2 bilj., als:

H. Haar Bz.,	te Wageningen,	*f* 11,820
P. de Leeuw,	„ idem	„ 9,886
gegund.		

Poortugaal, 27 Oct.: het bouwen van een houten draaibrug over het Poortugaalsche Gat; minste inschr. was J. Muijsaaa, te Hoogvliet, voor *f* 1328.

Haarlem, 30 Oct.: het verbeteren der voedelgingswerken op het noordeinde van Vlieland; minste inschr. was J. Gideaaa, te Bergen, voor *f* 6146.

Gouda, 31 Oct.: de aanleg eener telegraaflijn met een draad tusschen Medemblik en Winkel; ingek. 10 bilj., als:

F. Stroefaad,	te Sliedrecht,	*f* 856
T. Beers,	„ Amsterdam,	„ 848
F. Abrams,	„ Steenwijk,	„ 823
W. Riegdorfaff,	„ Enkhuizen,	„ 810
K. F. Oortgijsen,	„ Medemblik,	„ 795
A. Kouwenhoven,	„ Enkhuizen,	„ 760
A. Lok,	„

zijn door den Simplon (97 kilometer). Wat voor den heer Charlon vooral ook groot gewicht in de schaal legt, is de aantrekkelijkheid, dat dit gedeelte der route, dat ten noorden der Alpen ligt, zich, bij verwezenlijking van 't Montblanc-project, gehoel op Fransch grondgebied zal bevinden, en dat de vele militairen, welke die onderneming zal verrechten, het eigen land slechts zeer goede zullen kunnen. Daarenboven neemt bij de Montblanc-lijn ook uit een krijgskundig oogpunt bezien de andere te maeten stellen. Tegenwoordig van al die overwegingen komt hij tot deze slotsom:

1°. Dat de aanleg van een nieuwen spoorweg door de Alpen van het grootste belang is, zoowel voor Frankrijk als voor Italië, maar inzonderheid voor het laatstgenoemde land, en dat die spoorwegbouw daarom zoo spoedig mogelijk moet worden ter hand genomen.

2°. Dat de Montblanc-lijn den voorrang dient te hebben boven alle andere projecten van dien aard, daar ze zich, wat het aanleggen betreft gedeelte aangaat, geheel op Fransch grondgebied bevindt, en wijl ze bovendien het kortst en het goedkoopst is en het internationaal verkeer de beste diensten zal kunnen bewijzen.

Het spreekt vanzelf dat Savoie en Genève die zaak van den Montblanc zijn toegedaan, en dat Waadtland en Wallis het Simplon-project met hand en tand verdedigen.

Deze dagen nu is er een hoogst belangrijk antwoord op die brochure verschenen van de hand van den heer Lanzani, ingenieur bij de Simplon-spoorwegmaatschappij, die niet Parijs en Genua, maar Calais en Piacenza als punten van uitgang aanneemt.

BINNENLAND

Arnhem. Wij maken onze lezers opmerkzaam op het hoofdartikel, voorkomende in *De Nederlandsche Industrieel* van 2 November, waarin aan het adres van *De Stoompost* wordt terechtgekomen op de onbillijke houtwaring van het zoogenaamde spoorwegjubileum. Het is inderdaad, zooals het opschrift aangeeft, een schotsje als nagewerkt en het moet waarlijk heerendag verkoeld, dat de redactie van *De Stoompost* den bal heeft misgeslagen.

— In nummer 42 van dit weekblad komt het bericht voor dat de tekenaar W. Hamers ontslagen is als tekenaar bij de Batavische havenwerken, zonder daarbij te vermelden dat dit terstond zeer verkoeld werd. Wij hopen dan dit terstond te herstellen en alzoo te vermelden, dat bedoelde persoon zeer spoedig slagen werd.

Advertentiën.

Bericht van Inzet.

Het GEMEENTEBESTUUR van *NIJMEGEN* zal, ten overstaan van den Notaris J. G. MASMAN aldaar, op **Woensdag 12 November 1879**, des avonds om 7 uur, ten huize van den Koffiehuishouder DUPPEN te *Nijmegen*, in het openbaar **verkoopen:**

Ongeveer 1,50 Hektare Bouwterrein,

in de onmiddellijke nabijheid van de stad, buiten de voormalige Molenpoort, tusschen de Molen- en Binnenstroom, in 30 op het terrein uitgebakte kaveln en in zoomsgenoemd ingezet en met de hoogen gebracht op:

No. 1 met 387 hoogen op *f* 3921,—. No. 2 met 385 hoogen op *f* 4405,—. Maten 1 en 2 met 700 hoogen op *f* 8000,—. No. 3 met 175 hoogen op *f* 1925,—. No. 4 met 175 hoogen op *f* 4250,—. No. 5 met 140 hoogen op *f* 1700,—. No. 6 met 100 hoogen op *f* 1600,—. Maten 5 en 6 met 240 hoogen op *f* 3477,—. No. 7 met 110 hoogen op *f* 1470,—. No. 8 met 109 hoogen op *f* 1020,—. Maten 7 en 8 met 20 hoogen op *f* 3560,—. No. 9 met 145 hoogen op *f* 1015,—. No. 10 met 215 hoogen op *f* 1805,—. Maten 9 en 10 met 103 hoogen op *f* 3509,—. No. 11 met 275 hoogen op *f* 4575,—. No. 12 met 200 hoogen op *f* 4100,—. Maten 11 en 12 met 275 hoogen op *f* 8925,—. No. 13 met 415 hoogen op *f* 3945,—. No. 14 met 275 hoogen op *f* 4825,—. Maten 13 en 14 met 350 hoogen op *f* 9650,—. No. 15 met 175 hoogen op *f* 2075,—. No. 16 met 150 hoogen op *f* 3000,—. Maten 15 en 16 met 100 hoogen op *f* 6300,—. No. 17 met 75 hoogen op *f* 2125,—. No. 18 met 230 hoogen op *f* 3040,—. Maten 17 en 18 met 145 hoogen op *f* 5435,—. No. 19 met 110 hoogen op *f* 2820,—. No. 20 met 170 hoogen op *f* 3860,—. Maten 19 en 20 met 100 hoogen op *f* 6700,—. No. 21 met 100 hoogen op *f* 2220,—. No. 22 met 350 hoogen op *f* 4750,—. No. 23 met 150 hoogen op *f* 2950,—. Maten 22 en 23 met 230 hoogen op *f* 7690,—. No. 24 met 130 hoogen op *f* 3990,—. No. 25 met 170 hoogen op *f* 3460,—. Maten 24 en 25 met 100 hoogen op *f* 7700,—. No. 26 met 200 hoogen op *f* 9900,—. No. 27 met 900 hoogen op *f* 8400,—. Maten 26 en 27 met 400 hoogen op *f* 18300,—. No. 28 met 300 hoogen op *f* 5900,—. No. 29 met 275 hoogen op *f* 4925,—. No. 30 met 420 hoogen op *f* 8278,—. Maten 29 en 30 met 275 hoogen op *f* 13825,—.

De Notaris W. C. BOHTLINGK te *Nijmegen*, zal op Maandag 24 November 1879 bij **inzet** en Dinsdag 9 December daarna bij **toeslag**, telkens 's avonds 7 uur, ten huize van den Sociëteithouder VAN DAM aldaar, **veilen** en **verkoopen:**

5822 Centiaren Bouwterrein,

gelegen nabij Nijmegen aan de Westzijde van den Maaskeerkweg, naast de Heiren bewaand door de Heeren WILKENS, Kolonel DE YEIJI en Baron VAN LIJNDEN, in 6 percelen op het terrein uitgebakt, waarvan 5 zeker bend 20 en het 6de bend 27 meters, en meer's.

Aanvaarding dadelijk, behalve 1 April 1880.

Openbare Verkooping
VAN
GESLECHTE VESTINGGRONDEN
te VENLO.

DE ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *VENLO* zal op *Woensdag*, den 3 *December* 1879, des voormiddags 10 uur, in het *Café «Die Poet van Chez»* in de Vleeschstraat te *Venlo*, ten overstaan van den aldaar residerenden Notaris BEEKMAN, overgaan tot de openbare verkooping van

36 kavels geslechten vestinggrond te Venlo, samen groot 3.7970 hectaren, gelegen buiten de voormalige Gelderse poort aan den weg van Venlo naar Arcen (St. Urbanusweg) en aan de wegen in het verlengde der Groote Kerk- en Lomstraten, langs de Midden- en Buitensingels.

De te veilen terreinen zijn door nummerpalen en kleipijlen aangeduid en in den catalogus breeder omschreven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dinsdag den 2 December 1879, 's namiddags 2 uur, te beginnen bij kavel 1. De catalogus bevattende de voorwaarden, perceelsbeschrijving, inrtoonzen en teekening, is na 9 November 1879 voor 25 cent verkrijgbaar ten kantore van voormelden Ontvanger, en tegen voorafbetaling van dien prijs, door toezending door aan elk Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore van genoemden Ontvanger te *Venlo*.

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.
Zijtak van Winterswijk naar Bocholt.

Aanbesteding

op *Donderdag* den 27 *November* 1879, des namiddags ten twee uur, ten Raadhuize te *Winterswijk* van:

Bestek no. 40.

Grond- en kunstwerken en het leggen van spoorbaan en wissels ten behoeve van het Pruisisch gedeelte van den Spoorweg van Winterswijk naar Bocholt.

Bestek no. 41.

Wachtershuisjes en wachterswoningen ten behoeve van het Pruisisch gedeelte van den Spoorweg van Winterswijk naar Bocholt.

De inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk *vóór het* uur der besteding worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Inlichtingen worden gegeven door den *Directeur-Ingenieur der Maatschappij te Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehooren op *francs* aanvrage en tegen betaling van

f 3,— voor Bestek no. 40,
f 1,80 » » no. 41,

van af den 12 November a. s. verkrijgbaar zijn.

Winterswijk, den 31ste October 1879.

DE DIRECTIE.

AANBESTEDING

op *Zaterdag* 15 *November*, des voormiddags ten 11 uur, zal de Architect F. J. NIEUWENHUIS uitleg hooren in een der lokalen van het Gebouw voor Kunsten en Wetenschappen te *Utrecht*, tot het in ontvangst nemen en openen van inschrijvingsbiljetten

voor den bouw van een vrijstaand dubbel Heerenhuis, op de Catharyne Singel aldaar, alsmede de insluitende Tuinmuren en verder toebehooren.

Aanwijzing op het terrein op *Dinsdag* 4 *November*, des voormiddags ten 11 uren.

Bestek en teekeningen liggen van af bedoelden tijdstip in het Station Kolfpleis te *Utrecht* en zijn voorts op franco aanvrage te verkrijgen bij den Architect, het bestek à *f* 1.50, en het bestek met teekeningen voor zoover aanvrage voor de som van *f* 4.50.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas-** en **Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equarres**, **Bakens**, geijkte **Meetkettingen**, **Teekengereedschap**, enz. enz.



AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal, *Dinsdag* 11 *November* 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize, **aanbesteden:**

De levering van twee ijzeren Bruggschepen, voor de gemeente-schipbruggen te Arnhem en te Westervoort.

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

IJZEREN BUIZEN.

HET GEMEENTEBESTUUR van *Zutphen* vraagt **inschrijvingen** voor de **levering** van

Zestig Meter *gegoten*
IJZEREN BUIZEN,

wijd 0.50 M., op de voorwaarden die ter lezing liggen op het bureau van den Gemeente-Architect, en op **vrachtvrije** aanvrage worden toegezonden.

De billetten in te leveren op **Dinsdag 11 November** 1879, vóór 's namiddags 1 ure, ten Gemeentehuize.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
***de Hollandsche Twin*,**
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd gebreed en uitgevoerd.

SCHALKWIJK & PENNINK.

Technisch Chemisch Laboratorium

voor het **CHEMISCH** en **MECHANISCH** onderzoek van **Cement, Trass, Hydraulische kalk** enz.

Agenten voor Nederland van de **CEMENT-BREEKTOESTELLEN** van Doctor W. MUHLAU.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zolder- en Tabletzuil-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven Nzijde 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

Houtbeschildering.

ROB FRIEDEL & Co.
STUTTGART.

Vervaardigen als Specialiteit geprepareerde **Voorwerpen** van **Hout** voor **beschildering** en **gewoon verfwerk**. De verkoop geschiedt uitsluitend in 't groot. Prijscourants gratis en franco.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, VERANDA'S, STOEPEN, enz. enz. al-zoude BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Zeeland en dezelfs Koloniën.

G. J. COER,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakersdwars N°. 62 en *Jufferstraat N°.* 50.
ROTTERDAM.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Onze Machines worden gebruikt door de Heeren: DOHERS & GELDENS te *Breslau*; VAN DER WEDDEN & DE KRUYFF te *Nijmegen* en door de *Société anonyme des Tuileries d'Echt*.

MACHINES voor METSELSTEENEN en DAKPANNEN

1e PRIJS (Gouden Medaille) 1e PRIJS
Tentoonstelling Parijs 1878
BOULET Fres Jnes **Machine-Fabrikanten**
28 *rue des Ecluses St.-Martin*
PARIJS.

Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porselein en aardewerk. *Meer dan duizend deze machines zijn* nouwel in Frankrijk als in het Zwitersland in werking.

De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van (jav-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

BOREY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Goud bekroond* Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van BOREY & COMPANY
nieuw en te huur.
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS
nieuw en te huur.
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.
Prijsm **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen zeergematigde prijzen.
Alle prima kwaliteit en billijke prijzen.

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.
DE LINT & Co., Horingvliet 7, *Rotterdam*.

Portland-Cement

„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & Co.
TE STETTIN,

hebbende groote stukken en voorraad liedend verzonden, is uitsluitend, alzoude KASTER, BEVAN STUART's en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPOT VAN DE NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Valkstraat no. 40, *AMSTERDAM*.

Neuchâtel Asphalte Company Lmd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft hierbij dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broeden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gehoel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**. Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Sleepbaggermolens** in best- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgeve van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. N°. 46. Zaterdag 15 November 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Abonnementsgelden bij vooruitbetaling 10 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—8 regels *f* 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 10 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het halfvolgend 25 cents per regel.

TWEE OPMERKINGEN.

Bij het doorlezen van het zoeven gedoelde der eerste aflevering 1879—1880 van het Tijdschrift van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, zijn door mijn oog opmerkingen gestuurd, voor wier openbaarmaking ik een plaatsje in *De Opmerker* verzoek, omdat zij betrekking hebben op het Tijdschrift van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en op onze Koninklijke Marine.

De eerste dezer zich bij mij voor bij de lezing van hetgeen aan het einde van bl. 3 voorkomt. Onder meer toch vinden wij daar de nadere lezing, dat op plaat III de afbeeldingen zullen voorkomen van het kortst Oud-Wassenaar, door den tegenwoordigen Voorzitter van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst gebouwd.

Zonder aan in het minst jaloersch te zijn op het K. I. v. I. of zijn tijdschrift, mag toch terstond bij mij de vraag, of het niet minstens even eigenaardig zou geweest zijn, wanneer die afbeeldingen het eerst eene plaats in de Bouwkundige Bijdragen hadden gevonden.

Het is waar, plaat III is nog niet gereed en het gebeurt is nog geen halfjaar door den eigenaar in gebruik genomen, terwijl de vriendelijke toezending aan weerszijdelijk eerst van den 9en September kan dagteekenen. Bij de overweging hiervan baart het mij dan weder geen verwondering, dat wij de afbeeldingen van dat gebouw nog niet in het hoist verschenen nummer van de R. B. hebben gevonden, en troostte ik mij met de hoop die in het volgende te zullen ontmoeten.

Ons moet dan deze reden gehoel ik niet kwaad te doen — ons teemzinie de heer Muijkes nog geen plaatsje voor dit zijn product van architectuur op vaderlandschen bodem heeft besproken — kon drijgend te vermoeden dat te doen, niet alleen opdat wij ons dan in de beschouwing ervan zullen kunnen verlustigen, maar vooral, en in de eerste plaats, dat hij daardoor een zeer aardgenoemerlig voorrecht zal hebben gegeven.

De klacht, dat de R. B. over het algemeen tamelijk onbelangrijk zijn, is meermalen vernomen, en naar ik met beschikbaarheid vermeen, niet gehoel ten onrechte. Al laten wij alle overige rubrieken met de daarin voorkomende en behandelde onderwerpen in hare waarde en zaken wij alleen een vergelijkende beschouwing van ons tijdschrift met buitenlandsch op het chapitre superbare geboorten", dan moet het toch de aandacht trekken hoeveel de R. B. daarin ten achteren zijn.

Ik heb mij de moeite getroost den zinkend" van de bijna 25 deelen, loopende over 37 jaren, na te gaan en op te teekenen wat daarin voorkomt, dat onder genoemde rubriek is te brengen, en dan kan ik met geen mogelijkheid, tusschen de beschrijving met afbeeldingen van het Entrepôt-dok te Amsterdam, tot en met de uitbreiding van het Gasthuis alzaar, meer vinden dan de beschrijving en afbeeldingen van eenstreks 50 gebouwen, waaronder ja belangrijke voorkomen, doch ook vele van niet zoozeer waardige betekenis.

Het schijnt mij echter toe, dat meer gegeven kon zijn. In de 37 jaren to-b, zijn toto belangrijke en verdienstelijke geboorven gesticht, waarvan men in de R. B. vermoeds zoekt, ja waarvan zelfs niet geen enkel woord melding wordt gemaakt. Om mij alleen maar het Amsterdam te bepalen: waar vinden wij het Paleis voor Volksvlijt, waar het Amstelhotel, waar het monument op den Dam, waar enkele Kerken uit den laatsten tijd?

Ook op het gebied der particuliere bouwkunst, waartoe ook het werk des heeren Muijkes behoort, hetwelk zij aanleiding tot het schrijven van deze regelen heeft gegeven, ontmoeten wij hetzelfde verschijnsel; ook dáárop was meer te geven dan gegeven is.

De R. B. worden uiterlijk niet veel buiten onze grenzen gelezen en gekend, zoaar zij het ook in vreemde exemplaren, zij overschrijden die toch; en als nu de buitenlander het eenig (officieel) orgaan der burgerlijke bouwkunst in ons land in handen krijgt en met de gedachte, dat het beste breed voor het meerder wordt gelegd, den inhoud ervan beschouwt, welk denkbeeld moeten de lezeren zich dan wel van het bouwkunstig leven in ons land vormen! Nog eens, veel kunt ovin voor dat ook door den buitenlander nog gezien worden, maar er kon meer en vooral meer gaa e gegeven worden. De R. B. blijven veel beneden de verheffelijkheid; zij geven van onze bouwkunst niet dat zuivere beeld, dat men in buitenlandsche tijdschriften ontmoet van hetgeen daar wordt gevroeht.

Ook de wijze, waarop het gegevene wordt voorgesteld, kon, mijns inziens, beter zijn. In den regel zijn de afbeeldingen op te kleine schaal en het behoort tot de zeldzaamheden, wanneer eenig detail ons een onderbeel, de vereering of de constructie, op flinke schaal gegeven wordt.

Wij weten wel, dat het niet gehoel de schuld van de Commissie van Redactie is, dat dit alles zoo en niet anders is; zij heeft zeker hier en daar aangeklopt, maar, helaas! geen gehoor gevonden, zij heeft gegeven wat — en zoodn zij het ontving. Omgevigt met hare bezwaringen, ontbonden wij ons van elk oordeel.

En ten kone ik tot mijn eigenlijk doel. De heer Muijkes — hij houde mij dit vermeten ten goede, want het wordt in het belang van de R. B. en het vele gehaat — gave op ons flinke wijze met het kortst Oud-Wassenaar een fermen stoot in de, maar ik meen, lieten aangehaalde goede richting. Zoo het tegoed voorgaan, dant goed volgen" hier niet ons schoone waarheid kunnen blijken te zijn, zoodat meerderen zich opgewekt gevoelden, zieude hoe met het kortst Oud-Wassenaar gehandeld is, om de vruchten van kunnen groot ten beste te geven, met de volle overtuiging, dat zij op een haar waardige wijze worden behandeld? Hierdoor zal bij zich zeer verdienstelijk maken jegens de Maatschappij en jegens de Nederlandsche bouwkundigen. Maar daardoor ook zal bij een stem van groote waarde hebben aangebracht tot het Tijdschrift zelf; dat zal meer waarde verkrijgen en meer op prijs worden gesehat dan tegenwoordig. Hij zal niet meer der lijdelijkheid van den blasé en den goeden raam der Maatschappij, en zeker, die zich nu niet tot haar aangetrokken gevoelen, doen bestreden. Dan zal er geen reden meer bestaan, dat — zoozeer deze dagen is geschied — in een vergadering, waarin eene bouwkundige kunstmaatgevoeglijkheid werd behandeld, door een gemeente tot overleden gehoel onbevoegd persoon van de Maatschappij werd gevoegd, dat zij wel is eene Maatschappij van bouwkunde, maar niet van bouwkunst.

Mijn tweede opmerking betreft het op bl. 41 gegeide contract de personen, door wie dat schone werk is uitgevoerd. Op weinig uitzonderingen na, zijn dat Nederlandsche werklieden geweest. Zeker een verblijdende mededeeling.

Maar verder heeft mij, die de wanden der monumentale verblinde zijn bekleed met kunstmarmer (sbeco-lastro), vervaardigd door eene firma te Woerden, met voor een deel — Italiaansche werklieden.

Zouden ook voor dat werk geen Nederlandsche firma en uitsluitend Nederlandsche werklieden te vinden zijn geweest? Zou onder de kunstmatige leiding en aanwijzing van den architect, de vervaardiger van de, op de Nationale Tentoonstelling in 1876 te Amsterdam gebouden, met zilver bekroonde pronken van staco-lustro, ook niet voor het bedoelde werk te gebruiken zijn geweest? Wij vermoen niet, een ontkennend antwoord op deze vraag te zullen ontvangen, als de mededeeling ernaar wordt toegevoegd, dat de proeven van staco-lustro, door denzelfden inzender, den heer J. D. Parmlim te Rotterdam, op de Internationale Tentoonstelling in 1876 te Parijs geëxposeerd, ook niet zilver zijn bekroond, en daar alzoo de oppenkraanbeid tot zich trokken, dat een gemachtigde van het Italiaansche Gouvernement den vervaardiger heeft verzocht zijn proeven af te staan, ten gebruike te worden in het Koninklijk Museum, daar zij, zeerwel door handbeid als schoone bewerking, uitmuntten boven alles wat men daar, het land der klassieke kunst en kunstnijverheid, bezat. Die proeven prijken dan sedert in genoemd Museum ten voorbeeld aan de Italiaansche staco-werkers.

Van zijn mijn met het bovengevoegde bekend, meende ik deze kleine lans voor onze Nederlandsche architectuur-nijverheid te moeten breken: niet om den heer Muijkes te bestrijden, want hij zal ongetwijfeld gegronde redenen gehad hebben —, maar om aan te toonen, dat men voor zulk werk niet naar het buitenland behoeft te gaan, en wat schoone en duurzame te bekomen. G.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Instituut hield den 14den dezer eene vergadering in het lokaal *Diligentia* te 's-Gravenhage, die door reën nestig laten werd bijgewoond.

De notulen der vergadering van 8 September 1879, reeds in druk, zijn de leden nedegedeeld, gaven tot geen bemerkingen aanleiding en werden mitsdien goedgekeurd.

Wederom waren tal van geschenken ingekomen.

Voorkeing werd gedaan van een brief van het lid A. Ph. Kapteyn, waarin deze zich gehoel vereenigt met schare beschouwingen, inderijd door het lid J. A. Snijders Gz. in het midden gebracht over een door den heer Kapteyn gehoeed stuk betreffende empirische zwaartepuntsbepaling enz.

Van de afdeeling Nederlandsch-Indië, gevestigd te Batavia, was het algemeen verslag der werkzaamheden over 1878—1879 ingekomen, met de daarbij behoorende rekening en verantwoording en balans.

Van den landingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland waren de gewone maanmeetingen aan Den Helder over de maanden Augustus en September 1879 ontvangen, die als bijlagen tot de notulen der vergadering het licht zullen zien.

Opnieuw was door het lid P. J. H. Hayward eene mededeeling ingezonden betreffende proeven met het redubt metallique van Larrogeye en Delbeke. Die mededeeling was van zuiver negatieven aard.

Een schrijven werd voorgelezen van het lid J. D. C. M. de Roo, strekkende ten geleide van eene mededeeling over het zelfwerkende vaedingstoestel voor stoomketels van S. G. Cehnfeld, te Zuerich, bij Dorenkamp, dat dezen zomer op de Arnhemsche Internationale Nijverheids-tentoonstelling is werking is geweest en bij uitstek heeft voldaan.

Door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid was haar programma over 1879 ingezonden, waarvan het meeiige ter kennis van de leden zal worden gebracht.

Een aantal beschreven huishoudelijk da Kweekschool voor machinisten te Amsterdam was door den directeur dier inrichting, J. W. Visser, ter beschikking van den Raad van bestuur gesteld.

Het raadslid N. T. Michaelis deed eenige mededeelingen betreffende ingevoerden betreffende verschillende soorten van bewerking van ijzer.

In de notulen der vorige vergadering was afgedrukt een aankrijk en door tal van bijlagen toegelicht verslag van de tweede, door den Raad van bestuur in 1877 benoemde commissie tot onderzoek naar het wenschelijke en mogelijke van de invoering van een normaal steenformaat hierlandsche. Dat verslag gaf tot geen discussie in deze vergadering aanleiding, zoodat het, ingevolge de aan het slot dezer notulen voorkomende conclusie, ter kennis van de leden der betrokken departementen van algemeen bestuur zal worden gebracht.

In dezelfde vergadering was mededeeling gedaan van een schrijven van het lid G. van Diesen, hoofdingenieur van den Waterstaat in Zeeland, aan den Raad van bestuur gericht, naar aanleiding van de vraag door het lid C. de Bruijn gegeven mededeeling over de oekarmoeke oeververdediging van den Oudelandsche-Zeedijk op het eiland Goedereede en de Italiaansche schrijvers aan, tot staving van zijn stelling. Het ware, in 't belang der aanplantingen in Indië, te wenschen dat de strijd beslist werd.

Het *derde* hoofdstuk, bl. 53—250, het omvangrijkste Fransche inrichtingen voor de oorgezaamte Fransche inrichtingen voor de oorgezaamte en beweging van dolfstoffen. In het tweede gedeelte van dit hoofdstuk worden de werktuigen voor grondberingen beschreven, vooral uitvoerig die van Den (bl. 79—87), die *ze* in 1878 in een brochure met vele platen heeft doen kennen.

Op bl. 225 vindt men de afbeelding van metalen leiem tot huishoudelijk gebruik uit de fabriek van Montataire (Oise). Zij zijn zeer licht. Gelaroede de tentoonstelling waren de gebouwen van het Champ-de-Mars eenigde gebleit. De prijs is 4.25 tot 4.50 francs per vierk. meter. Spoorwegmaatschappijen en de Staat maken er meer en meer gebruik van. De schrijvers vermelden bij elke fabriek de inrichtingen voor de werklieden: ondersteunbakken, scholen, arbeidsverordeningen, enz.

Op bl. 229 en 31 vindt men bijzonderheden omtrent de stalen kettingen van David, Dansoisan en Cie. De laat, gedragen door een hefting van meht staal, zonder uitvoerning, was 20 kilogr. per vierk. millim. doorsnede.

Hoofdstuk IV, bl. 251—299, handelt over de werktuigen en de constructies in metaal. Bl. 267 geeft de afbeelding zeener *machine hydraulique à applaisonner des briquettes de charbon*. Op bl. 268 vindt men een en ander omtrent de draaibrug te Marseille, de zwaarte en brodte der werkl; het dek is 62 M. lang op 14 breed. *Een enkel man* kan de brug draaien, hoe hevig ook de wind zij, en er zijn slechts drie minuten noodig om *se* te openen of te sluiten. Bij kalm weder zijn voor die te Brest noodig twee man en tenminste vijftien minuten, voor die te Hâvre (120 tons zwaar, terwijl die te Marseille 740 t. weegt) vier man en vier minuten. Op bl. 272 is de teekening van een locomobile-Calla, die een voedingspomp in beweging brengt, bestemd tot vulling van de regenmatten op een waterval. Deze locomobilen zijn ook in de kikonien veel verspreid.

Op bl. 273 zijn de hydraulische toestellen der firma Simon-Saint-Albin beschreven. Zij voeren dagelijks vijfhonderd millioen liter water op voor Parijs

EEN GOED EN GOEDKOOP BOEK

Le génie civil et les travaux publics à l'exposition universelle de 1878 par M. Cachelut *et* G. Dumont, *sous la direction de* M. Ed. Cabos, *Paris, J. Dejey et Cie.* Prijs 12 francs. (XVI en 976 bl. *grand octavo*, met enige honderd houtsneden).

„Ach! had ik maar geld om naar Parijs te gaan!" heeft zeker menig arm ingenieur in het verlgie jaar uitgeroepen gedurende de wereldtentoonstelling. En na den afloop zal menigeen verlangd hebben naar een goed en goedkoop verslag, dat hem tenminste eenige vergoeding schonk voor zijn gemis van een groot wetenschappelijk genot. Dat verlangen wordt voor of min voldaan door het boek van de heeren Cachelaut en Dumont, *Ingénieurs des Arts et Manufactures, Professeurs de technologie à l'Association polytechnique*, etc. Het boek is een herdruk van opstellen, die verschenen zijn in het *Journal des Travaux publics*. De hoofdredacteur Cahen heeft er een voorrede aan toegevoegd. Terecht vermeent hij de schrijver van een wetenschappelijk feuilleton in een der Parijsche bladen over den schat van dagelijks gedocrfdheid, opgehoopt in een boek dat geschreven werd door slechts twee mannen.

Het werk omvat de gehoele kunst van den ingenieur en is geschikt in zeven hoofdstukken.

Het *eerste* (bl. 1—24) is gewijd aan de algemeene beschrijving van de wereldtentoonstelling en aan de studie van de *services intérieurs et hygiéniques*.

Het *tweede* hoofdstuk (bl. 25—52) behandelt het tentoongestelde werd dezer Fransche ministeriën en andere officieele inrichtingen, door de stad Parijs en door Algerie. De tentoonstelling van het Fransche Ministerie van Openbare Werken was verdeeld in zeven secties: Bruggen en wegen. — Dienst van den Waterstaat. — Binnenlandsche scheepvaart. — Zeewezen. — Lichtwezen, bakens. — Spoorwegen. — Algemeene Statistiek.

Omtrent de door Algerië tentoongestelde voorwerpen wordt vermeld, dat het kout van den Eucalyptus aant voordeel gebeiegd wordt tot het maken van vioden en dat de resin van den Atlas-ceder, ook gebruikt voor meubelen, roldaarde is en in de warme landen de zoo talrijke en lastige insecten te verdrijven. Volgens de schrijvers heeft de Eucalyptus in Algerie zeer gedaan aan zijn naam van koortswonder. De directeur van den plantentuin te Buitenzorg betwist hem dat vermogen. Van Helvald daarentegen huldigt hem als zoodanig, in zijn boek. *Die Erde und ihre Völker* en bruikt o. a. Italiaansche schrijvers aan, tot staving van zijn stelling. Het ware, in 't belang der aanplantingen in Indië, te wenschen dat de strijd beslist werd.

Het *derde* hoofdstuk, bl. 53—250, het omvangrijkste Fransche inrichtingen voor de oorgezaamte Fransche inrichtingen voor de oorgezaamte en beweging van dolfstoffen. In het tweede gedeelte van dit hoofdstuk worden de werktuigen voor grondberingen beschreven, vooral uitvoerig die van Den (bl. 79—87), die *ze* in 1878 in een brochure met vele platen heeft doen kennen.

Op bl. 225 vindt men de afbeelding van metalen leiem tot huishoudelijk gebruik uit de fabriek van Montataire (Oise). Zij zijn zeer licht. Gelaroede de tentoonstelling waren de gebouwen van het Champ-de-Mars eenigde gebleit. De prijs is 4.25 tot 4.50 francs per vierk. meter. Spoorwegmaatschappijen en de Staat maken er meer en meer gebruik van. De schrijvers vermelden bij elke fabriek de inrichtingen voor de werklieden: ondersteunbakken, scholen, arbeidsverordeningen, enz.

Op bl. 229 en 31 vindt men bijzonderheden omtrent de stalen kettingen van David, Dansoisan en Cie. De laat, gedragen door een hefting van meht staal, zonder uitvoerning, was 20 kilogr. per vierk. millim. doorsnede.

Hoofdstuk IV, bl. 251—299, handelt over de werktuigen en de constructies in metaal. Bl. 267 geeft de afbeelding zeener *machine hydraulique à applaisonner des briquettes de charbon*. Op bl. 268 vindt men een en ander omtrent de draaibrug te Marseille, de zwaarte en brodte der werkl; het dek is 62 M. lang op 14 breed. *Een enkel man* kan de brug draaien, hoe hevig ook de wind zij, en er zijn slechts drie minuten noodig om *se* te openen of te sluiten. Bij kalm weder zijn voor die te Brest

tot de hoogte onzer woning met vijf verdiepingen. Op blz. 274 vindt men de afbeelding van baron *Rebindel-tunnel*, lang 3,5 M. bl. 276 en vv. deelen iets nader omtrent de *pompe-turbine* van Harant, vervaardigd volgens zijn *Théorie des aubes courbes et de leurs effets*.

Op bl. 281 ziet men de toelezing van Eiffel's brug over de Douro, vroeger beschreven in *De Opmerker*.

Bl. 285 vertoont Eiffel's kraan met gedagen ijzeren draaiende spil, zonder fundering, van drie tot tiendaiend kilogr. kracht kunnende uitoefenen.

Bl. 288 en vv. deelen iets nade omtrent den viaduct van 90 M. spanning over de Douro. Het dek wordt over de pijlers ter bestendige plaatse geschoren, zonder steigers. Bl. 290 vermeldt iets omtrent een kerk, gebouwd van ijzer, voor Pointe-à-Pitre op het eiland Guadeloupe, geschikt voor luiden die getroffen worden door aardbevingen.

Bouwkundig V, bl. 309—384, behandelt het materieel der spoorwegen en der tramways. Het bevat o. a. zeer goede bladzijden (met afbeeldingen) omtrent de aanzengschakelde remmen (bl. 329—344), ook afzonderlijk als broeiers bedrukt. Het is opmerkelijk, dat de Duitschland drie aantekeningen het meeste aan den Duitscher Heberich hebben afgeschaft, nu het te verragen door dat van Westinghouse.

Op bl. 379—384 worden de voor- en nadeelen van smal spoor aangetoond en enige snelle banen beschreven. Het berwaar van overladen is ook weggenomen door de uitvinding van mechanische toestellen. Blijft over het strategische: de onbereikbaarheid is oorlogstijd. Maar het wegvaak van nog grooter zijn zonder smal spoor, want dan zouden de streken, waar het zin wordt aangelegd, zeker minderheid zijn van ijzeren banen.

Op de tentoonstelling zieste men onder het tramway-materieel den type *chars-à-bancs*, in gebruik te Versailles, Marseille, Algiers, enz. Deze type is goedkoop en licht. De Parijzenaar maakte er gaarne gebruik van om naar de wedrennen of de tentoonstelling te gaan. 't Is het zijtuig, dat de voorkeur genist onder de Engelschen die de Fransche hoofdstad bezoeken. Maar het heeft een groot gebrek ten opzichte van het reglement: er is slechts één klasse van reizigers in, terwijl men *convenekaar*, gelijk te Algiers, dat de zone kank eerste klasse al zijn en de andere kank tweede klasse. Dat schijnt gemakkelijk, maar het is zoo, en wij zouden het niet uitvinden. De *chars-à-bancs* heeft nog een organisch, en in onze zagen is het een voordeeme: hij wordt in een woningkeuk gemaakt en geledigd, maar het schijnt, dat hij de centrale bekennert.

(*Wordt vervolgd*)

PRIJSTRAGEN,

UITGESCHREVEN IN HET JAAR 1879 DOOR DE

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

De Maatschappij stelt voor als:

EERSTE PRIJSVRAAG.

een gevel hotel voor onze zeebadplaats.

Het hotel wordt verondersteld te worden geplaatst aan de kust van Nederland. Het te bouwen terrein is over de volle lengte gelegen aanzidelijk aan het strand op de duinen, gemiddeld 12 meter boven het strand en 4 meter boven het terrein aan de landzijde. Het beschikbare bouwoppervlak is lang 150 M. en breed 60 M.

Het hotel moet door middel van trappen en terrassen in aanzidelijke verbinding zijn met het strand. Het terras, waarop een zaterdeel wordt verlangd, moet gelegenheid aanbieden voor 400 dijtaatsen.

In het hotel worden verlangd de volgende lokaliteiten, verdeeld op doelmatige wijze over vijf verdiepingen, Soosterrain, Parterre, twee 2e Verdieping en Zolderverdieping:

Buiten-Kokers en Kelders, Kamers voor de bedienden, Bad- en Waschinrichting, zoomel voor binnen-zoobaden als koude en warme zeewaterbaden, douches enz. Verder een entrée met ruime vestibule met aangrenzend bureau van het hotel, Kamer voor den chef en portier, Post- en Telegraafkantoor.

De entrée met overdekten doorrit (doorrite à couvert).

Een hoofdtrap direct vanuit de vestibule toegankelijk en ruimte door de beide verdiepingen.

Aan de zoozijde een ruime ovtoud voor 400 personen met twee daarnaa grenzende kleinere zalen voor restauratie ingericht, twee rookkamers, bijartkamer, spreinal, conversatie- en leesmal en dameskamer.

Een concert- tevens balzaal, zoomedig vrij staande, zoder door een overdekte galleryj met het hotel in verbinding.

De slaapkamers, waarvoder ongeveer met aangrenzend salon en badkamer, anderen met zitkamer, moeten ruim gelegenheid aanbieden tot plaatsing van 150 bedden.

Verder de noodige Kamers voor bedienden, bergplaatsen, zolders, enz. Door alle verdiepingen (zoveel mogelijk brandvrij) twee kleinere (brandvrije) trappen voor de logés, de noodige diensttrappen, toiletten, garderobes, privaten en plassins.

In het midden van het gebouw een gemakkelijk te bereiging te brengen monitor voor de gasten en twee kleinere voor keukenbehijf gebruik door alle verdiepingen.

De voorwaarden verder bij het ontwerpen inacht te nemen zijn: de constructie dagelijk en natuurlijk, toepassing van berg- en bakstoen, ruim gebruik van ijzer, het ontwerp tegelijkt door een monnarie en duidelijke teekeningen.

Men verlangt drie plattenkeningen, *drie* geschaalenzagen, twee doorsneden alles op 1 c.M. per M. De maatst belangrijke details op een schaal van 5 c.M. per M.

Voor het de beloening waardig gekeurd ontwerp wordt uitgeloofd het gezigschrift der Maatschappij met de gemie van *driehonderd guldens*.

Ter nadelaging worden uitgenoodigd alle bouwkundigen, geboren of wanzele in het Koninkrijk der Nederlanden.

TWEEDE PRIJSVRAAG.

Een tijdblad voor het tijdschrift de Bouwkundige Bijdragen, uitgegeven door de Maatschappij.

Het formaat of de afmetingen van het blad moeten zijn gelijk aan die van het bestaande tijdschrift, breed 0,35 M., breed 0,25 M.

Men verlangt van het geheel eene artistieke opvatting en uitvoering; het de bekraning waardig gekeurd ontwerp zal worden bestemd tot tijdblad of omslag van bovenvermeld tijdschrift, zoolat er gelegenheid moet zijn tot plaatsing van het opschrift, de namen van redactie, bestuur enz.

De behandeling der teekening moet zoodanig zijn, dat de reproductie daarvan door middel der photolithographie mogelijk is, en dus in lijnen of arceeringen.

Voor het de beloening waardig gekeurd ontwerp wordt uitgeloofd het gezigschrift der Maatschappij met de gemie van *honderd-en-vijftig guldens*.

Ter nadelaging worden uitgenoodigd alle bouwkundigen, geboren of wanzele in het Koninkrijk der Nederlanden.

DERDE PRIJSVRAAG.

Een Waranda achter een gezinne woonhuis, door middel van een sierlijke trap toegang gemaakt tot den tuin.

De achtergevel is 8 meter breed, er bevindt zich één vertrek over de volle breedte met drie deuren toegang gemaakt op het hoogste met waranda, waarvan de vloer 2,50 meter boven den tuin is gelegen. De verdiepingshoogte is 4,50 meter.

Voor het de beloening waardig gekeurd ontwerp wordt uitgeloofd het gezigschrift der Maatschappij met de premie van *vijftig guldens*.

De nadelaging is uitsluitend voor de leden der Maatschappij.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. is met 15 Nov. a. s., aan den ingenieur van den waterstaat 3e klasse A. H. Albers, een ordspaald verlof verleend, met behoud van ancienneteit; en zijn voorts, met genoemden datum, benoemd: tot ingenieur van den waterstaat 2e klasse, de ingenieur 3e klasse C. R. Schuurman; tot ingenieur van den waterstaat 3e klasse, de adsp.-ingenieurs J. C. Rauwer en C. A. Jolles, en tot adsp.-ingenieur van den waterstaat, de civiel-ingenieurs A. E. Keuppers en M. Caland.

— De Minister van Financiën heeft een commissie ingesteld, teneinde hem in te lichten omtrent de herziening van het reglement voor de meting der binnenvaartuigen, en daarin benoemd de heeren: W. van Konijnenburg, hoofdinspecteur der directe belastingen te 's-Hage, tot voorzitter, J. W. Calkoen, hoofdingenieur bij de directie der marine te Helderoordeelen, Jan Smit Jr., scheepsbouwmeester te Kinderdijk, J. A. van Oosten, schipper te Hoogezand, K. W. Verschoff, controleur der directe belastingen, te Groningen, tot leden, en tot secretaris B. van der Poen, adjunct-commies bij het departement van Financiën.

Amsterdam. De Burgemeester Jhr. Mr. C. J. A. den Tex, de wethouder Mr. G. van Tienhoven en het raadslid F. J. W. H. Schmitz zijn naar Berlijn en Hamburg gegaan, teneinde de daar bestaande beursgebouwen in oogenschouw te nemen en te wijzen van ingelichte zijdaar gevolgd te bestudeeren. De quaestie van den bouw en de exploitatie der beurs trekt zeer de aandacht van het publiek, en in enige vergadering wordt deze zaak besproken.

— De heeren Jhr. Mr. C. J. A. den Tex, Jhr. P. Hartsen, Mr. G. van Tienhoven, Mr. L. A. A. van Wonsen, A. C. Wertheim, Mr. E. N. Rahusen, Mr. M. P. G. Quack, J. Bezjdoorne en H. de Vaar vormen de Amsterdamsche subcommissie voor het oprichten van een gedenkteeken voor wijlen T. J. Stieltjes. Amsterdam heeft te veel aan Stieltjes te danken, dan dat die commissie akhar niet den noodigen steun zoude vinden.

— De hoofdingenieur J. Dirks, die het international congres voor de droogmaking van de landengte van Panama, in den zomer van dit jaar te Parijs gehouden, als vice-president van een der subcommissies bijwoonde, is benoemd tot lid eener commissie, dat den heer De Lesseps zal vergezellen naar Noord-Amerika, ten einde om het terrein van Panama naar Aspinwall onder op te nemen, en ten zweede om het gouvernement der Vereenigde-Staten van Noord-Amerika over te halen zijn goedkeuring aan het door het congres aangenomen plan te verleenen.

— De *Middelburgsche Courant* deelt mede, dat eene commissie uit het college der zeevisscherijen zich zodanga naar Berlijn begeven heeft om de lokalen in oogenschouw te nemen, die bestemd zijn voor de in 1880 te houden internationale visscherijtentoonstelling. Het is de commissie nagen gebleken een zeer der fraaiste en best gelegen zalen aan het *groote gebouw* voor Nederland te bespreken, hetgeen zij te zer kon doen, zoodat Nederland hier het eerst op het appèl gevoerd is.

Van de tentoonstelling der Noderlandsche afdeeling zijn reeds talrijke en zeer belangrijke inzendingen toegezegd, zoodat men zeker kan zijn, dat zelfs de geringste tak zaner visscherijen even volledig daar vertegenwoordigd zal worden als de groote zee- en riviervisscherijen.

Rotterdam. Het zaker voorstel van Burgemeester en Wethouders in de zaak van het droogdok, bevat in hoofdzaak het volgende:

In de gemeenteraadsvergadering van 27 October is besloten, het voorstel tot het stichten van een droogdok aan Burgemeester en Wethouders te ommoeienen ter fine van nader advies, in verband met de, na indiening van dat voorstel, ingekomen mededeelingen voor het stichten van een droogdok. Bij overweging welke weg onder de gegeven omstandigheden zou moeten worden gevolgd, zou aan het verlangde te voldoen, zijn Burgemeester en Wethouders tot de overtuiging gekomen, dat een advies op de gedane mededeelingen onmogelijk kan gegeven worden, zoolang geen vaste grondslagen, waarvan de plans voor een droogdok moeten worden vervaardigd, zijn gesteld, en waarvan dus die mededeelingen, ook met het oog op de exploitatiekosten, gestoord kunnen worden.

In de eerste plaats geldt dit de afmeting en de diepte van het dok. Dit hangt toch af van de grootte der schepen, waarvoor het zal moeten dienen. Uit de stukken, die over de zaak zijn ingediend, blijkt, dat men steeds is uitgegaan van het denkbeeld om het dok zoodanig in te richten, dat daarvan door de grootste schepen, welke in verband met de verbeterde verbinding met de zee de haven kunnen bezoeken, gebruik kunne worden gemaakt. Met het oog hierop is dan ook de lengte aanvankelijk voor schepen van 145 M. lichtlengte (later op 137 M. teruggebracht) bepaald, en in verband daarmede de diepgang op een maximum van 5,6 M. aangegeven, terwijl daarbij tevens als wenschelijk is gesteld, het dok in 2 of meer afdeelingen te maken, zoolat het niet alleen voor groote schepen, maar ook voor 2 kortere tegelijk, zal te gebruiken zijn. Voorts is daarbij de plaats aangegeven waar het hoofd zou zoude kunnen geraakt worden.

De bepaling dezer afmetingen, alsmede van den aard van het dok, vindt haar grond: 1o. in het rapport van den Directeur der gemeentewerken van 14 December 1877, waarin — in verband met de inrichtingen destijds door den heer Boon verricht — contrent de diepte der haven, door dien dokdrempel op 5 M. — A.P. en de diepte van het bassin ter plaatse van het dok op 9 M. — A.P. gesteld, e. a. het volgende te lezen staat:

„De laatste diepte buiten beschoeiing binnde, aangezien de afmeting der schepen, die de inrichting van het dok moeten gebruiken, zich daarnaar moet richten, dat die eerste diepte voor eene nieuwe inrichting te gering is.

„In een nijver rapporten betreffende de verbreeding en verdieping van de geul in de Koningshaven, van den 5 December 1876, deelde ik mede, dat gedurende de eerste elf maanden van dat jaar 312 stoomschepen en 120 zeilschepen binnenkwamen, met een diepgang van meer dan 50 dM. Daaronder werden er aangetroffen van 55, ja zelfs enkele van 59 dM.

„Wanneer men in aanmerkt, dat sedert de nieuwe waterweg volkomde diep zal zijn, de mogelijkheid bestaat dat ook schepen van nog grootere diepte voor de stad zullen komen, zoodat die in andere havens, zelfs van om land, worden aangetroffen, en daarbij inachtneemt, dat schepen met volle lading geduld moeten kunnen worden en daarvan kleine herstellingen te verrichten, dan meen ik recht te hebben, de voorgestelde diepte voor de dokhaven te gering te noemen, en ten eerste te moeten waarsalen dat minstens 6 M. beneden A.P. te bepalen, en ten tweede het dejjenod dok evenredig diep te maken.

„Hiervoel ik het plan tot plaatsing der dejjenode dokken als zeer voorkeurig beschouw, vooral ik evenwel reeds aanduidt op het feit, dat een het dok in 2 deelen wordt gebruikt, ten dienste van korte schepen, het dok gemerkt A zoodjik te bereiken zal zijn, aangezien het schip alsdan voor het tabot moet varen, waar natuurlijk veel minder diepte is. Ook in dat opzicht geloof ik, dat het plan te bekrompen is opgevat.

„Het komt mij voor, dat bij het ontwerpen van eene inrichting als de hierbehoefde, rekening met de toekomst gehouden moet worden en men vooral den toegang tot de dokken ruim genoeg moet maken om ook, zoo noodig, de dejjenode dokken later te kunnen verbeteren."

En 2o. in een nader rapport van den Directeur der gemeentewerken, van 24 Mei 1878, waarin hij de voorstellen doet, die eene geheel hebben om de heeren Boon en Wittop Koning uit te nodigen, antwerpen van een dok op te maken. Overeenkomstig den inhoud van dat stuk en het daarnade ingewonnen advies van de Commissie van de plantsellijke werken, is uitgebracht, dat het dok moet zijn dejjenod en uit ijzer samengesteld.

Teneinde nu de aanbesteding zeg te kunnen ten aanzien van hetgeen moet worden gewrocht, en aan het nog op het spoedverschenende der zaak, geen tijd aan middelen onbruikt te vergallen, zijn Burgemeester en Wethouders te rade gevonden, den Raad in overweging te geven, om vóór dat zij aan het verlangen om nader advies gevolg geven, te bepalen aan welke hoofdvoorschriften het droogdok zal moeten voldoen.

Op grond van al hetgeen in de stukken te dezer zake voorkomt, geven Burgemeester en Wethouders alzoo in overweging, te bepalen als volgt:

1o. het dok moet de vereischte lengte hebben voor schepen van hoogstens 137 M. kielingte;

2o. het moet zoodanig in afdeelingen zijn gemaakt, dat het niet alleen voor groote schepen, maar ook voor 2 kortere schepen tegelijk zal te gebruiken zijn;

3o. het moet zoodanig zijn ingericht, dat het steeds behoorlijk onderhouden en zoo noodig herzield kan worden;

4o. het maximum diepgang, waarmede de schepen, zoowel gedurende als buiten de sluizen, in het dok kunnen komen, moet zijn 5,6 M.; het drangvermogen moet daaraan evenredig zijn;

5o. het zal geplaatst worden aan den linkeroever der Maas westwaarts, begrensd door de haven van Charlois, zoodn in de eenwerke van toelichting bij de missive van de Commissie voor de plantselijke werken van 17 Juli l.l. is aangedaid.

INGEZONDEN.

Breda, 14 November 1879.

Mijnheer de Redacteur!

Vergun mij s. v. p. plaatsruimte in uw Opmerker" voor een vraag, die ik aan den heer v. d. Kloes zou willen stellen.

Zij is deze:

In welk gedeelte van een „Handboek over Natuurkunde" kan ik het bevijs vinden voor de aanpintheid mijner meening in zake de behandelde theriptquestie?

Met de meeste achting

Uw Dw. Dienaar,

H. G. BOKEMAN.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Woensdag, 12 Nov.

Zevgere-op-Zoom, te 11 uren, in het kaffehuis De Druif: het inrichten tot kazerne van het groot arsenaal en het verrichten van daarmee in verband staande werken. Bestekken verkrijgbaar bij den opzichter van Fortificatien in Het Kwadraat, en inlichtingen bij den eerstaanwezend ingenieur, beiden te Dordrecht. Raming *f* 59,000.

Binnenmgpost, te 12 uren, door den burgemeester van Duivendrecht: het aanleggen van een straatweg, van het Smidsbrug nader Kinnengerpost, over Jaarsveld, tot aan de grens van de gemeente Ferwerderadeel, ter lengte van p. m. 1600 M.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Holl. IJzeren-spoorwegmaatschappij, in Het Veerje: de levering van 300 ijzere stoelen spoorstaven, lang 7 M.; 35 twee-jarene laadplaten met schroefbouten en 5,5 tons haakbouten; 80 tons ijzeren laadplaten en 36 tons schroefbouten, ten behoeve van het vernieuwingsbedrijf van den Noordbalandschen Staatsspoorweg.

Utrecht, te 11 uren, door het bestuur van het Oudburgerweeshuis: het onderhoud der gebouwen over '80, en van eenige leiteegieuwen en ceverssmuren.

Leeuwarden, bij succesie van Andriaan de Kempenaer-De Schepper: het afbreken der buizing en schuur in de stad bij J. C. Boersma, te Vaardeburen, onder Rijs. en het bouwen van eene buizing met schuur aldaar.

Dinsdag, 18 Nov.

Naarden, te 11 uren, in de kazerne Oud-Molen: het doen van voorzieningen aan het wachthuis aan de Wesdhattjesj bij Muiden. Raming *f* 2850. Bilj. nm. 17 Nov., te 3 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van koloniën (technisch bureau): de levering van ijzeren permanentelijkheden, bestaan en meelene ijzerwerken, het dijkerden van Stampoerapoer tot Tjeribon, de herziening van Meijerode, Kali, Pekalongan, Tegal en Samarang, en de levering van 325,800 vlakke straatklinkers; Waalmeene, tanschen 1 April en 31 Mei '80.

Leeuwarden, te 2 uren, door het bestuur van het waterschap Dokkerlijet in de gemeenten Almende-Baarsbrugge, in het publiekelijk het opbouwen van den waterscheden.

Woensdag, 19 Nov.

Goes, te 1 uur, door de comm. van adm. der oell. gewagenen: de levering van broodgebrekes tot het onderhoud der gevangenen, agel. '80.

Buesburg, te 3 uren, voor W. A. Willemsen, in de Stadsvaag: het maken der gebouwen voor een gebeel nieuwen stoomschoen-, ram- en hoistmagazijnen, aan den IJsel. Bil. bij Ten Zijthoff en Zoon, te Deventer. Aanw. te 1 uur.

Wageden, aan het eentraal magazijn van militaire kleeding enz.: de levering van: 4000 wollen dekens, 100 waterremmen, 300 zeemans klikken kastketels met linnen zakken, 4000 linnen broodzakken.

Amsterdam, door den architect J. W. Wijnstok Jr., in het Café-Restaurant: het verbouwen van een pannel, Rechthoutsteeg no. 95.

Donderdag, 20 Nov.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kabinaal etablissement: de levering, in 31 post., van: grijs linnen-, donkerblauw linnen-, blauw linnen-, grauwlinnekens; diverse katoenen; blauw duurzeeftig katoen; verkaatsen; streeps en spreins; goed gelen en zakelkwasten; blikken eetketelties; gemeet spek; hardsteenen vloertegels (2 bestekken); divers staal; divers ijzer; divers ijzerwerk; laarsen (2 bestekken); hoetschoenen enz.; rijlen; ijzeren gaspijpen enz.; gegalvaniseerd ijzerdraad; zink en zinkwit en roodmennie; ijzeelen en traan; teer; diverse houtwerk; glasruiten; lantaarnen; morgenstiktuigen; scheerngereedschappen; verlichtingsmiddels; vijl; asphaltteer; sardinekisten; dubbeldraad, mas en bordpapier.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering van 1000 M. roeiriemen, 1000 stuks wollen dekens, 1500 stuks hout-linnen overtrekken, voor matrozen en 2000 alzen voor kanonslooper (in 1 perceel).

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerieinrigt- en munitiemagazijnen: de levering van 1250,000 KG. munitiegraad, dik 0,0023 M.

Haarlem, te 1 uur, door den architect A. van der Steur Jr., in het lokaal „Weten en Werken": het maken van den voorgevel voor de in aanbouw zijnde woonwinkelhuizen aan het Spaarne te Haarlem, kadastraalelijk bestaande in het verwerken van p. m. 2500 M³ (bakbeet); 167 M³ hardsteen; 2200 M² Sebastodt graniet; 25 M² Uddelhoger steen; 10 M. metselwerk; 500 KG. gegalvaniseerd ijzer; 1000 KG. balk- en anker ijzer: 1300 KG. lood; 200 KG. koper.

Rijswijksgoed, door het gemeentebestuur van Duivendrecht: het bouwen van eene woning aan den Geudeldijk bij J. C. Boersma, te Vaardeburen, onder Rijs. en het bouwen van eene buizing met schuur aldaar.

Dinsdag, 25 Nov.

Middelburg, door het polderbest. van Schoondijke, in de Abdij: 1o. het bestorten van een gedeelte rooiwerke aan de Oostwatering; 2o. het leveren van 224,000 stuks straatklinkers; 3o. idem van 80 M³ grind; 4o. idem van schoonzaken, van de hoofdwaterlagen in '80, '81 en '82.

Trijdag, 21 Nov.

Haarlem, te 10 uren, door M. P. T. Prévinaire: het maken van 4 arbeiderswoningen onder één dak, in den Amsterdamsevaart-Uitbreidingsbuurt, de beerdaag no. 50, bestaand door J. Hoogstraten, door wien dagelijks mededeeling wal geschieden.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het dringend onderhoud en herstel van 's Rijks zeewerken en buitenwerken in Vlissingen en van die te Veere, in 2 perc. Aanwijzing 17 Nov. Raming: perc. 1 *f* 11,240, perc. 2 *f* 7250 per jaar; 2o. het dringend onderhoud van het kanaal door Zuid-Beveland met bijbehorende werken. Aanw. 17 Nov. Raming *f* 23,000 per jaar.

Veluwe, te 10 uren, door het bestuur van den Noord- en Zuid-Spaarndammerpolder, in het Hotel Apeldoorn: 1o. het schoonmaken, verbreeden en verdiepen der ringsloot aan den polder; 2o. idem idem der Veluwetocht in den polder.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: het maken en inhangen van 2 nieuwe leuken binnenhoofddeuren aan de sluis bij de stadsschans.

Utrecht, door de directie der Ned. Rijnspoorweg maatschappij: de levering van 1000 M³ zuiver zeker grint, voor den tramweg Den Haag—Scheveningen.

Zaterdag, 22 Nov.

Breda, te 12 uren, door den raad van advis. der kon. mil. academie: de levering, ged. '80, van de bij de inrichting benoodigde voorwerpen van kleeding en uitrusting der leerlingen, met uitzondering van de bakens, die alsnedenlijk zullen worden aanbesteed.

Maandag, 24 Nov.

Amsterdam, te 11½ uren, door het bestuur van de Amstel. Veeverzeking tot het bouwen van Arbeiderswoningen, in De Rensgraafbuurt: het bouwen van een blok arbeiderswoningen, te zamen voor 156 gezinnen, bij het Westerkanaal. Aanw. 27 Nov., van 10—12 uren.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het bouwen van een school met gebeel vrijstaande onderwijzerswoning op het Loo onder Apeldoorn; 2o. het maken van een gebeel nieuw aanzelsmeest te gemeente school, voor p. m. 300 leerlingen.

Koorpen, te 1 uur, op het raadhuis: het bouwen eener middelbare e. a. op het erf no. 92 op het Koorpenerhoek.

Dinsdag, 25 Nov.

's-Heer, te 10½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het tweejarig onderhoud van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijksarmenschool van onderwijzers te 's-Heer. Aanw. 19 Nov., te 8 uren; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool aldaar. Aanw. 19 Nov., te 11 uren; 3o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Helmond. Aanw. 18 Nov., te 1 uur; 4o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Tilburg. Aanw. 17 Nov., te 1 uur.

Alfen a/d Rijn, te 1 uur, door het lid B. K. jurisch. kenkbrauze van den H. Benthazus, bij N. Spelier: het bouwen eener parseh. school met onderwijzerswoning.

Woensdag, 26 Nov.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: 1o. de uitvoering van baggerwerk langs de zuidzijde van de plaat de Groote Zaag, zoomede het maken van de uitschietdam door de Bakkerskil bezuiden die plaat in de Nieuwe-Maas, tusschen de kilometermaten 125 en 126. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 78,000; 2o. het maken van eenige werken tot voortzetting der aanmalmering van de Buren-Merwedesche Gorinchem. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 13,500; 3o. het wegruimen van rotsen in de Waal bezuiden Nijmegen, tusschen de kilometermaten 23 en 24, gemaakten vaarwijg. (Herbesteding.)

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van justitie: het opriehten van een gebouw voor een kantongerecht te 's-Hage. Aanw. 20 Nov., te 12½ uren. Raming *f* 12,883.

Dordrecht, op het bureau van het burgerl. armbest.: de levering van 200 M. raw houtenbalzaren van 25 à 30 ct. de M., 250 M. idem van 18 à 20 ct. de M., 50 M. kuikbalken van 28 à 30 ct. de M., 60 M. gaarkalzen van 20 à 25 c. de M.

Donderdag, 27 Nov.

Ijkelelagen, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school voor 220 kinderen, met bijbehoring van schoolonderhuisvest, en eener onderwijzerswoning. Bil. bij den architect J. van Wasing, te Rotterdam. Aanw. 20 Nov., te 12 uren.

Winterswijk, te 2 uren, door de directie der Ned.-Westf. spoorwegmaatschappij, zijnde van Winterswijk naar Boxhoft: 1o. het doen van grond- en kunstwerken en het leggen van spoorbaan en wissels ten behoeve van het Twenesch gedeelte van den spoorweg van Winterswijk naar Boxhoft; 2o. het maken van wachtenhuizen en wachterswoningen, ten behoeve van het Prussisch gedeelte van den spoorweg van Winterswijk naar Boxhoft.

Vrijdag, 28 Nov.

Breda, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het dringend onderhoud van de werken der Rijksarmeren bij Nieuwendijk. Raming *f* 26,000 per jaar, 2o. idem van 's Rijks zeewerken op Texel. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 6000 per jaar; 3o. het dringend onderhoud der Rijks-havens- en zeewerken op Urk. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 12,800 per jaar; 4o. het dringend onderhoud der duinen op Terschelling. Aanw. 22 Nov. Raming *f* 8000 per jaar.

Vrijdag, 28 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het dringend onderhoud van het kanaal door Walcheren met bijbehoorende werken. Aanw. 22 en 24 Nov. Raming *f* 60,000 per jaar; 2o. het onderhouden en verbeteren ged. '80 van de havenwerken te Breskens. Aanw. 22 en 24 Nov. Raming *f* 3270.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken: de levering van verschillend papier, in onderscheidene soorten, benoodigd voor den dienst der algemeene landsdrukkerij ged. '80.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 2jarig onderhoud van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Zutt-Bunnad. Aanw. 20 Nov., te 1 uur; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-landbouwschool te Wageningen ged. '80. Aanw. 21 Nov., te 1 uur.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het 4jarig onderhoud van- en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-universiteit te Groningen. Aanw. 21 Nov., te 10 uren.

Rotterdam, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van eene school met woning aan den Goudsche-Rijweg. Bil. aan het Timmerhuis. Aanw. 25 Nov., te 10 uren.

Helmond, te 1½ uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school voor 220 kinderen, met bijlevering van schoolmeubilement, en eener onderwijzerswoning. Inl. bij den architect J. L. van Wasing, te Rotterdam. Aanw. 21 Nov., te 10 uren.

Zaterdag, 29 Nov.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het verbouwen van het perceel in de Minrebroederstraat, G 263, in te richten tot gymnastiek. Aanw. 24 Nov., te 10½ uren.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het dringend onderhoud van- en het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-arsenalen in Utrecht. Aanw. 22 Nov., te 10 uren; 2o. het 3jarig onderhoud van- en het doen van eenige herstellingen aan het gedeeltelijken te Soestdijk, opgerecht ter eere van Willem Frederik George Lodewijk Prins van Oranje. Aanw. 24 Nov., te 11½ uren.

Maandag, 1 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het tweejarig onderhoud van het 3e en 4e perc. der groote en zuiden Rijkswegen in Zuid-Holland. Aanw. 26 Nov. Raming per jaar: perc. 1 *f* 14,600, perc. 2 *f* 17,396.

Dinsdag, 2 Dec.

Willemstad, te 11 uren, in het Schipperskuis: het maken van gebouwen ten. tot ophenging van torpedomateriaal bij het fort De Ruyter. Aanw. 28 Nov., te 11 uren. Raming *f* 120,000. Bilj. ins. 1 Dec., vóór 5 uren, op het bureau van den ververnaaw. ingenieur te Willemstad.

Sloten-Beleeland, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolhuis en onderwijzerswoning in die gemeente. Aanw. door den architect Pop Smit (te Oud-Beierland) 28 Nov., te 11 uren.

Woensdag, 3 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van werken tot normaliseering van de Waal te Lenzen (Gelderland), tusschen de kilometermaten 34 en 36. Aanw. 28 en 29 Nov. Raming *f* 34,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine, ten behoeve van het korps mariniers: de levering van:

Bestek no. 1.

950 M. goed eikenen gaiine (tuif);		*f* 8583.
800 „ goed eikenen-galon;	„ idem	„ 7240,50
2000 „ rood idem;	„ idem	„ 7233.
1000 „ rood galon voor laagstrijens dienst;	„ idem	„ 2100.
30 „ breed goud lissen galon (tuif);	„ idem	„ 7000.
30 „ smal idem;	„ idem	„ 7000.
450 „ breed geel lissen-galon;	„ idem	„ 6000.
100 „ smal idem;	„ idem	„ 6800.
50 st. schuifkwasten voor onderofficieren;	„ Zutfen,	„ 6786.
150 „ idem voor korporaals;	„ idem	„ 6795.
70 „ groote hoornenaeres;	„ idem	„ 6965.
800 „ rauhe katoenenen met kwasten;		„ 6350.

5000 paar rauhe schoenlapzaarsnaren.

Bestek no. 2.

25 st. schuifet-kokarden voor onderofficieren;		
200 „ idem voor minderen;		
400 „ schuifet-lissen met koorp;		
200 „ gekroode kruissabers;		*f* 8100
200 „ pompons;	„ 's-Bosch,	„ 5966
1500 „ trijeren petunkers;	„ Kuipel,	„ 5978
2000 „ kloppen voor pet,	„ Leeuwen,	„ 5935
	Bestek no. 3.	
1800 duijn groote kopere ankerknoopen;	„ Deventer,	„ 6193
1800 „ kleine idem;	„ Arnhem,	„ 5900
1800 „ kleine dubbele idem.	„ Grave,	„ 5800

Bestek no. 4.

10 stuks tromsnen (complect);	„ Hardenkeveld,	*f* 7000
6 „ signaalhoorns;	„ Panneerden,	„ 6995
5 „ fluitenhoorns.	„ Hedel,	„ 6935
Bestek no. 5.	„ Leeuwen,	„ 6490
300 stuks tenorzellen;	„ Dreumel,	„ 6175
40 „ tromsnaren.	„ Grave,	„ 5800
Bestek no. 6.		
1000 stuks strophanen van zwart overhuid;		
200 „ zwarte bandelieren.		
Bestek no. 7.		
1000 stuks haarkammen;		
800 „ kleederborstels;		
800 „ schoenborstels;		
400 „ slotborstels;		
600 „ knoopsgaters;		
800 „ blikken smeerdoozen;		
700 „ blikken tandenstoks;		
300 „ kleederkloppers.		
Bestek no. 8.		
250 stuks koppels met slot;		
350 „ dragers voor sabelbajonet;		
10 „ trommelbandelen;		
10 „ trommelragrieuen.		
Bestek no. 9.		
150 stuks overmaas stroomkikken;		
200 „ idem boomkikken;		
150 „ idem onderkikken;		
24 „ tweemaas-kikken.		
Bestek no. 10.		
250 stuks overmaas wollen dekens.		

Vrijdag, 5 Dec.

Breda, te 12 uren, door het prov. bestuur: het dringend onderhoud van de aardse- en verdedigingswerken der Bedemaarsart en kare zijtakken, en 3 perc. Aanw. 27 Nov., te 12 uren, b

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Het BESTUUR heeft de eer ter kennis te brengen van belanghebbenden, dat door de Maatschappij dit jaar **DRIE PRIJSVRAGEN** zijn uitgeschreven, te weten:

1e. Prijsvraag: **Een groot Hotel voor een Zeebadplaats.**

Ter mededinging worden uitgenoodigd alle Nederlandsche bouwkundigen. Prijs **ƒ 300.**

2e. Prijsvraag: **Een Titelblad voor het tijdschrift de Bouwkundige Bijdragen, uitgegeven door de Maatschappij.**

Ter mededinging worden uitgenoodigd alle Nederlandsche bouwkundigen. Prijs **ƒ 150.**

3e. Prijsvraag: **Een Warande achter een gewoon woonhuis.**

De mededinging is uitsluitend voor de leden der Maatschappij. Prijs **ƒ 50.**

De antwoorden worden ingewacht vóór of op 1 November 1880. Het programma is *op franco aanvrage* te bekomen aan het lokaal der Maatschappij, Wijde Kapelsteeg 2, en bij hare uitgevers de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Co., Heerengracht bij de Wolvenstraat 276, te *Amsterdam*.

Tevens neemt het Bestuur de vrijheid Heeren Leden uit te noodigen, *zoodra mogelijk*, in te zenden de vragen, die zij ter behandeling op de Algemeene Bijeenkomsten, in Mei en September, a. s., wenschen voor te stellen.

Namens het Bestuur,
C. MUIJSKEN, *Voorzitter.*
T. SANDERS, *Secretaris.*

Amsterdam, 8 November 1879.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

VERKOOP van gebruikte **IJzeren Spoorstaven**, afkomstig van de Staatsspoorwegen en liggende op de Stations:

Zutphen	**ongeveer**	**36000**	**kilogrammen**
Utrecht	»	**90000**	»
Boxtel	»	**110000**	»
Breda	»	**100000**	»
Tilburg	»	**84000**	»
Rotterdam	»	**10000**	»
Venlo	»	**190000**	»

De voorwaarden van verkoop liggen, van af den 15n November 1879, ter lezing aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelsebaan te *Utrecht* en aan de bureaux der Sectie-Ingenieurs te *Zutphen*, *'s Bosch*, *Rotterdam* en *Venlo*.

Inlichtingen zijn op bovengemelde plaatsen te verkrijgen.

Inschrijvingsbiljetten welke den prijs per 1000 K.G. moeten vermelden, behooren te zijn ingediend uiterlijk den 25sten *November* 1879, des namiddags ten 12 ure, aan genoemd Centraalbureau te *Utrecht*.

Utrecht, 12 November 1879.

Nederlandsch-Westfaalsche
SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.
Zijtak van Winterswijk naar Bocholt.

Aanbesteding

op *Donderdag den* 27 *November* 1879, des namiddags ten *twee* ure, ten Raadhuize te *Winterswijk* van:

Bestek no. 40.

Grond- en kunstwerken en het leggen van spoorbaan en wissels ten behoeve van het Pruissisch gedeelte van den Spoorweg van Winterswijk naar Bocholt.

Bestek no. 41.

Wachtershuisjes en wachterswoningen ten behoeve van het Pruissisch gedeelte van den Spoorweg van Winterswijk naar Bocholt.

De inschrijvingsbilletten moeten uiterlijk vóór het uur der besteding vrachtvrij worden bezorgd ten Raadhuize te *Winterswijk*.

Inlichtingen worden *gegeven* door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehooren op *franco* aanvrage en tegen betaling van

ƒ 3.— voor Bestek no. 40,
ƒ 1.80 » » no. 41,

van af den 12 November a. s. verkrijgbaar zijn.

Winterswijk, den 31sten October 1879.

DE DIRECTIE.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *MELISSANT* zullen, behoudens nadere goedkeuring van HH. Gedeputeerde Staten dezer Provincie, in het *openbaar* aanbesteden, op *Vrijdag den* 28 *November* 1879, des namiddags ten 1½ ure, ten Raadhuize der Gemeente *Melissant*:

Het bouwen eener school voor 220 kinderen, met bijlevering van schoolameublement, en eener Onderwijzerswoning.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en overname ten Raadhuize der Gemeente. De bestekken zijn *aldaar* zoowel als bij de firma **H. WIJT & ZONEN** te *Rotterdam* á *ƒ* **1,50** per exemplaar verkrijgbaar, bij welke firma tevens, à *ƒ* **4.—** per stel Copiën der teekeningen te bekomen zijn.

Aanwijzing ter plaatse zal worden gegeven op den 21 *November* e. k. des voormiddags te 10 ure, door den Architect J. I. VAN WANING te Rotterdam, bij wien inmiddels nadere inlichtingen des verlangd te bekomen zijn.

Melissant, den 8 *November* 1879.

Burgemeester en Wethouders,
ZAAIJER, Pz., *Burgem.*
J. NAGTEGAAL, *Weth. l. S.*

Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.

HET BESTUUR bericht aan belanghebbenden, dat op de uitgeschreven **PRIJSVRAGEN** van 1878 zijn ingekomen **acht** antwoorden, als:

Op de 1e Prijsvraag 6 ontwerpen, gemerkt: *Tijd is geld*, *XIX Siècle*, *Mr. Rose*, *Eos*, *Verscheidenheid en Overeenstemming en Verscheidenheid.*

Op de 2e Prijsvraag zijn **geen** antwoorden ingezonden.

Op de 3e Prijsvraag 2 ontwerpen, geteekend: *Leeuwen en Rozen.*

Namens het Bestuur voornoemd,
C. MUIJSKEN, *Voorzitter.*
T. SANDERS, *Secretaris.*

Amsterdam, 8 November 1879.

Openbare Verkooping van GESLECHTE VESTINGGRONDEN te VENLO.

De ONTVANGER DER REGISTRATIE EN DOMEINEN TE *VENLO* zal op *Woensdag*, den 3 December 1879, des voormiddags 10 uur, in het *Café „Die Port van Cleve"* in de Vleeschstraat te *Venlo*, ten overstaan van den aldaar residerenden Notaris BEEKMAN, overgaan tot de openbare veiling van

36 kavels geslechten vestinggrond te Venlo, samen groot 3.7970 hectaren, gelegen buiten de voormalige Geldersche poort aan den weg van Venlo naar Arcen (St. Urbanusweg) en aan de wegen in het verlengde der Groote Kerk- en Lomstraten, langs de Midden- en Buitensingels.

De te veilen terreinen zijn door nummerpalen en kielspitten aangeduid en in den catalogus breeder omschreven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dinsdag den 2 December 1879, 's namiddags 2 uur, te beginnen bij kavel 1. De catalogus bevattende de voorwaarden, perceelsbeschrijving, inlichtingen en teekening, is voor 25 cent verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger, en tegen voorafbetaling van *dien* prijs, door tusschenkomst van elk Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore van genoemden Ontvanger te Venlo.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *UTRECHT* zijn voornemens op *Zaterdag* den 29. *November* 1879, des namiddags ten *één* ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het verbouwen van het Perceel staande in de Minrebroederstraat wijk G No. 263, inrigten tot Gymnasium.

Het Bestek met Teekeningen ligt ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken Achter Klaarenburg, van af Dingsdag den 11. November e. k. en van dien datum af zijn aldaar, zoomede ten Stadhuize en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN EN ZOON, bestekken verkrijgbaar gesteld, met Teekening tegen betaling van *ƒ* 1.50 per exemplaar, en zonder Teekeningen *à ƒ* 0.35 per exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 24. November e. k., des voormiddags ten 10½ ure.

Utrecht, 6 November 1879.

De Secretaris der Gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *ROTTERDAM* zijn voornemens, op *Vrijdag den* 28 *November* 1879, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het bouwen van eene SCHOOL met WONING aan den Goudschen Rijweg.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden die, *op de gewone dagen en uren*, ter lezing liggen op de *Plaatselijke Secretarie* en het *Stads Timmerhuis te Rotterdam*, en ook voor den prijs van 50 Cent verkrijgbaar zijn bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin* no. 73.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld Timmerhuis. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dingsdag den 25 November 1879, des voormiddags ten 10 ure.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *AMERSFOORT* zullen op Maandag, den 8. December 1879, 's voormiddags te elf ure, ten Raadhuize in het openbaar bij enkele inschrijving aanbesteden:

Het bouwen van een Progymnasium (nabij het Raadhuis).

Bestek en teekening liggen, te rekenen van den 17. November e. k., op de Secretarie voor een ieder ter inzage, na welk tijdstip het bestek verkrijgbaar is tegen betaling van 50 Cents per exemplaar.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Gemeente-Architect, door wien aanwijzing in loco zal worden gedaan op Woensdag den 3 December 1879, 's voormiddags halfelf.

De Secretaris van Amersfoort,
W. L. SCHELTUS.

Amersfoort, 11 Nov. 1879.

H. & J. SUYVER.
Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bickerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Stoom! Stoom! Stoom!
Onfeilbaar middel tegen Ketelsteen,

waarvoor wordt ingestaan. Het is uiterst gemakkelijk aan te wenden en zonder nadeel voor den Ketel. Te bekomen bij

J. W. ROODA, Stoom-Oliesl ager
te St. ANNA-PAROCHIE.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zolen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Goud bekroond* Parijs 1878,
voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, **STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, **DOMMEKRACHTEN**, **KALKMOLENS**, **POMPEN**, **GEREEDSCHAPPEN**, **STALEN SCHOPPEN**, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN**, **STOOMMETERS**, **AFSLUITERS**, **KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Portland-Cement
„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & Co.
TE STETTIN,

hebbende groote sterkte en weerstand biedend vermogen, is uitsluitend, alsmede KNIGHT, BEVAN STURGE'S en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPOT van de NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Falckstraat no. 49, *AMSTERDAM.*

SCHALKWIJK & PENNINK.
Rotterdam, Wijnstraat 17.
Technisch Chemisch Laboratorium

voor het **CHEMISCH** en **MECHANISCH** onderzoek van **Cement**, **Tras**, **Hydraulische kalk** enz.

Agenten voor Nederland van de **CEMENT-BREEKTOESTELLEN** van Doctor W. MICHAËLIS.

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.
DE LINT & Co., Haringvliet 7, *Rotterdam.*

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56.
ROTTERDAM.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen**, **Ketels**, **Drijfwerken**, **Locomobielen**, **Heimachines**, **Steen-** en **Tegelvormmachines**, **IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

RACHMANN & VAN LEEUWEN,
Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.
SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bevelen zich aan tot echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en dessins, enkel en in Mozaikvorm, tot het beVloeren van Kerken, Gestichten, Lusthoven, Paviljoens, Balkons, Voorhuizen, Galerijen, Rustplaatsen, Gangen, Badkamers, Keukens, Trottoirs, Wandelwegen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1/5 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Stations, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Stalruimten, Stallen, Schietbanen en Laboratoriums, in alle soorten.

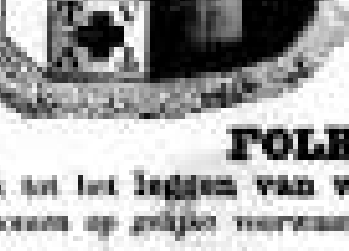
Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en dessins; voorts geribde Vloeren voor Trottoirs, Ingangen, Hellingen, enz.

Kanaal-bevloeringen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Schoorsteen-steenen, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zuilenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de Fabriek.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS,

geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam.*

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. No. 47. Zaterdag 22 November 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD
VOOR
ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *ƒ* 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels *ƒ* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën uit het buitenland 25 cents per regel.

DE NIEUWE BEURSPLANS TE AMSTERDAM.

De plaats, waar de koopmansbeurs in de hoofdstad gebouwd zal worden, en de vraag, of de beurs door particulieren dan wel door de gemeente ondernomen moet worden, zijn onderwerpen, die menigeen in de laatste dagen bezighouden. Aan plans ontbreekt het niet en in korte trekken kan daarvan het volgende overzicht gegeven worden.

Allereerst bestaat het bekende plan van de combinatie Wolff, Kogel en Boissevain, ontworpen door de architecten De Greef en Springer. Dit plan, waarop Burgemeester en Wethouders een voordracht hebben ingediend en dat bij een vaststel van latere dagteekening weer prijsgegeven is, stelt voor de beurs op ruim twee en een halfmaal de grootte van de tegenwoordige op te richten tusschen de Papenbrug- en Oudebrugsteegen. De wijze en de voorwaarden van mededinging naar de exploitatie blijven hier buiten beschouwing.

Vervolgens bestaat het denkbeeld, dat de heer Aug. Hendricks aan de hand doet in zijne brochure getiteld „Beschouwingen naar aanleiding der voordracht van Burgemeester en Wethouders tot het bouwen van een nieuwe Beurs". Hierbij wordt een vierkant terrein verkregen door demping van de Pijpenmarkt en verder door onteigening van al de gebouwen van de Spiegelschool op de Boommarkt tot de steeg Het Keizerrijk in de lengte, en in de breedte van al wat zich tusschen die twee punten uitstrekt tot aan de Spuistraat. De heer Hendricks heeft zich bepaald tot het aangeven van een plaats en der wijze, waarop daarvoor a. l. de middelen zouden gevonden moeten worden; het architectonische deel der zaak, namelijk de uitvoering van het gebouw enz., wordt geheel en al in het midden gelaten.

De architecten Muysken en De Kruijff hebben den Gemeenteraad twee plans toegezonden, beiden uitgewerkt en berekend; zij worden het Damrakplan en het Damplan genoemd.

Het eerste is reeds ontworpen tusschen de Papenen Oudebrugsteegen in de te dempen gracht van het Damrak, met den gevel langs de thans bestaande waterlijn, waarbij de bestaande verkeersbreedte van het Damrak behouden blijft. Aan de andere zijde ligt een ruim 12 M. breede straat tusschen de beurs en de achtergevels van de huizen der Warmoesstraat, welke straat volgens het ontwerp met glas overdekt en tot winkelgalerij ingericht zou kunnen worden.

In dit plan zijn verder 3 hoofdlokalen: effecten-, handels- en korenbeurs als volgt geplaatst:

De effectenbeurs aan de hoofdgalerij, de korenbeurs naar de zijde van het open havenfront, de handelsbeurs met hoofdingang aan het Damrak, tusschen beiden gelegen en met beiden door ruime communicaties verbonden.

De effectenbeurs bevat de volgende lokalen (behalve garderobes en retiraden):

1. De beurs zelve, groot 37½ × 20 = 750 M².

2. De effecten-sociëteit, bevattende in het parterre een ruimte van 150, en in elk der beide verdiepingen een ruimte van 300 M², dus gezamenlijk een oppervlak van 750 M², met afzonderlijken toegang aan het Damrak, verbinding met de beurs, woning voor den concierge enz.

De effectenbeurs gaat door alle verdiepingen heen en wordt door een glazen kap over de volle uitgestrektheid van boven verlicht.

Een gang van 14 meter lengte bij ruim 7 meter breedte verbindt de effecten- en handelsbeurzen ten gerieve van hen, die beide beurzen wenschen te bezoeken. Ter linkerzijde van die verbindingsgang bevindt zich een lokaal voor post en telegraaf, groot 150 M², met loketten aan 3 zijden, nl. van de effectenbeurs, van de handelsbeurs en van den verbindingsgang. Dit benedenlokaal voor post en telegraphie staat in verbinding met het onmiddellijk daarboven gelegen groote rijkstelegraafkantoor, dat zich over de geheele breedte van het gebouw uitstrekt en 370 M² oppervlakte heeft. Zoowel dit boven- als het benedenlokaal heeft een apârten toegang en trap met schrijfkamer aan de Damrakzijde voor het publiek.

De groote handelsbeurs is een met geheel glazen kap overdekte ruimte van 66 bij 32 meter, door een zuilen-passage (waarboven een verbindingsgang in 't belang der bovengelegen kantoren), verbonden met een smaller gedeelte van 22 × 23,5 meter, makende eene gezamenlijke oppervlakte van 2620 M².

De korenbeurs ligt ongeveer op haar oude plaats aan de Oudebrug. Zij keert haar gevel naar het open havenfront, en bestaat uit de volgende localiteiten:

1a. in het midden van den gevel een café van 150 vierk. meter oppervlakte.

2a. Aan weerszijden daarvan breede corridors, welke toegang geven tot:

3a. Een open hof met gaanderijen omzoomd;

4a. Een met glas overdekte localiteit;

5a. Groote direct verlichte monsterkamers en magazijnen. De open en overdekte ruimte der Korenbeurs, behalve het café en de monsterkamers, meet 675 M².

Voor een beursgebouw op den Dam of het zoogenaamde Damplan wordt het volgende vereischt:

1. De façade van het gebouw zoodanig te plaatsen dat zij vanuit een standpunt midden vóór het paleis op den Dam in haar geheel zichtbaar is.

2. De open booggalerij vóór het gebouw ter hoogte van het kommandantshuis, maar de eigenlijke gevel nog een tiental meter naar de zijde der Warmoesstraat terug te zetten.

3. De beurs moet geheel symmetrisch worden aangelegd.

4. De groote handelsbeurs in het midden, de effecten- en de korenbeurs aan de beide vleugels te plaatsen.

5. De toegang naar het Rokin, met opheffing der Beursstraat, op een breedte van pl. m. 30 meter te brengen.

6. Evenzoo de toegang naar het Damrak te verbeteren en op dezelfde breedte te maken.

7. De Vijgendam, verlegd en verbreed, moet in de rooilijn van de Damstraat op den Dam uitmonden.

8. De opgeheven Vischsteeg door een nieuwe verbinding met de Warmoesstraat te vervangen.

9. De toegang tot de Nes en de Warmoesstraat te verbreeden.

Het gebouw in het midden van den voorgevel binnentredend, komt men door een overdekte galerij en daarna door een ruime vestibule, waar zich de trappen naar de loggia bevinden, in de groote handelsbeurs, die van boven verlicht, en aan de beide zijden van booggalerijen is voorzien. Ook aan de zijde der Warmoesstraat is een ruime vestibule aangebracht, terwijl de zaal mede toegankelijk is vanuit de verlengde Damstraat en door de passage ter andere zijde.

Langs de passage bevinden zich de loketten van post- en telegraafkantoor en aan de zijde van de verlengde Damstraat de schrijfkamers.

De effectenbeurs is door ruime toegangen met de handelsbeurs verbonden, doch heeft zijn hoofdtoegang door de passage. In de localiteiten, die de effectenbeurs naar de zijden van Dam en Damrak begrenzen, is de effecten-sociëteit geplaatst, waarvoor de overige benoodigde ruimte in de 1ste étage gevonden wordt.

Aan de tegenovergestelde zijde ligt de korenbeurs met haar open hof, haar overdekt lokaal en haar café.

In de 1ste verdieping bevinden zich de verlangde 400 M² groote ruimten voor het Rijkstelegraafkantoor in onmiddellijke verbinding met de daarvoor bestemde beneden-localiteit, gelegen gedeeltelijk boven de zijgalerij der handelsbeurs, gedeeltelijk langs de passage.

Winkels met daarboven geplaatste kantoren bevinden zich langs de verlengde Damstraat, de Nes, de Warmoesstraat en een deel van de Passage, ten getale van 26 voor de winkels en 40 voor de kantoren.

De ingenieur-architect A. L. van Gendt heeft ook een plan bij den Gemeenteraad ingediend en zich voorloopig alleen de vraag naar de geschiktste plaats gesteld, in verband met het centrum der handelskantoren en de communicatie door de stad. Naar zijne meening moet de richting van een grooten dwarsweg door Amsterdam, in verband met het plan van den beursbouw, in de eerste plaats in aanmerking komen en daarbij gelet worden op de mogelijkheid, om het sierlijke aan het doelmatige te verbinden. Het denkbeeld is de nieuwe beurs te bouwen op de Heerengracht ter plaatse, waar op dit oogenblik de Kunstvereeniging gevestigd is en de noodige ruimte te verkrijgen door dit gebouw en eenige huizen links en rechts daarvan te onteigenen. Deze beurs, op 310 meter uit het hart van het Paleis gelegen, ligt met den achtergevel aan de Keizersgracht en heeft aan den eenen kant een passage.

Door overkluizing van gedeelten der Heerengracht, demping van de Warmoesgracht, verbreeding van de beide betrekkelijk korte Huisittensteegen en demping van den N. Z. Voorburgwal tusschen het Postkantoor en de Paleisstraat, kan een rechtstreeksche 25 meter breede straat verkregen worden, die aan den eenen kant begrensd wordt door het monumentale achterfront van het Koninklijk Paleis en aan den anderen kant door de Nieuwe Beurs.

De voordeelen aan dit plan verbonden, zijn de volgende:

1o. dat de nieuwe beurs kan gebouwd worden zonder het verkeer in het tegenwoordig centrum van de stad ook maar tijdelijk te belemmeren;

2o. dat de communicatie in de stad belangrijk verbeterd wordt meest door bestaande middelen, waarbij in aanmerking moet komen de nabijheid van de Westermarkt en de reeds geprojecteerde demping van de Rozengracht;

3o. dat het Damrak, 't zij in den tegenwoordigen toestand gelaten of in zijn geheel voor andere minder storende verbeteringen beschikbaar gehouden kan worden;

4o. dat aan het verkeer op den Dam een gewenschte afleiding gegeven wordt, waarnaar zonder veel bezwaar bestaande verkeersmiddelen, als tram en andere, zich zouden kunnen richten;

5o. dat de verbreeding van de Molsteeg, Torensteeg en de Oude-Leliestraat en die van de Gasthuismolensteeg voorzeeker overbodig wordt.

De bouw van de Beurs is in menige vergadering besproken en heeft ook in den Gemeenteraad een punt van discussie uitgemaakt, waarbij met eene kleine meerderheid besloten werd tot verdaging der behandeling.

NEDERLANDSCHE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING VAN NIJVERHEID.

PROGRAMMA

VAN DEN

3den Wedstrijd van Kunstnijverheid,

uitgeschreven vanwege de Maatschappij

EN TE HOUDEN

tijdens hare 104de Algemeene Vergadering te Groningen in Juli 1880.

Afdeeling I. Voor leerlingen van Burgeravondscholen, Teekenscholen of daarmede gelijkstaanden: een gebosseerd pilasterkapiteel, in gebakken aarde of afgegoten in gips, naar eigen vinding; minstens hoog 0.50 M., breed 0.20 M.

Afdeeling II. Voor Decoratie-schilders: een beschilderd paneel (op doek) naar eigen vinding, hoog 2 M., breed 1.50 M., voor een restauratie- of sociëteits-zaal.

Afdeeling III. Voor Meubelmakers: een deurpaneel in renaissance-stijl (beeldhouwwerk).

Afdeeling IV. Voor Smeden: een gecizeleerde slotplaat met knop en sleutel in renaissance-stijl.

Afdeeling V. Voor Plateelschilders: een groepeering van tegels, met rand en middelstuk, naar eigen vinding, hoog 0.80 M., breed 1.00 M.

Afdeeling VI. Voor Houtgraveurs: eene houtsnede naar eigen vinding, geschikt voor titelblad.

Voor al deze afdeelingen worden uitgeloofd: als Prijs *de zilveren* en als Premie *de bronzen Medaille.*

Bepalingen.

1. De prijs wordt toegekend aan de beste, te vens voldoend geachte inzending; de premie aan de naastbijkomende. Ook getuigschriften kunnen worden toegekend.

2. Aan den wedstrijd kunnen alleen deelnemen zij, die de ingezonden voorwerpen eigenhandig hebben bewerkt.

3. In Afdeeling II tot VI kunnen zoowel bazen als handwerkslieden mededingen, mits aan de voorwaarde onder art. 2 is voldaan.

4. De inzendingen in Afdeeling I moeten voorzien zijn van eene verklaring van den directeur der school, dat aan de voorwaarde in art. 2 is voldaan; bij de inzendingen in de Afdeelingen II—VI moet eene dergelijke verklaring van de inzenders zelven worden gevoegd.

5. Alle inzendingen moeten voorzien zijn van eene prijsopgaaf.

6. De voorwerpen moeten met de in art. 4 en 5 bedoelde opgaven, vóór 1 Juli 1880, door tusschenkomst van het Departement in of nabij de woonplaats van den inzender, vrachtvrij worden ingezonden aan den heer H. J. Stughgers, Penningmeester van het Departement, ter provinciale Courantdrukkerij te Groningen.

7. Aan de Departementen, door wier tusschenkomst de inzending geschiedt, wordt opgedragen te onderzoeken of de ingezonden voorwerpen werkelijk door de inzenders zijn gemaakt.

8. Voorts moeten de naamopgaven vanwege de Departementen worden gesloten en verzegeld en met de voorwerpen (beiden voorzien van eene spreuk of motto) naar Groningen gezonden.

9. De beoordeeling zal plaats hebben door eene jury, benoemd door de Commissie voor het Museum van Kunstnijverheid.

10. De voorwerpen worden aan de vervaardigers teruggezonden, of kunnen, voorzoover zij daartoe geschikt zijn, voor het Museum worden aangekocht, of wel op de Tentoonstelling aangeboden worden ten verkoop aan particulieren of voor eene aan de Tentoonstelling te verbinden verloting.

11. De Commissie zal voor eene behoorlijke plaatsing der voorwerpen zorgen, doch is niet aansprakelijk voor schade.

Aldus vastgesteld door de Commissie voor het Museum van Kunstnijverheid.

A. C. KRUSEMAN, *Voorzitter.*
F. W. VAN EEDEN, *Secretaris.*

Haarlem, October 1879.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering van 19 Nov. 1879.

Tegenwoordig waren 35 leden.

Na opening door den Voorzitter leest de Secretaris de notulen der laatst voorgaande vergadering, die, geen stof tot opmerkingen gevende, goedgekeurd worden.

Ingekomen waren twee missives van de bestuursleden Singels en Bresler, die om redenen van minder gunstigen gezondheidstoestand en drukke bezigheden voor hunne betrekking bedanken; tengevolge waarvan wordt besloten, in de vergadering van December a. k. tot de benoeming van nieuwe bestuursleden over te gaan.

De heeren W. Hoeks en P. J. Hoeks worden tot leden aangenomen, terwijl 3 personen ter ballotage worden voorgedragen.

Het lid J. H. Müller bracht daarna verschillende Amerikaansche houtsoorten ter tafel, die hij meent te mogen aanbevelen als deugdzaam en goedkoop. Hierover ontspon zich eene belangrijke discussie, waarvan het resultaat was, dat men algemeen meende, dat Amerikaansch grenenhout geruet voor buitenwerk kan worden gebezigd, doch om het voortdurend krimpen voor binnenwerk minder geschikt wordt geacht; terwijl het eikenhout, meestal ongewaterd zijnde, geen voorkeur boven het hier gebruikelijke wagenschot en klapholt verdient.

Datzelfde lid stelde nog eenige Amerikaansche sloten ter bezichtiging, die wel goedkoop, maar ook geheel gegoten werk bleken te zijn, terwijl men niet geloofde, dat de constructie meerdere zekerheid dan de algemeen gebruikelijke Fransche of Duitsche sloten aanbiedt.

Naar aanleiding van het in eene vorige vergadering gesprokene omtrent inlandsche tegels, gaf het lid B. Reinders Jr. eene complete verzameling monstertegels te aanschouwen, niet alleen van inlandsch maar ook van buitenlandsch fabrikaat, zooals die door de firma De Lint & Co., te Delft en te Rotterdam, in den handel zijn gebracht.

Spreker ving aan met de tegels van Rachmann en Van Leeuwen, te Sloterdijk, om dan te doen volgen door monsters van de fabriek te IJmuiden, Belgische, Duitsche en Engelsche fabrikaten. Een en ander opgehelderd door enkele mededeelingen omtrent het fabrikaat, de meerdere of mindere deugdzaamheid en de aanbieding van eenige prachtige albums, die getuigenis aflegden van de groote hoogte, waarop de bewerking der tegels in het buitenland gestegen is, had tot resultaat, dat men algemeen van oordeel was, dat, hoezeer het bevorderen der inlandsche industrie voor ieder, maar vooral voor bouwkundigen plicht is, daartegenover staat, dat ook de fabrikanten van hunne zijde dienen te zorgen even goede, solide en schoone werken te leveren als het buitenland dit verschaft.

Wanneer men echter die stelling op mozaïktegels wil toepassen, is het boven allen twijfel verheven, dat het inlandsche fabrikaat niet met het buitenlandsche kan wedijveren. Dientengevolge is van het eerste dan dat gebruik niet te maken, als het belang onzer industrie wel een mogen vragen.

Denzelfde Spreker bood de Vergadering nog een monster verf aan: het *Originele Anti-Corrosion Paint*, welke verfstof in handen eener Commissie van drie leden-schilders werd gesteld, teneinde daaromtrent, zoodra dit op deugdelijke gronden geschieden kan, rapport uit te brengen.

Hoewel nog meer sprekers waren ingeschreven, meende de Voorzitter wegens het vergevorderde uur, allen te moeten bedanken en de vergadering te sluiten.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie van het weekblad De Opmerker.

Naar aanleiding van de in het laatste nommer van uw weekblad voorkomende „twee opmerkingen" zij het mij vergund, den schrijver G. het volgende te doen opmerken.

Den 9 Sept. jl. bracht het Koninklijk Instituut van Ingenieurs een bezoek aan het kasteel Oud-Wassenaar. Het Bestuur besloot dit bezoek ook in de Notulen te vermelden, verkreeg van den eigenaar de toestemming om eene reproductie van de photographie,

de na de oplevering van het gebouw genomen werd, duurde op te nemen, en verzocht mij om eene korte toelichting.

Hiaarbij koostert de schrijver G. van de afbeeldingen, die in vermelde Albrering zullen voorkomen, te hooge verwachtingen. Er is van uitgewerkte geleedzaamde bouwkundige tekeningen geen sprake. Waro dit het geval, dan zou de vervaardiging van den schrijver alleszins geloofbijk zijn. Gaarne geef ik hem hier de verzekering, dat het mijn voornemen is uitsoerige teekeningen in de Bouwkundige Bijdragen te leveren, zoodra de wijze van reproductie der teekeningen (die zoude tot nu toe gewijgd word zijne sympathie niet kan wegdragen) verbeterd is. Zoodra door de Redactie der Bouwkundige Bijdragen daarin verbetering is gebracht (en in beginsel is daartoe reeds besloten), hoop ik mijn voornemen te kunnen uitvoeren, en wensch ook ik niets liever dan dat mijn voorbeeld door vele mijner geachte vakgenooten zal worden gevolgd.

Ten slotte nog een enkel woord over de tweede opmerking.

Het kunstmarmer (stuco lustro), dat de heer J. D. Paradies te Rotterdam vervaardigt, is mij bekend en ook ik erken gaarne de vele verdiensten van dat werk; maar volgens mijne meening heeft het kunstmarmer van den heer G., van kleinmoedigheid en polijsting betreft, nog niet den trap van volmaaktheid bereikt als dat van de firma te Weenen.

Maar ook de overweging dat dit soort van werk in betrekkelijk korten tijd moet geschieden, waarbij de noodige arbeiders in Nederland zelf soms zeker niet te vinden zouden zijn geweest, hebben mij, alschoon mede, tot het besluit gebracht, daartoe de hulp van buitenlandsche arbeidskrachten te koopen.

Hoogachtend,

C. BEIJERINCK.

Amsterdam, 18 Nov. 1879.

Mijnheer de Redacteur,

De antwoorden, op de vraag van den heer Van der Kloes, betreffende het verschijnsel bij vloeipatten waargenomen, hebben bij hem weinig waarneming gevonden. Dit is zakerijk niet aanmoedigend voor zijne belangstellende vakgenooten en medewerkers, ter opsporing van de wonderbare en geheimzinnige werking, door het aanbrengen der bekende stijfsels, op het water in den vloeipot teweeggebracht, en waarvan de verklaring misschien nu leiden ter aanvulling of omverwerping van een hydrostatische wet, in zeer loerboeken der natuurkunde vervat. Toch vermoekt ondergeteekende u beleefd, nog deze en volgende regelen in uw geacht weekblad te willen opnemen.

Het waargenomen verschijnsel zelf bewijst reeds duidelijk, dat de druk, welke op het geoeff van den pot wordt uitgeoefend, niet enerlaankelijk is van de vatengroep, waarvan hier sprake is, daar toch de waterpeil in de stijfsels eene groote omkeering in den primitieven toestand ondergaakt, en een kracht teweegbrengt, gelijk en tegenovergesteld aan den druk van de waterkolom in de inkantsle bedoeld. Deze gelijke en tegenstrijdige krachten, uitgeoefend op het harde, niet samendrukbare water, ontmoeten elkander in elk denkbaar vlak der waterkolommen in de buizen en den pot, en handen elkaar in evenwicht, waardoor de eenzijdige druk van het water in de inkantsle wordt verandert en overgebracht op de waterdeeltjes zelven, ten laste van de wanden en het geweif van den vloeipot.

Met deze regelen mijne vroeger gemaakte eenige verschenide toe te lichten, verblijve ik, geachte heer Redacteur,

Uw dw. dienaar
S. KROON,
Architect.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Koning van Saksen heeft het Bestuur der Duitsche Visscherij-vereeniging een oereprijs in zilver toegezonden, om te worden uitgeloofd als premie op eene prijsvraag, waarop het antwoord bij gelegenheid der internationale visscherij-tentoonstelling te Berlijn moet zijn ingezonden. De vraag komt hierop neder: zwelke middelen er kunnen worden aangewend om in rivieren en andere wateren de uitbreiding van fabrieken en steden onschadelijk te maken voor de visschen". De antwoorden moeten bij de Commissie voor de genoemde tentoonstelling worden ingezonden uiterlijk 15 Maart 1880. Het Departement van Landbouw heeft aan dien oereprijs een aanspraak van 600 mark toegevoegd. Deze zal worden toegekend aan dengene, die, geen volledige afgeweene middelen tegen den nadeeligen invloed van alle bierbedoelde stoffen wetende, den altbans de beste middelen tegen den invloed van enkele soorten van fabiekvuil weet aan te wijzen.

— Te Londen zal eene maatschappij worden opgericht om de stad van zuiwater te voorzien. De kosten worden geraamd op £ 500,000, doch al zouden zij het dubbele bedragen, zal dit geen te duur prijs zijn voor de voorziening in eene lang gevoelde behoefte. Het zuiwater, steeds versch aangevoerd, zal dienst doen in badinrichtingen, tot het besproeien der straten, het blusschen van brand en het doorspoelen der riolen. Er behoeft niet op gewezen te worden, welke voordeelen het tot al deze doeleinden boven het zoete water zaubiedt.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

verlofzaak: om terugkeig verlof naar Europa, wegens ziekte, aan den architect 1e klasse J. Peijnn.

Gedurende September bij de *Burgerlijke Openbare Werken ingeschreven*: de detachering bij het departement van binnenlandsch bestuur van den opzichter 2e klasse L. Sickler, met bepaling, dat hij bij zijn korps teruggenomen en te Poerwerodjo (residentie Bagelen) geplaatst wordt; de overplaatsing van den ingenieur 2e klasse M. M. E. A. Hollingerus-Pijpers van de directie naar Soerabaia, en van den ingenieur 3e klasse J. P. Hengeveld van Manado (residentie Banka) naar de directie, met bepaling, dat hantegenwoordig te Soerabaia wordt werkzaam gesteld;

gedetacheerd: bij het departement van binnenlandsch bestuur, de opzichter 3e klasse Mas Abokkamas Atmodirono, met bepaling, dat hij bij zijn korps wordt geroerd à la suite;

geplaatst: bij de directie, de waarnemend opzichter 1e klasse W. Rost;

overgeplaatst: van **Padang** naar Fort-de-Kock (gouvernement Sumatra's Westkust), de ingenieur 3e klasse D. Havelaar en de opzichter 2e klasse F. L. Krone; van Kediri naar Bandjermasin (residentie Zuider-en-Oester-afdeeling van Borneo), de opzichter 2e klasse J. W. Vehuering; van de directie naar Batavia, de architect 2e klasse J. P. van Bloemulen; van Menado naar Kema (residentie Menado), de opzichter 2e klasse P. Kaat; van Madioen naar Ngawi (residentie Madioen), de opzichter 2e klasse A. Legerstee; van Sabang naar Ambarawa (residentie Semarang), de opzichter 2e klasse J. J. P. C. Barchartz; van Fort-de-Kock naar Padang-Pandjang (gouvernement Sumatra's Westkust), de opzichter 3e klasse E. F. Godin; van Semarang naar Ambarawa, de opzichter 3e klasse C. F. Wilhelm, en naar Bodjanas, de opzichter 3e klasse G. H. Harms.

Gedurende September zijn bij den dienst der *Batavische Hanenwerken* aanbiagen: de werktuigkundige-opzichter 1e klasse J. van Bossum, en de machinisten M. W. Bethbeder, H. A. L. Janot, A. G. Steinarts en W. Smith;

overgeplaatst: van afdeeling II naar het hoofdbureau, de ingenieur 1e klasse J. H. H. d'Arnaud Gerkens; van afdeeling III naar afdeeling II, de hoofdopzichter J. van der Linden; van het technisch bureau naar afdeeling I, de hoofdopzichter E. Patterson; van het technisch bureau naar afdeeling II, de beide ingenieur J. F. H. Roukes.

Bij het *Mijnwezen* aanbiagen: eervol, uit zijne betrekking de opzienr 3e klasse C. Grondhout; eervol, wegens ziekte, uit zijne betrekking de opzienr 3e klasse J. A. van der Zon Brouwer;

benoemd: tot opzienr 3e klasse J. W. Kolster, thans tijdelijk opzienr der 3e klasse bij dien tak van dienst; tot opzienr 3e klasse E. L. F. H. Meijer, thans tijdelijk opzienr der 3e klasse bij dien tak van dienst; tot tijdelijk opzienr der 3e klasse C. H. C. A. P. J. van Zuijlen, thans klerk bij dat departement, en C. W. Asch;

belast: met de waarneming der betrekking van tijdelijk opzienr 3e klasse G. Gunther.

— Bij ministerieele beschikking is aan G. Pon Dfts. en H. W. Wester, te Leeuwarden, tot wederopregging vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, licht-bestelgoederen, brie- en grootzeil tusschen Leeuwarden en Amsterdam.

— Deer den Minister van Financiën zijn benoemd tot leden der commissie voor het in December en Januari a. s. te houden examen voor de betrekking van adspirant-landrenter bij het kadaster de heeren E. P. van Steenbergen, inspecteur van het kadaster aan het Departement van Financiën, lid en voorzitter; P. J. U. Modderman, landrenter bij het kadaster, gedetacheerd aan het genoemde Departement, lid en secretaris; Dr. P. Zonman, leeraar aan de Hoogere Burgerschool, J. Straub, houtbouwerwijzer, en H. J. Wierstra, leeraar aan de Hoogere Burgerschool, allen te 's-Hage.

— Naar de tentoonstelling te Melbourne zullen geen Nederlandsche commissarissen worden gezonden. De Regeering acht het voldoende, onzen consul-generaal te Melbourne met de taak van commissaris te belasten.

— In den aanvang van het volgende jaar is een suppletoire begrooting te wachten voor het toekennen van verschillende subsidiën voor kleine kanalen, waaronder de werken tot verbetering van den binnenlandschen waterstaat van Friesland en die tot verbinding van de Groningsche, Drentsche en Overijselsche met de Pruisische kanalen.

— De *Staats-Courant* meldt:

Den 31sten October ll. is te Brussel door Zr. Ms. gezant, baron Gericke van Herwijnen, en den Minister van Buitenlandsche Zaken, den heer Frère Orban, eene overeenkomst geteekend, betreffende de uitvoering van sommige werken tot verbetering van het kanaal van Gent naar Neuzen en betreffende de maatreg der kunstwerken Antwerpen-Moerdijk en Roosendaal-Breda van den Grand-Central-spoorweg.

— De Koninklijke bevestiging is verleend aan de akte van oprichting van de vennootschap ode Groningsche waterleiding", gevestigd te Groningen. De vennootschap heeft ten doel het totstandbrengen en exploiteeren eener drinkwaterleiding uit de rivier genaamd het Peuterdiep of de Drentsche Aa, maar en in de gemeente Groningen (eventueel in de gemeente Haren.) Het kapitaal der vennootschap is bepaald op ƒ 700,000, verdeeld in 2800 aandeelen van ƒ 250. Het bestuur der vennootschap is opgedragen aan een directeur, waartoe voor de eerste maal wordt benoemd de heer Jhr. C. C. T. Sis.

— Bij ministerieele beschikking is A. W. Hoek, aanbeiaan in de huikwerkerij en stofpaats der fabriek van den heer Wilton, te Delfshaven, geoeld tot bekwikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Indie, om te worden geplaatst als machinestoeller bij de fabriek voor de marine en het stoomwezen te Soerabaia.

— Uit het antwoord der Regeering op de vaarwegen verdagen voor de begrooting van het volgende dienstjaar blijkt, dat zij vaarubrug geen plan heeft om gebruik te maken van de bevoegdheid tot maating der Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij met Jani c. k. De Regeering heeft laatstgenoemde terzijde tot 31 Mei 1881 verlengd om de toezegging gedaan, om zonder medewerking van de Volksvertegenwoordiging geene beslissing te nemen.

Amsterdam. De verbinding van den trauweg met de P.-C.-Hoofstraat zal hoogstwaarschijnlijk reeds in den loop van het volgende jaar kunnen geschieden. Tot dezerre was de Maatschappij bij lange pogingen geslaagd op bezwaren, die zij niet heeft kunnen overwinnen, zoodat een nieuw plan moest worden ontworpen, wat nu gereed is.

— Ontrent het plan der Maatschappij «Arti et Amicitiæ" om in April 1880 een tentoonstelling van kunstvoorwerpen, in vroegere oeuvren uit edele metalen vervaardigd, te houden, kan worden medegedeeld, dat uit den aard der zaak volgt, de Nederlandsche kunstvoorwerpen de hoofdgroep op de tentoonstelling te doen vormen, zoaar dat buitenlandsche kunstvoorwerpen niet uitgesloten worden. De tentoonstelling zal moeten bestaan uit: 1e. kunstvoorwerpen tot op het einde der 18de eeuw tot goud en zilver of andere (niet vergulde of vernikkerde) metalen vervaardigd, ook wanneer die voorwerpen slechts als versiering van andere voorwerpen zouchten dienen, onafhenken daarvoor begrepen; 2e. voorwerpen en bescheiden betreffende de goud- en zilversmidsgilden, benevens portretten van en herinneringen aan goud- en zilversmeden uit vroegere eeuwen. De commissie wenscht ook een plaats te verkrijgen aan de meestal schitterde gravuren van ornamenten, vervaardigd voor goud- en zilversmeden, evenals aan gegraveerde portretten van deze kunstenaars, en wendt zich daartoe tot eigenaars van prentverzamelingen.

De commissie voor de tentoonstelling bestaat uit: het bestuur der Maatschappij «Arti et Amicitiæ" de heeren: C. Cousens, C. F. Philippeau, J. H. Leliman, J. H. Maschhaupt en J. C. Greive Jr.; uit de commissie van beheer over kunstzaken: Joh. Hilverdink, J. C. Greive Jr., S. Altmann, H. A. Sangster en J. A. Rust; en uit de heeren: C. Becker, L. M. Beels van Heemstede, J. Boas Berg, J. C. R. Sterkhaker, Abr. Brodius, M. A. Caspers, E. Colenet, P. J. H. Cuypers, P. van Eeghen, mr. A. J. Enschedé, Haarlem, D. Franken Dz., Parijs, E. Fohl, S. W. Josephus Jitta, D. v. d. Kelen Jr. te 's-Hage, J. R. de Kruijff, Mr. Herm. J. van Lennep, D. C. Meijer Jr., C. Muijskens, Mr. J. C. de Mauve Cijsen, Mr. N. van Rossem Az., Dr. H. C. Rogge, Dr. P. Scheltema, Carl Schiffer, Jhr. Dr. J. P. Six, P. Stortenbeker, Mr. A. D. de Vries Az., Mr. Jo. de Vries Jan., R. W. P. de Vries, A. Willet, P. H. Witkamp.

— Tot architect, belast met het toezicht over de herkgebouwen en verdere eigendommen der Nederlandsch-Hervormde Gemeente alhier, is benoemd de heer A. J. van Beek, aan wien reeds vroeger was opgedragen de bouw der nieuwe kerk aan de Stadhouderskade en aan wie de door hem ontworpen plans en teekeningen.

Rotterdam. De beide gebouwen en erven, waarin de kantoren van de Rotterdamsche Handelsvereeniging, Afrikaansche Handelsvereeniging en Kerkelijk en Pinault's waren gevestigd, met pakhuizen en schuren, aan de K. H. V., p. n. ƒ 401,000 gekost hebbende en op de laatste balans, na de afschrijving, op ƒ 100,000 waardeerende, gelijk in veiling op 19 Nov., No. 1 ƒ 42,200, No. 2 ƒ 27,300, No. 3 samen slaan ƒ 69,400, en zijn den 18de dezer afgeslagen.

Het eerste perceel werd niet hooger afgeslagen en het tweede op ƒ 34,200 gebracht, waarna bij gecombineerd worden opgeboden voor ƒ 123,000.

— De Gemeenteraad stelde Donderdag jl. de volgende hoofdpunten vast voor de stichting van een droogdok:

1o. het dok moet de verzochte lengte hebben voor schepen van hoogstens 137 M. kielingte;

2o. het moet zoodanig in afmetingen zijn gemaakt, dat het niet alleen voor groote schepen, maar ook voor 2 kortere schepen tegelijk zal te gebruiken zijn;

3o. het moet zoodanig zijn ingericht, dat het steeds behoorlijk onderhouden en zoo noodig hersteld kan worden;

4o. het maximum diepgang, waarmede de schepen zouden geladen als ongeladen in het dok kunnen komen, moet zijn 5,6 M.; het droogvarongen moet daarvan eveneens zijn;

5o. het zal geplaatst worden aan den Rijkeroever der Maas westwaarts, begrensd door de lijnen van Charlois.

Deze punten werden allen met algemeene (32) stemmen aangenomen na eenige discussie. Tegen punt 2 echter verklaarde zich één stem, en tegen punt 3 verklaarden zich 11 stemmen, omdat men door de aanneming daarvan vreesde den Raad nu reeds te zien binden aan het plan van Burgemeester en Wethouders. Deze hebben nu de verschillende plans te toetsen aan deze vijf hoofdpunten, en alsdan den Raad daarvoortent van advies te dienen.

Intusschen is een adres bij den Raad ingekomen van Schol en 736 anderen, ter ondersteuning van de adressen, waarin gevraagd wordt het droogdok eventueel in het binnenland te doen maken.

Leiden. Dinsdag ll. had eene opvraging plaats van het aangelegde paardenspoor en als de proefritten naar wensch slagen, zal de opening voor het publieke verkeer Zaterdag 23 deser geschieden. Het plan bestaat, om de vijftien minuten te vertrekken van het Spoorwegstation, van de Haven en van de Plantage.

Gouda. De quaestie der waterleiding heeft hier de gemoederen warm; nu vier jaren tobben en bemiddagen over het onderzoek van het Hoeiwater, het verloonen der commissie, het wijzigen daarvan, het vaststellen der voorwaarden, de rentegaranties, enz., is aan eindelijk meer gekomen, dat een verzoekschrift van concessie met rentegarantie bij den Raad aanhangig is. De zaak is van alle zijden bezien, maar de financiele moet nog nader overwogen worden.

Lekkerkerk. De heer Ax. den Dubbten alhier is benoemd tot directeur-contrairer der Teuken-vereeniging «Help u zelven."

Barneveld. De gemeentelijke verzending van ondloden op het raadhuis is vernoerderd met een merkwaardig vergeld-lemaen Christendeelijk, afkomstig uit de kerk te Garderen en waarschijnlijk behoorende tot de XIIIe eeuw. Dit kunststuk van vorige eeuwen is voor de vervaardig geschonken door zeevreer de dezairière Kemper van Stoverden, geb. Nolthenius.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 24 Nov.

Amsterdam, te 11½ uren, door het bestuur van de Aanstel. Vereeniging tot het bouwen van Arbeiderswoningen, in de Rozengracht-oost: het bouwen van een blok arbeiderswoningen, te zamen voor 116 gezinnen, bij het Westerkanaal.

Delft, te 12 uren, door den directeur van 's Rijks magazijn van wed. kleeding, uitrusting enz.: de levering van 20,000 zakken van bastjute, voor éénmaal (geren bedkrijden, in 20 partijen.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het bouwen van eene school met gebeel vrijstaande onderwijzerswoning op het Loo onder Apeldoorn; 2o. het maken van een gebeel nieuw asschietmast in genoemde school, voor p. m. 300 leerlingen.

Kampen, te 1 uur, op het raadhuis: het bouwen eenre zoldeboene e. a. op het erf no. 92 op het Kampereiland.

Nijmegen, te 1 uur, door burg. en weth.: onder Hees: 1o. het bouwplan-maken op den nieuwen weg, loopende van de Voerschuthan naar den Oulen Hezenberg, in 10 perc.; onder Hatert: 2o. het omzien van grond op de Hatertsedijk, in 3 perc.; onder Maldea: 3o. het graven van sloten in Heumensoord, in 16 perc.; 4o. het ongelegen van grond aldaar, in 8 perc.; 5o. het omzien van grond aldaar, in 8 perc.; onder Hazenen: 6o. het egraven van eene sloot langs de kwekerij, in 2 perc.; 7o. het omzetten van grond in de kwekerij, in 3 perc.

Dinsdag, 25 Nov.

s-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het timmerwerk onderhoud van- en het doen van vergrendelingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Zeist-Noord. Raming ƒ 1618; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool aldaar. Raming ƒ 1677; 3o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Helmond. Raming ƒ 2006; 4o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te 's-Hage. J. R. de Kruijff, Mr. Herm. J. van Lennep, D. C. Meijer Jr., C. Muijskens, Mr. J. C. de Mauve Cijsen, Mr. N. van Rossem Az., Dr. H. C. Rogge, Dr. P. Scheltema, Carl Schiffer, Jhr. Dr. J. P. Six, P. Stortenbeker, Mr. A. D. de Vries Az., Mr. Jo. de Vries Jan., R. W. P. de Vries, A. Willet, P. H. Witkamp.

— Tot architect, belast met het toezicht over de herkgebouwen en verdere eigendommen der Nederlandsch-Hervormde Gemeente alhier, is benoemd de heer A. J. van Beek, aan wien reeds vroeger was opgedragen de bouw der nieuwe kerk aan de Stadhouderskade en aan wie de door hem ontworpen plans en teekeningen.

Rotterdam. De beide gebouwen en erven, waarin de kantoren van de Rotterdamsche Handelsvereeniging, Afrikaansche Handelsvereeniging en Kerkelijk en Pinault's waren gevestigd, met pakhuizen en schuren, aan de K. H. V., p. n. ƒ 401,000 gekost hebbende en op de laatste balans, na de afschrijving, op ƒ 100,000 waardeerende, gelijk in veiling op 19 Nov., No. 1 ƒ 42,200, No. 2 ƒ 27,300, No. 3 samen slaan ƒ 69,400, en zijn den 18de dezer afgeslagen.

Het eerste perceel werd niet hooger afgeslagen en het tweede op ƒ 34,200 gebracht, waarna bij gecombineerd worden opgeboden voor ƒ 123,000.

— De Gemeenteraad stelde Donderdag jl. de volgende hoofdpunten vast voor de stichting van een droogdok:

1o. het dok moet de verzochte lengte hebben voor schepen van hoogstens 137 M. kielingte;

2o. het moet zoodanig in afmetingen zijn gemaakt, dat het niet alleen voor groote schepen, maar ook voor 2 kortere schepen tegelijk zal te gebruiken zijn;

3o. het moet zoodanig zijn ingericht, dat het steeds behoorlijk onderhouden en zoo noodig hersteld kan worden;

4o. het maximum diepgang, waarmede de schepen zouden geladen als ongeladen in het dok kunnen komen, moet zijn 5,6 M.; het droogvarongen moet daarvan eveneens zijn;

5o. het zal geplaatst worden aan den Rijkeroever der Maas westwaarts, begrensd door de lijnen van Charlois.

Deze punten werden allen met algemeene (32) stemmen aangenomen na eenige discussie. Tegen punt 2 echter verklaarde zich één stem, en tegen punt 3 verklaarden zich 11 stemmen, omdat men door de aanneming daarvan vreesde den Raad nu reeds te zien binden aan het plan van Burgemeester en Wethouders. Deze hebben nu de verschillende plans te toetsen aan deze vijf hoofdpunten, en alsdan den Raad daarvoortent van advies te dienen.

Intusschen is een adres bij den Raad ingekomen van Schol en 736 anderen, ter ondersteuning van de adressen, waarin gevraagd wordt het droogdok eventueel in het binnenland te doen maken.

Leiden. Dinsdag ll. had eene opvraging plaats van het aangelegde paardenspoor en als de proefritten naar wensch slagen, zal de opening voor het publieke verkeer Zaterdag 23 deser geschieden. Het plan bestaat, om de vijftien minuten te vertrekken van het Spoorwegstation, van de Haven en van de Plantage.

Gouda. De quaestie der waterleiding heeft hier de gemoederen warm; nu vier jaren tobben en bemiddagen over het onderzoek van het Hoeiwater, het verloonen der commissie, het wijzigen daarvan, het vaststellen der voorwaarden, de rentegaranties, enz., is aan eindelijk meer gekomen, dat een verzoekschrift van concessie met rentegarantie bij den Raad aanhangig is. De zaak is van alle zijden bezien, maar de financiele moet nog nader overwogen worden.

Lekkerkerk. De heer Ax. den Dubbten alhier is benoemd tot directeur-contrairer der Teuken-vereeniging «Help u zelven."

Barneveld. De gemeentelijke verzending van ondloden op het raadhuis is vernoerderd met een merkwaardig vergeld-lemaen Christendeelijk, afkomstig uit de kerk te Garderen en waarschijnlijk behoorende tot de XIIIe eeuw. Dit kunststuk van vorige eeuwen is voor de vervaardig geschonken door zeevreer de dezairière Kemper van Stoverden, geb. Nolthenius.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 2jarig onderhoud van- en het doen van enige verzwaringen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Zeist-Noord. Raming ƒ 1400; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijkslandbouwschool te Wageningen gel. '80. Raming ƒ 2300.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het 2jarig onderhoud van- en het doen van vergrendelingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-universiteit te Groningen.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het bouwen van eene school met woning aan den Graafschede-Rijweg. Inl. aan het Timmerhuis.

Helmond, te 1½ uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school voor 220 kinderen, met bijlevering van schoolmeubilement, en eener onderwijzerswoning. Inl. bij den architect J. L. van Wanrog, te Rotterdam.

Winterswijk, te 2 uren, door de directie der Ned.-Westf. spoorwegmaatschappij, zijnde van Winterswijk naar Boxhoit: 1o. het doen van grond- en kunstwerken en het leggen van spoorbaan en wissels ten behoeve van het Pruisisch gedeelte van den spoorweg van Winterswijk naar Boxhoit; 2o. het maken van wachtershuizen en wachterswoningen, ten behoeve van het Pruisisch gedeelte van den spoorweg van Winterswijk naar Boxhoit.

Haarlem, te 2½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 2rijarig onderhoud van de werken der Rijksrijswaven bij Nieuwsluis. Raming ƒ 26,000 per jaar, 2o. idem van 's Rijks zeeweringen op Texel. Raming ƒ 5000 per jaar; 3o. het 2rijarig onderhoud der Rijks-havens en zeewerken op Urk. Raming ƒ 12,800 per jaar; 4o. het 2rijarig onderhoud der duinen op Terschelling. Raming ƒ 8000 per jaar.

Vrijdag, 28 Nov.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het 2rijarig onderhoud van het kanaal door Walcheren met bijbehoorende werken. Aanw. 23 en 24 Nov. Raming ƒ 60,000 per jaar; 2o. het onderhouden en verbeteren gel. '80 van de karenwerken te Brouken. Aanw. 24 Nov. Raming ƒ 8975.

Middelburg, te 10 uren, door het ministerie van binnenl zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het doen van verzwiewingen en herstellingen aan de Rijks-hoogere burgerschool aldaar. Aanw. 24 Nov. Raming ƒ 1677.

Gouda. De quaestie der waterleiding heeft hier de gemoederen warm; nu vier jaren tobben en bemiddagen over het onderzoek van het Hoeiwater, het verloonen der commissie, het wijzigen daarvan, het vaststellen der voorwaarden, de rentegaranties, enz., is aan eindelijk meer gekomen, dat een verzoekschrift van concessie met rentegarantie bij den Raad aanhangig is. De zaak is van alle zijden bezien, maar de financiele moet nog nader overwogen worden.

Lekkerkerk. De heer Ax. den Dubbten alhier is benoemd tot directeur-contrairer der Teuken-vereeniging «Help u zelven."

Barneveld. De gemeentelijke verzending van ondloden op het raadhuis is vernoerderd met een merkwaardig vergeld-lemaen Christendeelijk, afkomstig uit de kerk te Garderen en waarschijnlijk behoorende tot de XIIIe eeuw. Dit kunststuk van vorige eeuwen is voor de vervaardig geschonken door zeevreer de dezairière Kemper van Stoverden, geb. Nolthenius.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 2jarig onderhoud van- en het doen van enige verzwaringen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Zeist-Noord. Raming ƒ 1400; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijkslandbouwschool te Wageningen gel. '80. Raming ƒ 2300.

Groningen, te 12 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best.: het 2jarig onderhoud van- en het doen van enige verzwaringen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-universiteit te Groningen.

Apeldoorn, te 12 uren, door het gemeentebestuur: 1o. het bouwen van eene school met gebeel vrijstaande onderwijzerswoning op het Loo onder Apeldoorn; 2o. het maken van een gebeel nieuw asschietmast in genoemde school, voor p. m. 300 leerlingen.

Kampen, te 1 uur, op het raadhuis: het bouwen eenre zoldeboene e. a. op het erf no. 92 op het Kampereiland.

Nijmegen, te 1 uur, door burg. en weth.: onder Hees: 1o. het bouwplan-maken op den nieuwen weg, loopende van de Voerschuthan naar den Oulen Hezenberg, in 10 perc.; onder Hatert: 2o. het omzien van grond op de Hatertsedijk, in 3 perc.; onder Maldea: 3o. het graven van sloten in Heumensoord, in 16 perc.; 4o. het ongelegen van grond aldaar, in 8 perc.; 5o. het omzien van grond aldaar, in 8 perc.; onder Hazenen: 6o. het egraven van eene sloot langs de kwekerij, in 2 perc.; 7o. het omzetten van grond in de kwekerij, in 3 perc.

Dinsdag, 25 Nov.

s-Bosch, te 10½ uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het 2rijarig onderhoud van- en het doen van vergrendelingen en herstellingen aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Zeist-Noord. Raming ƒ 1618; 2o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool aldaar. Raming ƒ 1677; 3o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te Helmond. Raming ƒ 2006; 4o. idem idem aan de gebouwen der Rijks-hoogere burgerschool te 's-Hage. J. R. de Kruijff, Mr. Herm. J. van Lennep, D. C. Meijer Jr., C. Muijskens, Mr. J. C. de Mauve Cijsen, Mr. N. van Rossem Az., Dr. H. C. Rogge, Dr. P. Scheltema, Carl Schiffer, Jhr. Dr. J. P. Six, P. Stortenbeker, Mr. A. D. de Vries Az., Mr. Jo. de Vries Jan., R. W. P. de Vries, A. Willet, P. H. Witkamp.

— Tot architect, belast met het toezicht over de herkgebouwen en verdere eigendommen der Nederlandsch-Hervormde Gemeente alhier, is benoemd de heer A. J. van Beek, aan wien reeds vroeger was opgedragen de bouw der nieuwe kerk aan de Stadhouderskade en aan wie de door hem ontworpen plans en teekeningen.

Rotterdam. De beide gebouwen en erven, waarin de kantoren van de Rotterdamsche Handelsvereeniging, Afrikaansche Handelsvereeniging en Kerkelijk en Pinault's waren gevestigd, met pakhuizen en schuren, aan de K. H. V., p. n. ƒ 401,000 gekost hebbende en op de laatste balans, na de afschrijving, op ƒ 100,000 waardeerende, gelijk in veiling op 19 Nov., No. 1 ƒ 42,200, No. 2 ƒ 27,300, No. 3 samen slaan ƒ 69,400, en zijn den 18de dezer afgeslagen.

Het eerste perceel werd niet hooger afgeslagen en het tweede op ƒ 34,200 gebracht, waarna bij gecombineerd worden opgeboden voor ƒ 123,000.

— De Gemeenteraad stelde Donderdag jl. de volgende hoofdpunten vast voor de stichting van een droogdok:

1o. het dok moet de verzochte lengte hebben voor schepen van hoogstens 137 M. kielingte;

2o. het moet zoodanig in afmetingen zijn gemaakt, dat het niet alleen voor groote schepen, maar ook voor 2 kortere schepen tegelijk zal te gebruiken zijn;

3o. het moet zoodanig zijn ingericht, dat het steeds behoorlijk onderhouden en zoo noodig hersteld kan worden;

4o. het maximum diepgang, waarmede de schepen zouden geladen als ongeladen in het dok kunnen komen, moet zijn 5,6 M.; het droogvarongen moet daarvan eveneens zijn;

5o. het zal geplaatst worden aan den Rijkeroever der Maas westwaarts, begrensd door de lijnen van Charlois.

Deze punten werden allen met algemeene (32) stemmen aangenomen na eenige discussie. Tegen punt 2 echter verklaarde zich één stem, en tegen punt 3 verklaarden zich 11 stemmen, omdat men door de aanneming daarvan vreesde den Raad nu reeds te zien binden aan het plan van Burgemeester en Wethouders. Deze hebben nu de verschillende plans te toetsen aan deze vijf hoofdpunten, en alsdan den Raad daarvoortent van advies te dienen.

Intusschen is een adres bij den Raad ingekomen van Schol en 736 anderen, ter ondersteuning van de adressen, waarin gevraagd wordt het droogdok eventueel in het binnenland te doen maken.

Leiden. Dinsdag ll. had eene opvraging plaats van het aangelegde paardenspoor en als de proefritten naar wensch slagen, zal de opening voor het publieke verkeer Zaterdag 23 deser geschieden. Het plan bestaat, om de vijftien minuten te vertrekken van het Spoorwegstation, van de Haven en van de Plantage.

Gouda. De quaestie der waterleiding heeft hier de gemoederen warm; nu vier jaren tobben en bemiddagen over het onderzoek van het Hoeiwater, het verloonen der commissie, het wijzigen daarvan, het vaststellen der voorwaarden, de rentegaranties, enz., is aan eindelijk meer gekomen, dat een verzoekschrift van concessie met rentegarantie bij den Raad aanhangig is. De zaak is van alle zijden bezien, maar de financiele moet nog nader overwogen worden.

Lekkerkerk. De heer Ax. den Dubbten alhier is benoemd tot directeur-contrairer der Teuken-vereeniging «Help u zelven."

Barneveld. De gemeentelijke verzending van ondloden op het raadhuis is vernoerderd met een merkwaardig vergeld-lemaen Christendeelijk, afkomstig uit de kerk te Garderen en waarschijnlijk behoorende tot de XIIIe eeuw. Dit kunststuk van vorige eeuwen is voor de vervaardig geschonken door zeevreer de dezairière Kemper van Stoverden, geb. Nolthenius.

Bestek no. 9.

150	stuks eenmans strooukisten;	
200	„ idem bovenlakens;	
200	„ idem onderlakens;	
24	„ tweemans hoflakens.	

Bestek no. 10.

250 stuks eenmans wollen dekens.

Vrijdag, 5 Dec.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerie-stapel- en constructiemagazijnen: de levering van: pers. 1, 1,000 KG. koperplaat, 4/4, 0,0006 M.

„ 8, 1,000 „ messingplaat, d. 0,0005 M.

„ 8, 1,640 „ idem, d. 0,0005 M.

„ 4, 100,000 „ grove Engs. steenkolen.

„ 6, 145,000 „ ijzer Bloemsche idem (machinekolen), tot den aannauk van gouvernementen voor petroleum tot artilleriedoeleinden bij Kal. vaar den dienst in Nederl.-Indie over 1880.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het 6rijarig onderhoud van de aarde- en voerdijkingswerken der Dedemsvaart en hare zijtakken, in 3 perc. Aanw. 27 Nov., te 12 uren, bij de Dakberg.

Leeuwarden, te 12½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 2rijarig onderhoud van de Westdiepen op Schiermonnikoog. Raming ƒ 900 per jaar; 2o. het doen van voorzieningen aan den Hoogeval en daarbijgelegen dijken enz. op Schiermonnikoog gel. '80. Raming ƒ 1000.

Franeker, bij Mr. G. Sebes: het afbreken van de boutmande- en het bouwen van eene nieuwe schuur en stalling met wagenhuis, op de zathe en land

Amsterdam, 20 Nov.: het verbouwen van een perc. in de Kerkstraat no. 28, onder beheer van den architect J. W. Wijnstok Jr.; minste inschr. was P. F. Rijke, te Amsterdam, voor ƒ 15,835.

Haarlem, 20 Nov.: het maken van den voorgevel voor de in aanbouw zijnde museumlokalen aan het Spaarne; ingek. 7 bilj., als:

Zuidhof,		ƒ 66,000
A. Frillevits,		„ 59,550
De Haan en Avis,	te Amsterdam,	„ 59,455
V. d. Weerde,		„ 58,700
A. Singels,	„ Dordrecht,	„ 54,700
L. Sabelis Jr.,	„ Haarlem,	„ 51,300
Goffin,	„ Luik,	„ 48,440

Middelburg, 20 Nov.: 1o. het bestorten van een gedeelte vooroever aan de Oostwatering; ingekomen 3 bilj., als:

G. Vos,	te Sliedrecht,	ƒ 10,900
I. van Male,	„ Breskens,	„ 9,456
H. Hage,	„ Middelburg,	„ 9,367

2o. het leveren van 224,000 straatklinkers; ingek. 3 bilj., als:

W. van Uije en Zn.,	te Middelburg,	ƒ 4158.
H. C. v. d. Ende,	„ Zierikzee,	„ 4089.
C. L. van Sorge,	„ Middelburg,	„ 4076.80

Voor de levering van grint waren geen biljetten ingekomen.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Maastricht. Naar de Limburger Courrier verneemt, is door de firma Van der Sik en Co., te Dordrecht, concessie aangevraagd voor den aanleg van een stoomtramweg tusschen Heerlen en Sittard. Voorts zou dezelfde firma weldra een begin maken met de exploitatie harer kolenvelden in het kanton Heerlen.

— Op de vergadering, die aandeelhouders der lijn Munster-Enschedé den 11 December zullen houden, wordt het voorstel ten sprake gebracht tot den verkoop der lijn over te gaan, hetzij aan den Staat, hetzij aan een andere spoorwegmaatschappij.

Correspondentie.

De heer Haarda verzoekt ons, wel te willen berichten, dat zijne briefkaart omtrent den oud-directeur De Bruyn, die geschetst werd in Oost en West van 7 Nov. (in een Indischen brief), de dagteekening droeg van 28 of 29 October.

ADVERTENTIËN

bestemd voor *De Opmerker* gelieve men, ter voorkoming van oponthoud, te adresseeren aan de

Redactie

van genoemd Weekblad.

Tot Vrijdag-avond negen uren

worden advertentiën voor het eerstvolgend nummer aangenomen.

Advertentiën.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *MELISSANT* zullen, behoudens nadere goedkeuring van HH. Gedeputeerde Staten dezer Provincie, in het openbaar aanbesteden, op *Vrijdag den* 28 *November* 1879, des namiddags ten 1½ ure, ten Raadhuize der Gemeente *Melissant*:

Het bouwen eener school voor 220 kinderen, met bijlevering van schoolameublement, en eener Onderwijzerswoning.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage en overname ten Raadhuize der Gemeente. De bestekken zijn aldaar zoowel als bij de firma M. WIJT & ZONEN te *Rotterdam* à ƒ 1,50 per exemplaar verkrijgbaar, bij welke firma tevens, à ƒ 4,— per stel Copiën der teekeningen te bekomen zijn.

Aanwijzing ter plaatse zal worden gegeven op den 21 November e. k. des voormiddags te 10 ure, door den Architect J. I. VAN WANING te Rotterdam, bij wien inmiddels nadere inlichtingen des verlangd te bekomen zijn.

Melissant, den 8 November 1879.

Burgemeester en Wethouders,
ZAAIJER, *Fz., Burgem.*
J. NAGTEGAAL, *Weth. l. S.*

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *AMERSFOORT* zullen op Maandag, den 8 December 1879, 's voormiddags te elf uren, ten Raadhuize in het openbaar bij enkele inschrijving aanbesteden:

Het bouwen van een Progymnasium (nabij het Raadhuis).

Bestek en teekening liggen, te rekenen van den 17. November e. k., op de Secretarie voor een ieder ter inzage, na welk tijdstip het bestek verkrijgbaar is tegen betaling van 50 Cents per exemplaar.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Gemeente-Architect, door wien aanwijzing in loco zal worden gedaan op Woensdag den 3 December 1879, 's voormiddags half elf.

De Secretaris van Amersfoort,
W. L. SCHELTUS.

Amersfoort,
11 Nov. 1879.

De Neufchâtel Asphalte Company Limited te Londen bericht bij deze, dat het Agentschap voor *Nederland*, gevestigd te *Amsterdam* Beltweg No. 3, van af heden geheel is gesteld onder Directie van den Heer **WILLIAM PATON WALSH** te *Amsterdam*, terwijl het adres als voorheen blijft Beltweg No. 3.

Amsterdam, 15 Nov. 1879.

De Neufchâtel Asphalte Company Limited.

NEDERLANDSCHE KUNST-ZANDSTEEN-FABRIEK

tusschen Velsen en IJmuiden.

Bekroond te Arnhem met Diploma 1en Graad.

Goedgekeurd bij Koninklijk besluit van den 16 September 1877.

Hoofddépôt: te Amsterdam over het Paleis voor Volksvlijt, Falckstraat No. 49.

APPELBLOESEM, ROODE, GELE, BLAUWE, HARDGRAUWE en GRIJZE KLEURENHOUDENDE METSELSTEENEN, zoomede PROFILSTEENEN in alle gewenschte PROFIELEN, zoowel steeds aan diverse gebouwen voor versiering door ons geleverd worden.

Alle artikelen welke bij den bouw van Huizen, Kerken enz. gewoonlijk van steen worden aangewend, als KOLOMMEN, SLUITSTEENEN, CONSOLES, LIJSTEN, BANDEN, PILASTERS, ROOSRAMEN, CAPITEELEN enz. enz. worden door ons van KUNSTZANDSTEEN in elke order vervaardigd, zoomede CEMENTEN PUTTEN en RIOLEN; GEKLEURDE PARKET- en MOZAIK-VLOEREN en GERIBDE TROTTOIRSTEENEN, ROTSWERKEN, BEELDEN, VAZEN en GRAFMONUMENTEN.

Groothandel in 1e qualiteit PORTLAND-CEMENT, onder anderen de PORTLAND-CEMENT van het merk »STERN" der oudste fabriek te Stettin.

Agentuur der PLATTE GEPERSTE PANNEN uit de Stoomfabriek van ECHT.

Inlichtingen ook te bekomen

te 's Hage	bij den Heer P. MOUTON.	
» 's Bosch	» » » SNEIDERS van GEFFEN.	
» Deventer	» » » H. H. BELTMAN.	
» Dordrecht	» de Heeren GEBRS. EK.	
te Arnhem	bij de Heeren T. VAN DER BACH & Co.	
» Groningen	» den Heer K. SWITTERS.	
» Nijmegen	» » » J. VAN MEEL.	
» Rotterdam	» de Heeren V. D. BERG & WILLEBRAND.	

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *UTRECHT* zijn voornemens op *Zaterdag* den 29. *November* 1879, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het verbouwen van het Perceel staande in de Minrebroederstraat wijk G. No. 263, interigten tot Gymnasium.

Het Bestek met Teekeningen ligt ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken Achter Klarenburg, van af Dingsdag den 11. November e. k. en van den datum af zijn aldaar, zoomede ten Stadhuize en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN en ZOON, bestekken verkrijgbaar gesteld, met Teekening tegen betaling van ƒ 1.50 per exemplaar, en zonder Teekeningen à ƒ 0.35 per exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 24. November e. k., des voormiddags ten 10½ ure.

Utrecht, 6 November 1879.

De Secretaris der Gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

OPENBARE VERKOOPING van bouwterrein te Venlo.

De Notaris JANSEN te *Venlo* zal op *Dinsdag* den 2 *December* 1879, ten 6 ure namiddag, in het Societeitslokaal »de Fontein" te Venlo bij de erven BOURS op het Maasschriksel, in het openbaar op crediet verkoopen,

de volgende kavels BOUWGROND gelegen aan den Parallelweg langs het stations-emplacement der Keulen-Mindener spoorwegmaatschappij te Venlo, en op het kadaster bekend sectie I, nr. 2150, te weten:

Kavel 1. 2 aren 97 centiaren, langs de erven der heeren Receveur en Posters, met eene frontbreedte langs den weg van 13 meter.

Kavel 2. 5 aren 36 centiaren daarnaast, met eene frontbreedte van 11.50 meter.

Kavel 3. 5 aren 33 centiaren naast het erf van den heer Toebosch, met eene frontbreedte van 11.40 meter.

Deze kavels worden eerst afzonderlijk en daarna de generale massa bij opbod geveild.

Plan der perceelen en voorwaarden van den verkoop liggen ter inzage ten kantore van genoemden Notaris.

TE KOOP GEVRAAGD: Een reeds gebruikte

Grondverplaatser of Excavateur

van een vermogen van 500 tot 1000 M³ per dag, die zich in goeden staat bevindt. Aanbiedingen onder de letters H. I. 5189 aan HAASENSTEIN & VOGLER te *Zurich*. (H 5189 Z.)

CALQUEERLINNEN

in drie breedten, de beste kwaliteit, speciaal met mijne Firma vervaardigd.

CALQUEERPAPIER, VICTORIA PAUSPAPIER en **PAUSPERGAMENT.**

PAPIER SANS FIN in de ruimste keuze.

WHATMAN'S en alle andere **TEEKENPAPIEREN.**

PAPIER MILLIMÈTRE enz. enz.

Voorradig in het **Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen** van

Th. J. DOBBE te *UTRECHT.*

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

LEDEREN DRIJFRIEMEN

in alle afmetingen, geheel bewerkt volgens **Engelsche methode.**

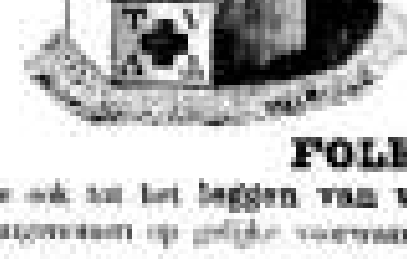
ALEX. ADAM,
Delft. *Fabr. van Leder en Drijfriemen.*

Stoom! Stoom! Stoom!

Onfeilbaar middel tegen Ketelsteen, waarvoor wordt ingestaan. Het is uiterst gemakkelijk aan te wenden en zonder nadeel voor den Ketel. Te bekomen bij

J. W. ROODA, Stoom-Olieslager
te *St. ANNA-PAROCHIE.*

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam.*

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven No. 62 en Jufferstraat No. 56.
ROTTERDAM.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

SCHALKWIJK & PENNINK.

Rotterdam, Wijnstraat 17.

Technisch Chemisch Laboratorium

voor het **CHEMISCH** en **MECHANISCH** onderzoek van **Cement, Tras, Hydraulische kalk** enz.

Agenten voor Nederland van de **CEMENT-BREEKTOESTELLEN** van Doctor W. MICHAëLIS.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES,** *met Goud bekroond Parijs* 1878,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegalvaniseerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der bekende BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.

DE LINT & Co., Haringvliet 7, *Rotterdam.*

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited Londen.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Onze Machines worden gebruikt door de Heeren: DORIKS & GELDENS te *Deuten*; VAN DER WEDDEN & DE KRUYFF te *Nijmegen* en door de *Société anonyme des Tuileries d'Echt.*

MACHINES voor METSELSTEENEN en DAKPANNEN

1e PRIJS (Gouden Medaille) 1e PRIJS
Tentoonstelling Parijs 1878

BOULET Frs Jnes **Machine-Fabrikanten**

28 *rue des Ecluses St.-Martin*

PARIJS.

Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porcelein en aardewerk. Meer dan *duizend dezer machines zijn zoowel in Frankrijk* als in het Buitenland in werking.

De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zolen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.-zijde 55, **Rotterdam.**

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. No. 48. Zaterdag 29 November 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden ƒ 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—5 regels ƒ 1,—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nummer van het blad. Advertentiën op de voorpagina 30 cents per regel.

EEN GOED EN GOEDKOOP BOEK.
(*Vervolg en slot van No. 46.*)

De *Compagnie générale des omnibus de Paris* had een omnibus voor drie paarden tentoongesteld, bestemd om over de groote boulevards te rollen. Dit nieuwe rijtuig voor drie paarden moet elkander weegt ongeveer 2080 kilogram ledig; het bevat 38 personen, wat een gezamenlijken last geeft van 4470 kilogram, dus voor elk paard 1490 KG. De rijtuigen met 28 plaatsen, die vroeger den dienst deden op de boulevards van de Bastille naar La Madeleine, wogen 1700 kilogram ledig en 3650 kilogram vol, wat voor elk paard een gezamenlijke vracht gaf van 1825 KG.

Bovendien heeft dit nieuwe rijtuig voor drie paarden afmetingen in de breedte en de hoogte, die het even gemakkelijk maken als het tramway-rijtuig. Men kan nu dagelijks op de groote boulevards te Parijs 10,000 reizigers meer doen heen-en-weergaan.

In de klasse 63 had de Parijsche Omnibusmaatschappij harnachementen of tuigen tentoongesteld, waarin zij voor de groote deelen de naaisels of naden had weggelaten. Sinds eenigen tijd heeft zij proeven genomen met een bijzondere lijm, uitgevonden door haren meester-zadelmaker. Deze lijm, gestreken tusschen de dubbele leders, belet het binnendringen van het water en het zweet of smeersel, die een oorzaak van snelle beschadiging zijn. Bovendien vermindert de afschaffing van de naaisels in groote mate de kosten van onderhoud. Immers, de draad, die bij de tuigen altijd uitsteekt, slijt snel door de wrijving van den borstel, die voor het schoonmaken dient, en weldra wordt de samenhang der stukken verbroken en verdert herstelling.

De Maatschappij heeft ook een verbetering in de tuigen van de paarden aangebracht door een voordeelige plant uit Mejico (*picassava*) aan te wenden, die verscheidene jaren weerstand biedt aan de vochtigheid en aan de uitbijtende werking van het zweet.

De schrijvers doelen veel merkwaardige teekeningen de Noordamerikaansche tramways, waarnaar wij, kortheidshalve, moeten verwijzen; evenzeer naar hunne aanteekening, slechts ééne klasse van plaatsen er op na te houden.

Op bl. 378 vindt men de vindingrijke locomotieven of kraan-locomotief beschreven; op bl. 380—384 de locomotieven met saamgeperste lucht. Men treft daar ook vergelijkingen aan tusschen de kosten van verschillende stelsels, en een gevolgtrekking is het voordeel van dat van Mekarski (fr. 0.28 per kilometer, tegen fr. 0.372 voor de gewone locomotief).

Het zesde hoofdstuk (bl. 385—519) handelt over de openbare werken. Het begint met de bouwstoffen (beton, hout, ijzer) en gaat daarna over tot het gereedschap. Op bl. 391—392 vindt men de beschrijving en afbeelding van Bosillant's handketting voor steigers, die door duurzaamheid een groote besparing oplevert, vergeleken met de kabels van hennep. Een aannemer, die 4000 hennepkabels 's jaars gebruikt, zou in 30 jaren nominale 150,000 fr. hebben besteed. Door ijzeren handkettingen aan te wenden, zou hij in al dien tijd ten hoogste 11,000 fr. hebben uitgegeven, zonder te rekenen, dat hij nog veel ijzer te verkoopen overhoudt.

Op bl. 393 leest men de beschrijving van een excavator of stoom-aardewerker der heeren Buette en Bachu. Vervolgens krijgt men drie bladzijden over de funderingen van waterwerken, vijf over de watervoorziening der steden, zes over natuurlijke steenen, zes en twintig over cement, waterkalk, kunststeen, asphalt, bestrating enz.

Bl. 434—446 bevatten belangwekkende mededeelingen omtrent spoorwegwerken, o. a. omtrent den viaduct over de Selle, bij Gap, in de lijn naar Grenoble, en de werken in de baan Limoges—Brive, o. a. den viaduct Pompadour, de toegangen tot Vignols. Er wordt hulde in bewezen aan de aannemers Veyssevre en Varinet. Bl. 446—464 handelen over onderaardsche werken, zooals de fundeering met saamgeperste lucht van de bruggen over de Rhône in de ijzerbaan Arles—Lunel, van een beer (batardeau) te Brest, over de *cloche à plongeur*, gebezigd in kustgemaande haven (voorgesteld op Plaat I), over de verbetering van den Donau, over den excavator, gebruikt bij het graven van het Suezkanaal (met twee afbeeldingen), over de baggertoestellen (met drie afbeeldingen) en de toestellen tot lossen van de uitgebaggerde stof (ook drie houtsneden), over een drijvend toestel tot het uittrekken van palen, soms regen ellen in den grond gedreven (één afbeelding).

Bl. 465—477 zijn gewijd aan de werken der haven te Antwerpen, bl. 477—484 aan die te Marseille (o. a. aan de kunstblokken van 14 M³. inhoud en 35 ton gewicht), bl. 484—493 aan die te Saint-Nazaire (met een plattegrond), bl. 493—499 aan die te Calais (met een plattegrond).

Bl. 499—509 handelen over den bouw van de forten bij Montbéliard en maken gewag van de vindingrijke toestellen der aannemers Hallier en Mouseard.

Bl. 509—512 beschrijven den wederopbouw van het stadhuis te Parijs, bl. 512—516 den bouw van de kerk van het Heilige Hart, op den Montmartre (Parijs).

Bl. 516—519 geven iets omtrent goedkoope, sterlijke loodsen en dakstoelen van Pombla (uit hout en ijzer; bout waar druk, ijzer waar uitrekking is). In veertien of vijftien dagen bouwde hij »onmetelijke" en sterige *entrados* voor een prijsuitdeeling in het *Palais de l'Industrie*. Hij moest daarvoor meer dan 2000 M³ hout bewerken, maar was toch in twaalf dagen gereed.

Het zevende hoofdstuk is gewijd aan verschillende nijverheidstakken: gasverlichting (519—529), electrische verlichting voor vuurtorens, militaire kunst- en werkplaatsen (529—539), kooitjesk, gietijzer en electrische kabels (539—551), *serrurerie d'art* (bl. 551—555), pottebakkerskunst (556—563), kristalwerk (563—566), email en bronswerk (566—575).

In de *Inleiding* pleit de heer Cahen voor bescherming van de Fransche nijverheid. De Vereenigde-Staten, zegt hij, hebben er wel bij gevaren. Zij hebben nu Frankrijk, waarnaar zij vroeger zijnbaar waren, niet meer noodig. Als bewijs geeft hij de volgende cijfers:

	Invoer	Uitvoer	Meer uit- dan invoer
1857	fr. 1742 mill.	fr. 1469 mill.	— 273 mill. fr.
1867	» 1978 »	» 1486 »	— 492 » »
1877	» 2256 »	» 3012 »	+ 756 » »[1]

Hun in- en uitvoeren bedragen:

1867	. . . . . .	1486 m. fr.
1873	2210 m. fr.	2612 » »
1874	2837 » »	
1875	2665 » »	
1876	2100 » »	
1877	2256 » »	3012 » »

Zij hebben die vermeerdering van uitvoer o. a. te danken aan hun aanzienlijke welstanden, hun koloniale landbouw-ondernemingen, hun kunstmatige bereiding van vleesch en brood. De schrijver zwijgt over het feit, dat zij veel handenarbeid vervangen door dien van werktuigen. Dit althans om men kan nu navolgen.

Ik wasch mij de handen in onschuld. *De Opmerker* was altijd vrijzinnig. De ware vrijzinnigheid zorgt bovenal voor de rechten van de meerderheid. Maar de Nederlandsche vrijzinnigheid bestaat vooral in het behartigen van de belangen der minderheid.

Zij, die Comte, Roberty, enkele Engelsche staatshuishoudkundigen (zie ook de jongste nummers der *Weteusch. Bladen*) gelezen of hun aandacht gewijd hebben aan de vermeldelijke zienswijzen der staatshuishoudkunde, weten dat zij nog geen wetenschap is. Het *Handelsblad* keurt het goed, dat de fabrikanten in Britsch-Indië worden prijsgegeven aan de mededinging van de machtiger fabrikanten in het moederland. Dat blad en *Het Nieuws van den Dag* keuren het echter niet goed, dat onze werkliedenworden prijsgegeven aan de mededinging van het buitenland.

Men begrijpe dus het voorstel van Cahen, zonder het terstond blind toe te passen.

17 November, 1879. X.

SLEUTEL- OF KRAMPALEN OP DE RIJSWERKEN.

Teneinde het opwerken of afdikken der vlechtuinen van de palen op de rijswerken te verhinderen, maakt men gebruik van zoogenaamde sleutel- of ankerpalen. In § 41 der Algemeene Voorschriften voor de uitvoering van rijkswerken worden dergelijke ankerpalen beschreven als volgt:

». . . . . en blijven nagenoeg 0.1 M. boven de vlechtingen. Zij zijn, op 7 c.M. van den kop, voorzien van een sleutelgat, hoog 4 c.M. en wijd 1½ c.M., betwelk opgehakt wordt met een wolpmeesten houten sleutel of ankertje, lang 0.15 M., rechthoekig op den vlechttuin geplaatst."

»Deze houten sleutelstukken kunnen ook vervangen worden door draadnagels of ijzeren spiesen, van voldoende lengte en dikte."

Het heeft dikwerf mijne aandacht getrokken, dat het kappen van het sleutelgat in den sleutelpaal, en het maken der sleutels, betrekkelijk een te kostbaar werk is, ook al geschiedt dit door het gewone werkvolk zelf, en dat deze constructie tevens aan vele bezwaren in het gebruik onderhevig is. Door het kappen van het sleutelgat in den paal wordt deze aanmerkelijk verzwakt, ook al bezigt men daartoe palen van de zwaarste soort, die in den handel te bekomen zijn.

De sleutel wordt over zijne breedte in dit gat opgespied; sluit men hem te sterk aan, dan wordt het gedeelte van den paal, dat juist ter hoogte van 7 c.M. boven den sleutel aanwezig is, er uitgespied; iets wat licht gebeuren kan, wijl de gewone soort paalhout, die voor de rijswerken wordt gebezigd (rijswaardenhout), zeer gemakkelijk splijt, vooral als het nog groen of versch gehakt is. Hoe weinig moeite het kost om zulk hout te splijten, kan men het best waarnemen, als men de hoepmakers aan 't werk ziet. Het hoephout is van dezelfde soort, en het splijten kost den hoepmaker weinig inspanning, wanneer het hout versch uit de griendenkomt; dan zijn de groeisappen nog in haar geheel in het hout aanwezig, zoodat de houtvezels onderling daardoor gescheiden zijn. Zijn de sappen door droogte gedeeltelijk verdwenen, dan hechten de houtvezels zich vaster en nauwer aaneen, en er wordt aanmerkelijk meer inspanning en attentie van den hoepmaker vereischt, om de splijting van de lat goed te doen uitvallen. De hoepmakers en mandenmakers weten dit zeer goed, en zetten, om splijten en schillen gemakkelijk te maken, het hout in de sloot, opdat het vocht in zich opneme.

Slaat men een weldichtschen paal van rijswaardenhout in nog al vasten grond, dan zal die licht splijten als hij groen is, terwijl een dito paal in droogen staat dit niet zoo gemakkelijk doen zal.

Bij het gebruik van eiken- of sterkerpalen zal het splijten niet zoo licht plaatsgrijpen, wijl die soort hout, uit haar aard, vaster van vezel is.

In de dikte mag de sleutel zeker niet klemmen in het gat, anders splijt de paal zijdelings vaneen door het inslaan van den sleutel, die dan als wig werkt.

Bij het gebruik van ankerpalen op de zinkstukken, is het door de weinige wrijving, die de paal in de losse rijslagen ontmoet, licht mogelijk, dat de paal draaiende om halven slag maakt doordat er tegenaan gestopt wordt, of door de beweging met de ankertrossen, en alzoo de sleutel niet dwars, maar strekt op den vlechttuin komt, en door de open ruimte tusschen de bovenste tuinlatten geen dienst doet.

De sleutels in de palen zijn op het zinkstuk zeer lastig voor de beweging van het personeel en de trossen of zinklijnen, en op berm- of bedingwerken erg blootgesteld aan beschadiging.

Het gebruik van ijzeren spieen is nog duurder. Neemt men ze zwaar van ijzerdikte, dan kosten ze voor de praktijk en het doel te veel geld; gebruikt men dunne, dan is de gelegenheid om den paal te splijten te ruim, om niet dikwerf plaats te vinden.

Het gebruik van draadnagels is ook duur en weinig practisch. Zijn ze kort, dan doen ze geen betrouwbaren dienst; zijn ze lang, dan moeten ze zwaar zijn of ze buigen te ligt, als ze dienst moeten doen, en daarbij zijn ze lastig voor het werkvolk en gevaarlijk voor hunne dure, lange waterlaarzen.

Een goedkooper en meer solide constructie, en waarbij tevens alle genoemde bezwaren vervallen, is, dunkt mij, te verkrijgen door het gebruik van ijzerdraad, dat dwars door den paal heen, om een paar der bovenste latten van den tuin als beugel wordt omgebogen. Men kan daartoe in de palen, voor krampalen bestemd, op 7 c.M. of minder van den kop, een gat boren, iets meer over diameter groot dan de te gebruiken draad.

Zijn de latten om de palen gevlochten, in of op het werk, dan steekt men door de geboorde gaten einden draad van ± 0.25 M. lengte; de palen worden dan op de verlangde diepte ingedreven, te gelijk met de tuinen. Is dit gedaan, dan wordt het ééne eind van den draad onder een of twee der bovenste latten van den tuin doorgestoken, omgebogen, de beide einden bij elkander gebracht, en met eene gewone knijptang kunnen dan die beide draadeinden klemvast in elkander worden gedraaid, en wel zoo sterk als noodig is om den draad, als strop, vast aan den paal en de latten te krijgen.

Voor dit draad is zeer doelmatig oud, afgedankt telegraafdraad van de lichtste soort, dat toch betrekkelijk weinig of geene waarde heeft dan voor afrikningen voor het vee op de boerderijen of langs wegen als bewijs van grondscheiding.

Het zal ieder vakman duidelijk genoeg zijn om te begrijpen, dat deze constructie te verkiezen is boven de tot dusverre gebruikte sleutelpalen, zoowel wegens gemak van behandeling, als goedkoopte in de uitvoering; terwijl de constructie zelf uit haar aard van materiaal en verbinding veel solider werk levert.

Zierikzee, November 1879. J. G. LOUTEN.

PERMANENTE INTERNATIONALE TENTOONSTELLING VAN KUNST, HANDEL EN NIJVERHEID TE BRUSSEL.

Wij vreezen geen tegenspraak als wij op den voorgrond stellen, dat tentoonstellingen tot dusverre hebben en meer bepaald tot de laatste hefft daarvan. Zij werden in het leven geroepen om het onmiskenbaar groote nut, dat daarin voor allen en in het bijzonder voor de nijverheid gelegen is, en de vereenigde middelen van gemeenschap hebben krachtig medegewerkt om tot dit doel te geraken. Men zij echter voorzichtig om het nut niet af te meten naar het aantal bezoekers, daar velen meer getrokken werden door de vermakelijkheden, die gewoonlijk aan de tentoonstellingen verbonden waren, dan door de hun aangeboden gelegenheid om een ruimen blik te slaan op vele voortbrengselen van kunst en nijverheid.

De concurrentie, die op het gebied van handel en nijverheid zich steeds doet gevoelen, noodzaakt de fabrikanten om alle krachten in te spannen en vooral om nieuwe bronnen voor den afzet hunner artikelen te zoeken. Om deze reden werden de tentoonstellingen door hen steeds als een welkom middel aangegrepen om het fabrikaat onder de oogen van het groote publiek te brengen, waardoor de bezoekers zich van de deugdelijkheid overtuigen en vergelijkingen met concurreerende inzendingen maken konden. Werd er dan aan gedacht zich op de tentoonstelling door een geschikt agent te doen vertegenwoordigen, dan lag het voor de hand, dat de gemaakte kosten dikwerf met goede winst gedekt werden.

En toch valt het niet te ontkennen, dat dergelijke tentoonstellingen niet die vruchten konden dragen, die daarvan verwacht werden en dat menig inzender zeer ontevreden was over de groote kosten, die hij had moeten maken, zonder daarvan bepaaldelijk directe voordeelen te trekken. De schuld daarvan lag in de inrichting, die minder geschikt was om kooper en verkooper bij elkander te brengen; daarbij kwam dat de ruimte, waarover men zelfs bij de grootste internationale tentoonstellingen kon beschikken, te beperkt was voor de eischen, die billijkerwijze gesteld konden worden en dat de duur der tentoonstelling veelal te kort was om te mogen veronderstellen dat er vele zaken gedaan zouden worden.

Bij de tentoonstellingen, zooals er tot heden gehouden werden, was de bekroning het hoofddoel; het werkelijk belang werd door vele inzenders voorbijgezien en alles op het spel gezet om in den beschikbaren tijd iets te maken, dat de aandacht moest trekken en recht op bekroning zou geven.

Het valt niet te ontkennen dat inzendingen, vooral van bekroonde voorwerpen, veelal tot bestellingen leiden en in enkele gevallen ruime baten afwerpen, maar veelal is de afzet te onbeduidend om een rechtstreeksch voordeel te kunnen geven. Het voordeel komt later, als de naam van den fabrikant door het verspreiden der lijst van bekroningen meerdere bekendheid heeft verkregen, en wordt grooter als er mogelijkheid bestaat, zulke voorwerpen voortdurend onder de oogen van het publiek te brengen.

Vandaar werden in eenige groote steden van het buitenland blijvende tentoonstellingen in het leven geroepen, die door den aard harer inrichting grooter voordeelen aan de inzenders aanboden en waarbij de ondernemers zich hoofdzakelijk tot doel stelden, den kooper nader tot den producent te brengen.

Ook te Brussel is een groot gebouw voor dit doel opgericht; het draagt den naam van Palais du Midi, ligt tusschen den boulevard du Hainaut, de Avenue du Midi en langs de korte zijden aan de Rue de la Fontaine en de Rue du Miroir, zoodat het gebouw aan alle zijden door straten omgeven en op een zeer gelegen punt der Belgische hoofdstad gelegen is. De opbouw werd in 1875 begonnen en binnen weinige maanden zal het »Palais du Midi" geheel gereed zijn voor de opneming van voortbrengselen op het gebied van nijverheid en kunst. Eene maatschappij, waaronder de eerste mannen van handel en nijverheid zijn vertegenwoordigd, stelt zich ten doel in het begin van het volgende jaar in dit gebouw eene tentoonstelling te openen. Deze tentoonstelling wordt voortdurend gehouden en draagt een internationaal karakter, terwijl de inzenders verzekerd kunnen zijn dat voor de ontvangst, het ontpakken, het opstellen, den verkoop en het aannemen van bestellingen voor de verschillende voorwerpen de meeste zorg besteed zal worden.

Tegen betaling van een matigen prijs kan een ieder plaatsruimte bekomen voor de voorwerpen, die hij verlangt tentoon te stellen en onder het oog van anderen te brengen. De Maatschappij draagt zorg voor ruim publiceeren in catalogen en ander stukken, die aan de Belgische consuls in het buitenland en de vreemde consuls in België gezonden worden. Voor het in beweging brengen van werktuigen is een

[1] De schrijver zegt + 244 mill. fr.

krachtig stoomverkeer in het gebeure voorhanden en aan het Bureau van Informatie worden steeds inlichtingen verstrekt aangaande prijzen, vervoerkosten, tekomende rechten en dergelijken om kopers en verkopers de belangrijke hand te bieden. Het ligt in den aard der zaak dat onze permanente tentoonstelling het groote voordeel heeft, dat men een geschikt en denkverdig personeel kan aanstellen, en als mannen van algemeen erkende kunde aan het hoofd staan en de zaak leiden, dan kunnen de inzo dern kunne belangen met gemeenheid aan zulk eene Maatschappij toevertrouwen.

Door deze inrichting bereiken de inzenders het dubbele doel, dat zij kunne voortbrengselen dagelijks onder de oogen van het groote publiek brengen en daarover gemakk worth door een agentschap, steeds bij de hand om hunne belangen te behartigen, zoowel bij den verkoop van het ingezondene als het aanwezen van bezoekingen. Ook voor den kooper biedt deze tentoonstelling groote voordeelen aan, daar hij de verschillende inzendingen op het gebied, waarin hij een aankoop wenscht te doen, kan vergelijken en zich bij de koune laat leiden door de wijze van aanmelding en bewerking der inzendingen, en de inlichtingen omtrent prijs en bijkomende kosten, die hem door het Bureau verstrekt worden.

De tentoonstelling heeft een internationaal karakter en daarom moet Nederland vertegenwoordigd worden; de nijverheid mag niet achterblijven en wij vertrouwen, dat nenig industrieel dit middel zal aangrijpen om om rinneren aftet voor zijn fabrikaat te bekomen.

INGEZONDEN.

Rijnkoer de Redacteur!

Door de plaatsing der volgende regels zult gij mij zeer verplichten.

In den ingezonden tijd wordt zoo vaak gebruik gemaakt van zuivals-twee, dat zich van het hennetoere onder andere onderscheidt door zene ruwere oppervlakte. Dit moet, by gebruik daarvan, noodwendig eene meerdere wrijving veroorzaken, hetgeen bij onderzoeking gebleken is op de volgende wijze:

Een gewicht van 600 K.G. moest door twee takels naar beneden gehaten worden, of elke takel was belast met 300 K.G.; de touwen werden langzaam gevierd, maar open zakten de voorwerpen niet meer, terwijl de touwen, wanneer de weekleden de voorwerpen vierden, stap hingen. Hieruit bleek dat op dit oogenblik de wrijving grooter dan het gewigt was. Men was genoodzaakt de meer te laten voorwerpen te belasten met ± 60 K.G., waardoor deze wederom dunden; bij het wegnemen dier meerdere belasting bleven de voorwerpen dalen, maar met tusschenpoozen, en dalende, dan langzame.

Ontegenzeglijk word hier veel wrijving ontwikkeld.

Nemen wij aan, dat de wrijving van de touwen in de schijfbikken $8^0/_0$ is en rekenen wij $52^0/_0$ wrijving van hennetoere op rikenhout, dan zou er eene wrijving hebben moeten bestaan van $60^0/_0$; hier dient zich bij het gebruik van nieuw manilla-touw het geval voor, dat er enkele oogenblikken meer dan $100^0/_0$ wrijving ontwikkeld werd; of neemen wij voor de wrijving van de assen der schijfbikken $8^0/_0$ als constante waarde aan, dan zou er enkele oogenblikken meer dan $92^0/_0$ wrijving ontwikkeld zijn.

U dankzeggende voor de geboone ruimte, heb ik de eer, Mijnheer de Redacteur, hoogachtend te zijn

Uwen. dienstw. dienaar
DAEMANS.

Arnhem, Nov. 1879.

Dordrecht, 26 November 1879.

Mijnheer de Redacteur,

Om aan de eischen der behoeftheid te voldoen, zoon ik de vraag aan den heer Bijkerman in 't N°. van 15 deser en de andere leefstelling van den heer Kreek in dat van 22 deser niet onopgemerkt te mogen laten. Daar de zaak zelf hierdoor nijtes minder niet raader tot haren oplossing kunt, zal ik me kort aangelijk zija.

Wat aerstgenoemden heer betreft, schijnt het mij toe, dat hij de drukhoogte niet juist heeft onderscheiden, daar de onderstelde aanwezigheid van lucht in het bovenbeel van den put bij zijne eerste veiling daartoe niets afdoet, vooral ook omdat lucht zoonel minder dicht is dan water en de lucht in ieder geval door de drukking van het water door het onderste gevoelt hoon moest weggedrongen zijn eer, het water zelf daardoorheen kon dringen. Naar aanleiding van zijn verzoek heb ik gevaadgdeegd P. A. Dupuis, Traité élémentaire de physique, tome 1, chap. II en A. Ganot, Cours de physique, livre II, chap. I en zidaar bevestigd gevonden wat ik mij nevenale te herinneren, toen ik de heeren mine hun leerboek verwees.

Wat de heer Kreek betreft, daar het mij leed dat hij zich door die uitdrukking gekwetst gevoelt. Dit was geenszins mijne bedoeling. Ik zie ook tog niet in, dat er iets kwetsends in is gelegen, als iemand, die zelf geen natuurkundige van beroep is, anderen, die dat ook niet zijn, kortheidshalve naar hun leerboek verwijst, als hij meent dat zij daardoor beter en duidelijker van hunne dwaling overtuigd kunnen worden dan door hem zelf.

Overigens hoop ik, dat niemand het mij kwalijk zal nemen, als ik te dezer zake voortaan alleen dan de pen opvat, als ik zelf meen, dat dit beoordeelijk kan zijn aan de oplossing der door mij gestelde quaestie.

Hoogachtend
De dw. dr.
J. A. V. D. KLOOS.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Door een maatal particulieren is te Brussel eene Vereeniging gesticht, welke zich ten doel stelt eene permanente internationale tentoonstelling van voortbrengselen van kunst en industrie te organiseeren, die gelijktijdig met de nationale tentoonstelling, welke een onderdeel uitmaakt van de officiele feesten in 1880, geopend zal worden. De daarbebbers handelen geheel op eigen risico; zij vragen geen financiele hulp van de Regeering en het publiek, dach doen voor het verdragen brauner onderneming slechts om beroep op alle neiten, en aan deze tentoonstelling doet te nemen. Zij zal gehouden worden in het *Palais du Midi*, gelegen tusschen den *Boulevard du Hainaut* en de *Avenue du Midi*, twee der drukst bezochte straten in de Belgische hoofdstad. Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij den hoofdsbuisinstrueur, den heer Ernest de Bavay, wiens bureau's in bezorgenoemd gebouw gevestigd zijn en hiertoebande bij de heeren J. Steenberg, directeur van *Het Vaderland* en F. W. van Gendt *Fils*., ingenieur te Arnhem.

— De zitting van het Comité uit den Duitschen Handelsdag is te Berlijn geopend met een lebat over het al of niet raadzaam eener wereldtentoonstelling te Berlijn. Dischoon het inwildelde lokaal was gewenden, dat de Rijksregering de tijd voor de verwezenlijking van dit denkbeeld nog niet geschenen achtte en zich zwar liet gelegen zijn aan eener Duitsch-Oostenrijksche tentoonstelling van nijverheid, word toch besloten de bernading er, te laten doorgaan. De uitslag was dat de vergadering, bestaande uit 25 leden, met algemeene stemmen het gewaden uitsprak, dat wanneer er onder eene wereldtentoonstelling mocht worden gehouden, zij alsdan te Berlijn moest plaats hebben. Tevens werd besloten, bij de Rijksregeering en de Duitsche Kamers van Koophandel stappen te doen om voor de verwezenlijking van dat denkbeeld de noodige zekerheid te verkrijgen.

Luxemburg. Sinds *eenige* lagen is in het gebouw der Kamer van Afgevaardigden het model tentoongesteld voor een ruiterstandbeeld van Koning Willem II. De Koning is vertegenwoordigd in Nederlandsche generaals-uniform, met de Suikerland grootorde. Het lijt in de houding, het beeld is met het voetstuk 3 meter hoog, te plaatsen op het Wilhelmsplein te Luxemburg. Het antwerp is van den beeldhouwer Peeters, te Nancy, de inderlijd ook het standbeeld van Prinses Amalia heeft ontworpen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

bezoeend: bij den *Waterstaat* enz., tot opzichter 2e klasse, de opzichter 3e klasse J. L. van Soest; tot opzichter 3e klasse F. C. van Sorgen; — bij het *Kadaster*, tot adjunct-landmeter 2e klasse, de adjunct-landmeters 3e klasse bij dien tak van dienst A. H. Eckringa en J. W. H. Adèr.

— Bij beschikking van 26 Nov. is aan Bekker, Van Setern & Cie. te Nijmegen, tot ondergangang, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de rivieren en kanalen in de provincien Noord-Brabant, Gelderland, Zeeland, Utrecht, Noord- en Zuid-Holland, Overijsel en Limburg.

— De Hooge Raad der Nederlanden heeft bij arrest van 20 October jl. rechtskracht ontzegd aan het kon. besl. van 24 Nov. 1829 (Stbl. n°. 73) betreffende de openbare zuilderen van vervoer. Iemand die, zonder daartoe vergunning te hebben verkregen, een rijtuig huil aangelegd met het oogmerk om reizigers en goederen te zamen van Hilvarenbeek naar Tilburg, zice versa, op vaste tijden over te brengen, werd door den kantonrechter te Gieseben, bij vonnis van 15 Maart jl. en in hooger beroep door de Arrondissements Rechtbank te 's-Hertogenbosch van alle rechtsvervolging ontslagen. In cassatie toge. het vonnis der Rechtbank bedoste de Hooge Raad dat de beoaling van art. 1 van het reglement, vastgesteld bij het aangehaalde kon. besl. niet behoort tot een der onderwerpen, waarvan de Grondwet de regeling aan den Koning opdraagt, en overmits het onkenbaar-maken van de strafbepaling bij eenige wet aan de uitoefening van de macht is overgelaten. Op dien grond werd het beroep in cassatie verworpen.

Volgens de leer van dit arrest zal het dus ieder vrijstaan, zonder eenige vergunning van het openbaar gezag, wagenbalenten tot vervoer van personen en goederen tusschen de eene gemeente en de andere aan te leggen.

— In een der laatste zittingen van den Gemeenteraad werd het rapport der Commissie van onderzoek naar de exploitatie der gasfabriek aan de orde gesteld. De commissie had tot grondslag van haar onderzoek de nota genomen van een harer medeleden, waarin bewezen werd dat de kosten van exploitatie f 100,000 te hoog zijn, als men de exploitatie rekening van de fabriek te 's-Gravenhage met die van Leiden vergelijkt. De commissie kwam tot de slotsom «dat inderdaad de exploitatie der gasfabriek niet die gunstige uitkomsten opleverd, die men in vergelijking met andere fabrieken zou mogen verwachten." De directeur der gasfabriek had een cijfers-rapport uitgebracht en in den loop der discussie wees een der leden van den Gemeenteraad erop, dat de door de Commissie aangevoerde redenen het door haar uitgesproken oogmerk, afkeuren zeuden niet vervingen, reden waaron hij den directeur der gasfabriek in bescherming nam tegen de gestelde verwijtingen. Door dien spreker werd terecht aangehaald, dat er van misbruikling sprake is, als men veroordeelt en een blaam werpt op de wijze, waarop aan zeuigen zijn plicht vervult, zonder dat een aanwezig onderzoek voorafgegaan en den zeuigenaar gelegenheid gegeven is zich te verantwoorden.

De Raad nam het rapport, onder dankbetuiging aan de Commissie, met 27 tegen 3 stemmen voor kennisgeving aan en hiermede is eene gewichtvaskende zaak afgedaan, waardoor alweder het bewijs geleverd wordt, dat een gemeenteraad zeuigenaar niet op een pad van ruzie wandelt, en dat hij meermalen aangevallen wordt door de personen, die hem tot dien werkkring gevorpen hebben. Zoo het niet in het belang der wetenschap zijn, als het rapport der Hoogere Commissie en de nota van haar geschrift meddeld door den druk verspreid en voor het algemeen verkrijgbaar gesteld worden?

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 1 Dec.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enk, aan het gebouw van het prov. best.: het Uwwjaarig onderhoud van het 1e en 8e perc. der groote en zuidere Rijkswegen in Zuid-Holland. Raming per jaar: perc. 1 f 14,650, perc. 2 f 17,400.

's-Hage, te 12½ uren, door het ministerie van binnl. zaken, aan het gebouw van het prov. bestuur: 1o. het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen der polytechnische school te Delft, gedl. '80 en '81. Raming f 5600; 2o. het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der Rijksuniversiteit te Leiden gedl. '80. Raming f 35,000.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het verrichtwen en onderneinen van een huizen vloer in een der vertrekken van het stadhuis.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het leggen, opzetten en herleggen van het- en klinkerbestrating in de gemeente 's-Hage.

Dinsdag, 2 Dec.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor K. en W.: het maken van een gedeelten gasvernieuwingsbuizen het Kruisbijke en het fort De Blaauwkapel. Raming f 25,400.

Willemstad, te 11 uren, in het Schippersbuis: het maken van gebouwen ten. het uitgraving van ingedenmateriel bij het fort De Roytor. Raming f 120,000, Zelj. ins. 1 Dec., vóór 3 uren, op het bureau van den resitauve. ingenieur te Willemstad.

Noord-Beverland, te 12 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een schoolhuisel en onderwijzerswoning in die gemeente.

Haagveen, te 1 uur, door B. Spaajaard, bij T. Ogtrop: het bouwen van een gebloin.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het Centraalbureau: het leveren van eikenhouten dwarsliggers en van verkaadbaalgen eiken wisselhout en brugliggers, ten behoeve van den spoorweg Alsenloo—Salzbergen en Preussische grens—Gronau. Inl. bij den werkinspecteur te Zutfen.

Woensdag, 3 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de uitvoering van werken tot verzandkoering van de Waal te Lowaan (Gelderland), tusschen de kilometermaan 34 en 36. Raming f 14,000.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine, ten behoeve van het korps mariniers: de levering van verschillende benodigdheden. (Zie no. 47.)

Amsterdam, te 11 uren, door de directie der marine: de levering van: 1o. 25,000 Kil. afgezaagen inlandschen schilhenger; 2o. 50 000 KG. Noordsche beuzeep.

Purmer, te 11 uren, in de ministeriekamer der Herr. gemeente: het bouwen van 2 boerenwoningen, elk afzonderlijk en in zuren.

Willemstad, te 11 uren, door den directeur der marine: de levering van 1o. brandstofdoek na. 2 en lichtschijfdoek; 2o. kaili en zeildoek.

Haarlem, door den architect J. J. Oudshoorn: het bouwen van eene villa voor K. Matthes Spijkenan.

Vrijdag, 5 Dec.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerieinrichtingen: de levering van: 1,100 Kil. koperplaat, dik, 0.0009 M.; " 2, 102,000 " messingplaat, d. 0.0013 M.; " 3, 1,640 " idem, d. 0.0006 M. " 4, 100,000 " grove Kog. staaldraad. " 5, 125,000 " fijne IJzerdraad (machinedraad), tot den aanmaak van patroonhulzen voor patronen tot achterlaadgeweren bij kal. voor den dienst in Nederl.-Indie over 1880.

Zwolle, te 12 uren, door het prov. bestuur: het éénjarig onderhoud van de aarden- en verdedigingswerken met Dedemsvaart en haar zijwegen, perc. Ramsing: perc. 1 f 1900, perc 2 f 1740, perc. 3 f 2350.

Leeuwarden, te 12½ uren: door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het éénjarig onderhoud van de Westdiepen op Bekkenswolde. Raming f 300 per jaar; 2o. het doen van vernieuwingen aan den Hoogeweg en daarbijgelegen dijkvee aan op Schiermonnikoog gel. '80. Raming f 1200.

Bierum, te 2 uren, aan het Veerhuis: het bouwen van een koetshuis aan den Stationweg, aldaar. Aanw. 3 Dec., te 12 uren. Inl. bij den architect H. K. Smit, aldaar, aan wien de bij. 4 Dec. te doen toekunen.

Franeker, bij Mr. G. Schut: het afbreken van de bestaande- en het bouwen van eene nieuwe schuur en stalling met wagenhuis, op de stelle en landen bij L. G. Groenevelt, onder Jorwerd, in gebruik.

Zaterdag, 6 Dec.

Sisterdijk, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van eene school voor 120 kinderen met onderwijzerswoning, in den IJsseldijk, afdeeling B, op den zuidelijken boek van den Sisterdijk naar Middelweg. Inl. bij den architect A. van der Baar Jr., te Haarlem. Aanw. 5 Dec., van 11—12 uren.

Sneek, te 1 uur, door burg. en weth.: het bouwen van een stadsmagazijn met werkplaatsen en kantoor en woning voor den gemeentearchitect op het bouwterrein over de Vischvaarts sloot. Aanw. 2 Dec., te 12 uren.

Rotterdam, te 2 uren, door den architect W. C. Coopje, in het bestokken pand: de verbouwing van het pand no. 21 aan de Nieuwmarkt, aldaar. Aanw. 4 Dec., te 10 uren.

Arnhem, in De Harmonie: het bouwen van stallen, remise en een ketel- werken, op een terrein aan het Roermondsplein, ten behoeve der Arnhemsche tramwegen. Aanw. 3 Dec., te 11 uren.

Maandag, 8 Dec.

Amersfoort, te 11 uren, door burg. en weth.: het bouwen van een propyneusinus (nabij het raadhuis). Inl. bij den gemeentearchitect. Aanw. 5 Dec., te 10½ uren.

's-Hage, te 11½ uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud der werken, behoorende tot het veer te 's-Gravendeel. Aanw. 3 en 4 Dec. Raming f 810 per jaar.

Amsterdam, te 1½ uren, door de Hollandsche IJzeren spoorwegmaatschappij, in Het Voge: het maken van een overgebouw met waterstaten en bijkomende werken op het stationsterrein te Leiden. Inl. op het bureau van den ingenieur van den weg, te Amsterdam. Raming f 20,700.

Dinsdag, 9 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van marine: de levering bij de directie der marine te Hellevoetsluis van zeven hulpboten en pleuken.

Delft, te 12 uren, door den directeur der artillerieinrichtingen: de levering van: 1,000 KG. messingplaat, dik 0.0023 M.; " 2, 8,000 " koperplaat, dik 0.0009 M.; " 3 150 rieu gewoon kardoes- en 2 rieu kloos cartouscepapier;

" 4, 100 KG. zaadcellulosenaam en 10 KG. ammoniak-zout, ten behoeve van den dienst in Nederl.-Indië, enz.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het maken van een overdekte loods voor steenkolen, enken en takkenbossen, enz. van kolenbergplaats en het aanbrengen van sporen en klinkerbestrating op het stationsterrein, benevens het verlengen der bestaande loods, alles te Amersfoort. Aanw. 4 Dec., te 11 uren. Inl. bij den ingenieur-architect der laadgebouwen, te 's-Hage en den bedrijfsopzichter G. D. Wijndels de Jongh, te Amsterdam. Aanw. 6 Dec., te 10 uren.

Arnhem, te 12 uren, in De Harmonie: het bouwen van een waterloods en het leveren van de daartoe benoodigde materialen voor de drinkwaterleiding te Groningen. Aanw. 8 Dec., te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het bouwen eener brugwachterswoning en bijbehoorende werken bij de draaibrug over den gekanaliseerden Hollandsche-IJssel, te Duivendrecht. Aanw. 10 Dec. Raming f 6600.

Woensdag, 10 Dec.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gek. van het prov. best.: het verlengen van den voorhaven aan den rechteroever der Maas aan het Rijkswerf te Wessem. Aanw. 11 Dec. Raming f 3500.

Bergen, te 12 uren, door het kerkbestuur der Herv. gemeente: het bouwen van eene pastorie. Teekeningen liggen bij het kerkbestuur en op de Stadstimmerwerf te Alkmaar. Aanw. 8 Dec., te 1 uur.

Dinsdag, 16 Dec.

Haagmeard, te 4 uren, ten gemeentehuize: het aanbrengen van een laantweg, van de klapbeug te Poldhol al over Kruysveldt, naar de grensscheiding tusschen de prov. Groningen en Drenthe, aang. met inlegrip der breedte van den spoorweg, 3242 M. Aanw. 15 Dec., te 9 uren. Bijl. ins. vóór 10 uren.

Woensdag, 17 Dec.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: het gel. '80 onderhouden van- en het doen van enige herstellingen aan de Landsverbouwen te 's-Hage. Aanw. 13 en 15 Dec. Raming f 30,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. de uitvoering van verschillende werken bij en op het gemeenschap tusschen de Hazenpoort en de St.-Jacopoort, in 7 perc.; 2o. de het maken en leveren van 800 ijzeren tranen, met het verrichtin daarmede. A. idem van 100 zinken trenkters en 200 zinken dekseln.

Alfen aan de Rijn, te 1 uur, door het R. K. parochkerkbestuur van den H. Bonifacius, bij N. Spelbos: het bouwen eener parsch. schuur met onderwijzerswoning. Aanw. te 12 uren.

Donderdag, 18 Dec.

Arnhem, te 12 uren, door het prov. bestuur: het éénjarig onderhoud van de Dedemsvaart, het Vechtpad, het Vechtkanaal en de Vechtsvaart

Openbare Verkooping

VAN

GESLECHTE VESTINGGRONDEN
te VENLO.

De ONTVANGER DER REGISTRATIE en DOMEINEN te *VENLO* zal op *Woensdag*, den 3 December 1879, des voormiddags 10 uur, in het Café »Die Port van Cleve" in de Vleeschstraat te *Venlo*, ten overstaan van den aldaar residerenden Notaris BEEKMAN, overgaan tot de openbare veiling van

36 kavels geslechten vestinggrond te Venlo, samen groot 3.7970 hectaren, gelegen buiten de voormalige Geldersche poort aan den weg van Venlo naar Arcen (St. Urbanusweg) en aan de wegen in het verlengde der Groote Kerk- en Lomstraten, langs de Midden- en Buitensingels.

De te veilen terreinen zijn door nommerpalen en kielspitten aangeduid en in den catalogus breeder omschreven.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Dinsdag den 2 December 1879, 's namiddags 2 uur, te beginnen bij kavel I. De catalogus bevattende de voorwaarden, perceelsbeschrijving, inzetsommen en teekening, is voor 25 cent verkrijgbaar ten kantore van voornoemden Ontvanger, en tegen vooruitbetaling van dien prijs, door tusschenkomst van elk Ontvanger der Registratie en Domeinen.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen ten Kantore van genoemden Ontvanger te *Venlo*.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat)

Op *Dingsdag* den 9den December 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 250.

Het maken van eene overdekte loods voor steenkolen, cokes en takkebossen, eene open kolenbergplaats en het omleggen van sporen en klinkerbestrating op het stationsemplacement Feijenoord.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 80 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 20sten November 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Heer C. W. F. MIELING, Sectie-Ingenieur te *Rotterdam* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 1sten December 1879.

Utrecht, den 19den November 1879.

Aanbesteding.

Op *Zaterdag den* 13*den December* 1879, des middags te 12 uren, zal in het Koffiehuis »*de Harmonie*" te *Arnhem* worden aanbesteed:

Het bouwen van een watertoren en het leveren van de daartoe benoodigde bouwstoffen voor de drinkwaterleiding te Groningen.

Bestekken zijn verkrijgbaar bij de heeren BERNS en ROSENKOTTER, Bovenbergstraat te *Arnhem* en bij den Ingenieur FEISTEL, Rabenhauptstraat te Groningen, waar de teekeningen ter visie liggen.

De aanwijzing in loco zal plaats vinden op *Maandag* 8 *December*, des voormiddags te tien uren.

Aanbesteding.

HET R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR St. CYRIACUS TE *HOORN* is voornemens op Dingsdag 23 December a. s. des avonds ten 8 ure, *in het Park aldaar*, aan te besteden:

Het bouwen eener kerk met aanhoorenden aldaar.

Bestek en teekeningen liggen van af 10 December ter inzage ten kantore van den Bouwmeester A. C. BLEIJS te *Hoorn*, en zijn op franco aanvrage verkrijgbaar in de R. C. Boekhandel van F. H. J. PASTOOR te *Hoorn*, de Bestekken à *f* 1.—, het stel teekeningen à *f* 10.—.

Aanwijzing in loco 23 December, namiddags ten 1 ure.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin,

Bickersstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

PHOTO-LITHOGRAPHIE.

Het beste procédé om **Bouwkundige Teekeningen, Bestek-plannen, Kaarten** enz. snel en goedkoop te reproduceeren.

Prospectus op aanvrage gratis.

Amsterdam. Gebs. REIMERINGER.

Lithographen, Steen- & Boekdrukkers.

OPENBARE VERKOOPING
van bouwterrein te Venlo.

De Notaris JANSEN te *Venlo* zal op *Dinsdag den* 2 *December* 1879, ten 6 ure namiddag, in het Societeitslokaal »*de Fontein*" te Venlo bij de erven BOURS op het Maasschriksel, in het openbaar op crediet verkoopen,

de volgende kavels BOUWGROND gelegen aan den Parallelweg langs het stations-emplacement der Keulen-Mindener spoorwegmaatschappij te Venlo, en op het kadaster bekend sectie I, n°. 2250, te weten:

Kavel 1. 2 aren 97 centiaren, langs de erven der heeren Receveur en Peeters, met eene frontbreedte langs den weg van 13 meter.

Kavel 2. 5 aren 36 centiaren daarnaast, met eene frontbreedte van 11.50 meter.

Kavel 3. 5 aren 33 centiaren naast het erf van den heer Toebosch, met eene frontbreedte van 11.40 meter.

Deze kavels worden eerst afzonderlijk en daarna *de generale massa* bij opbod geveild.

Plan der perceelen en voorwaarden van den verkoop liggen ter inzage ten kantore van genoemden Notaris.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Goud bekroond Parijs* 1878,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY nieuw en te huur.

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en **DONKEY POMPEN** van APPLEBY BROTHERS nieuw en te huur.

CENTRIFUGAALPOMPEN van verschillende afmetingen nieuw en te huur.

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegalvaniseerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Portland-Cement
„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & C°.
TE STETTIN,

hebbende groote sterkte en weerstand biedend vermogen, is uitsluitend, alsmede KNIGHT, BEVAN STURGE's en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPOT van DE NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Falckstraat no. 49, *AMSTERDAM*.

TE KOOP GEVRAAGD: Een reeds gebruikte

Grondverplaatser of Excavateur

van een vermogen van 500 tot 1000 M³ per dag, die zich in goeden staat bevindt. Aanbiedingen onder de letters G. I. 5189 aan HAASENSTEIN & VOGLER te *Zurich*. (H 5189 Z.)

MOZAIEK-
PARKETVLOEREN
en Tegels in alle soorten.

DE LINT & C°., *Haringvliet* 7, *Rotterdam*.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJNSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ. *Nieuwehaven N.zijde* 55, **Rotterdam.**

LEDEREN DRIJFRIEMEN

In alle afmetingen, geheel bewerkt volgens **Engelsche methode.**

ALEX. ADAM,

Delft. *Fabr. van Leder en Drijfriemen.*

LOUIS GOFFIN & CIE.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

CALQUEERLINNEN

in drie breedten, de beste kwaliteit, speciaal met mijne Firma vervaardigd.

CALQUEERPAPIER, VICTORIA PAUSPAPIER en **PAUSPERGAMENT.**

PAPIER SANS FIN in de ruimste keuze.

WHATMANN'S en alle andere **TEEKENPAPIEREN.**

PAPIER MILLIMÈTRE enz. enz.

Voorradig in het **Magazijn van Teekenbehoeften voor Bouwkundigen** van

Th. J. DOBBE te *UTRECHT.*

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical C°. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakershaven N°. 62 en Jufferstraat N°. 56.

ROTTERDAM.

SCHALKWIJK & PENNINK.

Rotterdam, Wijnstraat 17.

Technisch Chemisch Laboratorium

voor het **CHEMISCH** en **MECHANISCH** onderzoek van **Cement, Tras, Hydraulische kalk** enz.

Agenten voor Nederland van de **CEMENT-BREEKTOESTELLEN** van Doctor W. MICHAëLIS.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, geijkte **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & C°.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen-** en **Tegelvormmachines, IJzeren Kap-** en **Brugconstructiën** enz.

Exposition Internationale Permanente de Bruxelles

PALAIS DU MIDI.

Voortdurende Internationale Tentoonstelling van Voortbrengselen van Kunst en Nijverheid.

JAARLIJKSCHE HUURPRIJS **50 francs** per vierk. Meter op den plattegrond; **35 francs** per vierk. Meter op den muur.

Opening 1 Mei 1880.

Adm.-Dir.
ERNEST DE BAVAY.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Heer

ERNEST DE BAVAY,

Palais du Midi, te Brussel,

en **in Nederland** bij de Heeren

F. W. VAN GENDT JG^Z.,

Ingenieur te Arnhem, en

J. STEMBERG,

Dir. van „Het Vaderland",

te 's Gravenhage.

RACHMANN & VAN LEEUWEN,
Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.
SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bevelen onze uit echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en dessins, enkel en in Mozaïkvorm, tot het bevloeren van Kerken, Gewelven, Lokalen, Paviljoens, Balkons, Voorhuizen, Galerijen, Rustplaatsen, Gangen, Balkonnen, Keukens, Trottoirs, Wandbekleedingen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1/5 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Stations, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Slachthuizen, Stallen, Schietbanen en Laboratoriums, in alle soorten.

Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en dessins; voorts geribde Vloeren voor Trottoirs, Ingangen, Badhuizen, enz.

Kanaal-bekleedingen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Schoorsteen-steenen, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zuilenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de Fabriek.

Neuchâtel Asphalte Company L^td. London.
EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS.



geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & C°. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & C°. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. N°. 49. Zaterdag 6 December 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1.25. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIËN: Van 1—5 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 15 cents voor een nommer van het blad.

DE VERKOOP VAN GEMEENTE-GRONDEN IN BELGIË.

NAAR EENE MEDEDEELING VAN DEN STADSARCHITECT STÜBBEN, TE AKEN.

(Zeitschrift für Baukunde. 1879.)

Vele steden verkeeren in het geval, of zullen er spoedig in komen, om grootere aan de gemeente toebehoorende grondstukken, vooral voormalige vestinggronden, die door de stedelijke uitbreiding als bouwterrein zijn aangewezen, te moeten verdeelen, en ze in den vorm van afzonderlijke bouwplaatsen in veiling te brengen. De Belgische steden, zooals Brussel, Antwerpen en Luik, zijn, tengevolge van grooter welvaart en sneller ontwikkeling, in dit opzicht veel anderen voorgegaan. Het zal daarom voor allen, om gemeentearchitecten als gemeentebestuurders en bouwindustriëelen, die direct of indirect met dit onderwerp in betrekking staan, van eenig belang kunnen zijn, het beginsel te leeren kennen, dat men in België met het beste gevolg heeft toegepast.

De leidende gedachte daarbij is, de koopsom niet als zoodanig, maar in den vorm eener annuïteit te doen betalen; d. w. z. in den vorm van jaarlijksche stortingen, die tegelijkertijd de rente en de amortisatie van de koopsom omvatten. De voordeelen van eene dergelijke wijze van betaling springen in 't oog. Van den eenen kant is de rente, die de gemeente zelve, voor het geleende kapitaal ten behoeve van aanleg van straten en overneming van vestinggronden, betalen moet, dank zij haar krediet, belangrijk minder dan de rente, die van een, maar minder onbemiddeld grondkooper bij kapitaalleening wordt gevorderd. De gemeente is hierdoor instaat, aan zulk een kooper de betaling eener annuïteit voor rente en amortisatie toe te staan, die bijzijden geringer is dan de bloote rente, welke de kooper tengevolge van zijn eigen krediet voor eene eventueele leening moet opbrengen. Van den anderen kant doet dit voordeel, aan de koopluiten geschonken, alsook als de veel gemakkelijker jaarlijksche betaling, de concurrentie toenemen en verhoogt dus den prijs der perceelen zelf. De methode van jaarlijksche betalingen vereischt voorzeker bijzondere maatregelen van borgtocht van de zijde der gemeente, waarop hieronder zal worden teruggekomen.

In Luik is de inrichting zóó getroffen, dat een koopsom van 1000 francs door den kooper wordt verinterest en geamortiseerd, doordien hij 66 jaren achtereen aan de stadskas het bedrag van 45 francs betaalt.

Rekent men dit uit, dan vindt men, dat de rente ongeveer 4.2% bedraagt, want:

$$(45-42)(1 + 1.042 + 1.042^2 + 1.042^3 + 1.042^{65}) = 3 \times \frac{1.042^{66}-1}{1.042-1} = \text{rond } 1000.$$

De rekening wordt nog iets gunstiger, doordien de stad zich de jaarlijksche storting in twee gelijke deelen, op den 1sten Mei en den 1sten November van ieder jaar, laat uitbetalen.

Om gemaks- en duidelijkheidshalve slechts jaarlijksche stortingen van 45 francs, of veelvouden van dat getal te verkrijgen, bepaalt het koopcontract, dat het den kooper wel-is-waar vrijstaat, een naar zijn goedvinden bepaald gedeelte der koopsom direct of binnen één maand na dato te storten, maar dat de door annuïteiten te amortiseeren rest tot een veelvoud van 1000 francs moet worden afgerond.

Tot op den eersten betaaldag, dus tot den 1sten Mei of 1sten November volgende op den verkoop, wordt rente tegen 4.2% berekend.

Het is den kooper ook toegestaan, zich vóór den afloop der 66 jaren van de verplichting der jaarlijksche stortingen te ontslaan door het betalen van een aflossingskapitaal; de bepaling van de grootte van dit kapitaal vormt een gewichtig hoofdstuk der koopvoorwaarden. Daar de jaarlijksche stortingen gerekend worden onder de loopende inkomsten van het stedelijk budget, en door de aflossing een deel dezer jaarlijksche inkomsten verdwijnt, is het noodig, dat dit geenszins direct door eene andere inkomst van gelijke waarde wordt gedekt, wil niet het evenwicht van 't budget verbroken worden. De aflossing kan dus alléén worden toegelaten onder aanneming van zulk een rentestandaard, dat de stad de zekerheid heeft, het aflossingskapitaal zóódanig te kunnen beleggen, dat de verdwenen inkomst wordt gedekt. Hoewel nu tegenwoordig de standaard van 4% als zeker wordt beschouwd, is het toch noodig, dat gerekend worde op een eventueel dalen van den rentestandaard in een tijdsverloop van 66 jaren.

Uitgaande van dit denkbeeld, verbond de stad Brussel aan de verkoopsvoorwaarden een plan van aflossing, waarbij eene aflossing van rentestandaard van 4 op $2^1/_2$% tot grondslag diende, en wel zóó, dat de vermindering sprongsgewijze in series van 10 tot 10 jaren plaatsgreep.

Hierbij deed zich 't geval voor, dat het aflossingskapitaal in de eerste jaren eener serie grooter gevonden werd dan in de laatste jaren der voorgaande serie. Om deze anomalie weg te nemen heeft men de aflossingskapitalen der eerste jaren eener serie overeenkomstig moeten verhoogen, en dus de tabel zóódanig vastgesteld, dat de van jaar tot jaar afnemende aflossingskapitalen groepsgewijze door meerdere constant blijvende sommen worden afgebroken.

Rationeeler is blijkbaar de te Luik ingevoerde methode, waarbij de met 4% beginnende rentestandaard van jaar tot jaar gelijkmatig vermindert, tot hij na 65 jaren den stand van $2^1/_2$% bereikt. De op deze wijze berekende tabel van aflossing is de volgende:

Aantal der af te lossen annuïteiten.	Aflossingskapitaal voor ééne annuïteit van 45 francs.	Aantal der af te lossen annuïteiten.	Aflossingskapitaal voor ééne annuïteit van 45 francs.	Aantal der af te lossen annuïteiten.	Aflossingskapitaal voor ééne annuïteit van 45 francs.
65	1037	43	977	21	692
64	1034.50	42	971	20	669.50
63	1032.50	41	964.50	19	646
62	1030	40	957.50	18	622
61	1028	39	950	17	596.50
60	1026	38	942	16	570
59	1024	37	933.50	15	542.50
58	1021.50	36	924	14	514
57	1019.50	35	914	13	484.50
56	1017.50	34	903.50	12	453.50
55	1015.50	33	892	11	422
54	1013.50	32	879.50	10	389
53	1011	31	867	9	355
52	1009	30	853	8	320
51	1006.50	29	838.50	7	284
50	1004	28	823.50	6	247
49	1001	27	807.50	5	208.50
48	998.50	26	790	4	169
47	995	25	772.50	3	128.50
46	991	24	753.50	2	86.50
45	986.50	23	734	1	44
44	982	22	713.50		

Gesteld bijv. dat iemand een bouwterrein op den 1sten Maart koopt tegen 18550 francs, en bij den koop verklaart het bedrag van 8550 francs direct te willen storten, zoo zal hij dit moeten doen vóór den 31sten Maart, vervolgens den 1sten Mei de rest ad 10000 francs tegen 4.2% of met 70 francs verinterest, en op den 1sten November de van nu af halfjaarlijksche wederkeerende stortingen ad 225 francs beginnen moeten. Na verloop van 20 jaren zou hij zich, uiterlijk op 15 April opeenvolgende, door het betalen van een aflossingsom van 9240 francs, tegelijk met de laatste annuïteitshelft op 1 Mei, van alle verdere verplichtingen kunnen ontslaan.

Men ziet in de tabel, dat tengevolge van den zekerheidshalve lager aangenomen rentestandaard, het aflossingskapitaal niet ongeveer met 1000 francs begint (niettegenstaande het den kooper vrijstaat door betaling van 1000 francs, 't zij onmiddellijk bij of na den koop, alle jaarlijksche betalingen te vermijden), maar met het werkelijk hooger bedrag van 1037 francs; tevens dat eerst na 17 jaren het aflossingskapitaal weder op 1000 francs is gekomen, en dat de vermindering ervan over 't algemeen in de eerste 30 jaren eene zeer langzame is. Het zal dus niet in 't belang der koopers zijn, hunne annuïteiten spoedig af te lossen, evenmin als het in 't belang van de stad is, de vaste jaarlijksche inkomst, die zij om voor haar gunstigen rente-standaard is *gekomen*, in eene andere geldbelegging te moeten omzetten.

Nu blijft nog over de voorzorgsmaatregelen aan te geven, die de stad Luik treft bij het toestaan van jaarlijksche stortingen. De koopvoorwaarden bepalen, dat het onbetaalde der koopsom als geprivilegieerde vordering niet slechts op het bouwterrein, maar ook op de daarop geplaatste gebouwen blijft rusten. Vóór het einde van het tweede jaar na den verkoop moeten gebouwen op 't perceel zijn opgericht op een boete van 1% der koopsom voor iedere maand vertraging; voor gebouwen van een monumentaal karakter of van grooter uitgestrektheid kan deze termijn echter verlengd worden.

Als waarborg voor deze verplichting, moet ieder kooper binnen 3 dagen na den verkoop eene som van 10% van den koopprijs in de stadskas deponeeren, welke na afloop van den bouw wordt teruggbetaald, maar definitief aan de stad vervalt, wanneer 4 jaren na den verkoop de gebouwen nog niet geheel voltooid zijn. Verder moeten de gebouwen bij eene door de stad goedgekeurde brandassurantie-maatschappij verzekerd worden; de assurantiepolis wordt in triplo vervaardigd en stipuleert een eventueel recht der stad op de schadeloosstelling.

Wanneer op den vervaldag eene storting wordt verzuimd, dan wordt door de gemeente tot op den betaaldag $5^1/_2$% rente berekend; bij voortdurende wanbetaling heeft zij zich het recht voorbehouden, om het betreffende perceel opnieuw te doen veilen. Een hoogere opbrengst komt alsdan ten goede van de stedelijke kas, terwijl de oorspronkelijke kooper aansprakelijk blijft voor eene eventueele vermindering in koopprijs. Nog moet als eene bijzondere voorwaarde worden vermeld, dat de kooper binnen ééne maand tijd na de goedkeuring van den koop het gezamenlijk bedrag der kosten van een trottoir betalen moet, dat de stad zelve langs de voorzijde der verkochte bouwterreinen laat aanleggen.

De stad Luik heeft in den laatsten tijd de hand gelegd aan het maken van aanzienlijke uitbreidings- en verfraaiingswerken. Op het Ile de Commerce heeft zij daarbij 150, in het Quartier de l'Est 150 en op andere gedeelten circa 50 verkoopbare bouwplaatsen verkregen. De tot dusver zeer gunstige verkoopen, ondanks den treurigen toestand van den handel, zijn naar het oordeel van locale deskundigen grootendeels te danken aan de hierboven vermelde voorwaarden van betaling. Zou het niet mogelijk zijn, ook elders van de daar opgedane ondervinding partij te trekken?

S².

OVER DE GEZONDHEID DER STEDEN.

(Uit het Fransch.)

De bewoners van de gezondheidsleer zeggen terecht: eene stad moet, gelijk een individu, zon hebben". Warmte- en lichtstralen brengen den bewoners gezondheid en opgeruimdheid aan; schaduw en duisternis verwekken droefgeestigheid en ziekte. Op dit punt is men het volkomen eens. En toch, zonder erop te letten, heeft men over het algemeen alles gedaan om onze huizen buiten de zon te houden. Men zal dit gemakkelijk gewaar worden, vooral in dezen tijd van het jaar. Gelukkig de straten waarin een zonnestraal speelt! Het licht schijnt gewoonlijk slechts op de daken en daalt zelden in de straat af. De gelijkvloers-verdiepingen blijven meestal in een halfdonker en behouden haar vochtigheid. Men legt de steden aan, naar aanleiding van het schoonheidsgevoel en gedurende deze winnacht; men breekt zich echter zelden het hoofd met de beginselen der gezondheidsleer. Ik wil beproeven aan te toonen, dat, alle zaken overigens gelijk zijnde en welke ook de wijk moge wezen, de voorwaarden der gezondheid aanzienlijk verschillen in de eene straat of de andere. Ik ontveins mij niet, dat ik onaangenaam zal zijn voor vele eigenaars, maar daar mijne woorden velen anderen welkom zullen zijn, wil ik dit als eene vergoeding beschouwen. Men moet in elk geval wel de waarheid zeggen.

Het spreekt vanzelf dat de hoeveelheid warmte en licht, die in een straat doordringt, afhangt van haar breedte, van haar ligging ten opzichte der hemelstreken en van de hoogte der huizen. Een nauwe straat kan soms zonniger wezen dan een breede, als de huizen er minder hoog zijn. Te Parijs bestaan politie-reglementen, die de hoogte der huizen beperken naar de breedte van den weg. In straten van twintig meter breedte mag men huizen bouwen van twintig meter hoogte. Als de straat slechts 9m,75 breed is, mag de hoogte der huizen niet meer bedragen dan 17m,55. Eindelijk, voor een straat van 7m,80 en daarbeneden, is de hoogte der huizen vastgesteld op 11m,70 (¹).

Waartoe deze reglementaire cijfers? Hebben zij een reden van bestaan? Beantwoorden zij aan eenige behoefte? Waarom een hoogte van 17m,55 liever dan 18 M. Deze grenzen hebben geen beteekenis op zich zelven. Men moest een eenvormig stelsel aannemen, vereenigbaar met de eischen van den bouw, en men heeft deze grenzen aangenomen zonder veel omslag te maken.

Het eene reglement is immers even goed als het andere! (¹) Ja, misschien uit het oogpunt van de ambtenaren, maar in 't geheel niet uit het oogpunt van de wetenschap.

Men heeft ook aanbevolen, de algemeene richting eener straat te nemen van noordoost naar zuidwest. Waarom? Is het omdat de meest heerschende winden uit het zuidwesten en noordoosten komen, en men alzoo de groote geneeswetenschappen heeft willen schoorsteen door een dikwijls te krachtigen luchtstroom? Er is niets gezonds in gelegen, de windvlagen uit het noordoosten vlak in 't gezicht te krijgen.

De van kracht zijnde maatregelen zijn ontegenzeggelijk vatbaar voor critiek. Dit had men overigens reeds begrepen, daar zij het onderwerp van verscheidene beraadslagingen hebben uitgemaakt op de gezondheidige congressen van Dantzig in 1875 en München in 1876. Men bepaalde zich tot deze stelling: »De hoogte der huizen moet de breedte der straten niet te boven gaan." Dat is reeds beter, maar wat is het er ver af, dat alzoo het licht kan doordringen in de straten, op alle tijden van het jaar, gelijk wij aanstonds zien zullen.

Wij zullen de ekonogeën laten rusten, die op geen enkelen degelijken grondslag steunen, en trachten er juister gegevens voor in de plaats te stellen. De heer Vogt (¹) heeft onlangs, van zijne zijde, getracht eenige beginselen te formuleeren, die de aandacht over waard zijn.

Opdat de zonnestralen ten allen tijde in een straat doordringen, moeten zij noodwendig niet door de huizen worden tegengehouden; de schaduw door een huis geworpen, moet niet de geheele straat innemen. Deze schaduw hangt af van den invallingshoek der zon, die zelf afhangt van het uur, van de geografische breedte der plaats en van den tijd van het jaar. Hoe meer men naar het noorden gaat, des te lager vertoont zich de zon aan den hemel; in den winter is zij nog lager dan in den zomer.

Op den kortsten dag is twee uren vóór en twee uren na den doorgang der zon door den meridiaan de invallingshoek harer stralen voor Parijs slechts 11°50'; de ster is dus zeer laag boven de kim. Bij lente- en herfst-nachtevening is hij 33°50', bij zomer-zonnestilstand dus is op den langsten dag, 56°.

Voorzeker is in den winter een de zon voor onze vensters welkom zijn. Men zou haar gaarne opendoen als zij aanklopte. Maar op den kortsten dag geeft op onze breedte een loodrecht geplaatste en aan de zon blootgestelde stok om 11 en om 1 uur een schaduw, gelijk aan vier malen de hoogte van den stok. Dit wil zeggen, dat op dien dag een huis een schaduw werpt van vier malen zijn hoogte, dus 80 M. voor een huis van 20 M. Teneinde een straat in December eenige zonnestralen ontvange gedurende slechts drie uren, wat zeker niet te veel gevraagd is, zou haar breedte bij huizen van 20 M. meer dan 80 M. moeten bedragen. En zoo het te doen was om de zon gedurende vier uren te behouden, zou de straat gebracht moeten worden op 100 meter; gedurende vijf uren op 120 meter. Wij halen deze cijfers aan, die betrekking hebben op een exceptioneel tijdvak, dat gelukkig kort van duur is, alleen om te doen zien hoe weinig wij in December op de zon moeten rekenen in de groote middelpunten van bevolking der noordelijke landen. Men moet zich zelf op dit punt niet begoochelen: een zonnestraal is zijn gewicht aan goud waard!

Maar zelfs gedurende de gunstigste seizoenen is de breedte onzer straten bijkans onvoldoende. Vogt heeft een algemeene formule vastgesteld, die men niet te zeer kan aanbevelen aan de gemeenteraden der toekomst en die de breedte der straten bepaalt naar gelang van haar ligging ten opzichte der hemelstreken, van den invallingshoek der zon, van de geografische breedte der plaats en van de hoogte der huizen:

$$\frac{L}{H} = \text{Sin. } (30° + \delta) \text{ cotang. } \alpha$$

Hierin stelt *L* voor de breedte der straat, *H* de hoogte der huizen, δ den hoek van afwijking tusschen de richting der straat en den meridiaan, α den invallingshoek der zon.

Deze formule is afschrikwekkend. Men zou in December straatbreedten behoeven, die zeker in geen enkele stad bestaan, om slechts een weinig warmte en licht te zogen. Wij hebben reeds gezegd: honderd meter zouden tenminste noodig zijn, opdat een ongunstig gelegen straat slechts een weinig zonnig zou wezen. Maar al neemt men ook de gunstigste ligging ten opzichte van de hemelstreken aan, dan vindt men, dat op onze breedte de straat meer dan twee en een half maal de hoogte der huizen wijd zou moeten zijn, teneinde bij winter-zonnestilstand (21 Dec.) drie uren zon te genieten. Daar deze afmetingen zeer verwijderd van de practijk zijn, moet men er wel uit besluiten, dat wij veroordeeld zijn in December de zon te missen, niettegenstaande zij ons op dat tijdstip van het meeste nut wezen. Er is volslagen onenigheid tusschen de gezondheidsleer en de tegenwoordige wijze van bouwen.

(¹) Besluiten van den Prefect der Seine (directie der werken van Parijs), dd. 20 Juli 1869 en 18 Juni 1878.

(¹) Ad. Vogt (Bern), *Ueber die Richtung städtischer Strassen nach der Himmelsgegend und das Verhältniss ihrer Breite zur Häuserhöhe nebst Anwendung auf den Neubau eines Kantons-Spitals in Bern.*

Wij hebben de maand December beschreven, of den langsten stand der zon. Van September tot Maart zijn gelukkig de omstandigheden niet altijd zoo ongunstig. Zoo wij den gemiddelden stand nemen, dus den hoogtegraad van 23½, niet meer, dan van het midden van November tot het eind van Januari het volkomene is van straat te hebben, welker breedte gelijk is aan een en een vierde maal de hoogte der huizen, en de zon drie uren dagen te laten doordringen, zoo althans de straat goed gelegen is. Bij lusten- en herfst-nachtevening is het genoeg die breedte te beperken tot iets meer dan de hoogte. Eindelijk wordt de grens bij zomer-zonnestilstand gebracht op een derde der hoogte. Een straat van 7 meter zou, aldus met huizen van 20 meter, de zon krijgen van ongeveer 10 tot 1 uur.

Een straat die gedurende twee maanden zonder zon blijft, is zeker een ongezonde straat. Wij hebben gezien, dat bij de beste ligging ten opzichte der hemelstreken het noodig was zijn, bij huizen van 20 meter de straat 25 meter breed te maken, opdat een genoegzame hoeveelheid van November tot Januari aan de zon zij blootgesteld. De gevelrichting ligt voor de hand: de straten zuier groote steden zijn veel te smal.

Nu hebben wij de geschiktste ligging ten aanzien der hemelstreken onderzocht. Men moet zich vertrouwd omtrent dit woord: gunstige ligging. De verhouding tusschen de hoogte en de breedte, met het oog op het maximum van uitstraalende warmte der zon, hangt af van de richting der straat ten aanzien van den meridiaan. Het maximum wordt voortgebracht als de straat juist in de richting van den meridiaan ligt, den gericht van het zuiden naar het noorden. Maar dit is een zeldzaam geval. Als de straat in den meridiaan ligt, wordt, op onze breedte en voor winterzonnestilstand, het minimum wijdte, noodig om de zon gedurende drie uren te ontvangen, 2,57 maal de hoogte, dus 47,50 M. voor huizen van 20 M. Als zij loodrecht op den meridiaan ligt, dus van oost naar west, moet de wijdte 4,1 maal de hoogte zijn, dus meer dan 80 M. Men ziet aanstonds welke hoofdlijn de ligging ten opzichte der hemelstreken spoedt. Zij hebben voor een gemiddelde beschijning, November tot Januari, met ligging van oost naar west, een wijdte gevorderd, overeenkomende met tusschiste een en een vierde maal de hoogte. Deze wijdte wordt op het dubbele gebracht, als de straat gericht is van het oosten naar het westen, dus 50 M.

Door de bij politiereglement aanbevolen richting aan te nemen, van het noordwesten naar het zuidoosten, verkrijgt men dezelfde uitkomst als met de zon slechter richting van oost naar west. Deze laatstvoorde aan het aanzien licht- en warmteverlaat.

Na deze uiteenzetting moet men wel ingen wil en dank bedanken, dat onze steden tot het negeren der gezondheidsleer op betrouwbaarwaardige wijze gebouwd zijn. Immers, zo wij aan huizen even hoog opstrekken als de straat breed is, zullen wij nooit de volledige werking der zonnestralen op de huizen in den winter verkrijgen, op welk tijdstip deze het meest baarst is.

Wij kiezen de richting onzer straten volgens het toeval. Allen de wijde straten, wier richting die van zuid naar noord nabijkomt, zijn aan te bevelen.

Men behoorde zoolt de alles beheerschende rol der ligging ten aanzien van de hemelstreken uit het oog te verliezen. Zoo gaat men te Bern een ziekengesticht met op zich zelven staande paviljoenen bouwen. De bouwmeester stelt een reeks paviljoenen met twee verdiepingen voor, 29 M. van elkander verwijderd, hoog 13,03 M. De ligging ten aanzien van den middagcirkel is 31°. De berekening treedt aan dat in dit geval, om de paviljoenen vier uren dagen te doen beschijnen, de onderlinge afstand 44 M. zou moeten bedragen. Zoo men daarentegen juist in den meridiaan bouwde, aan de tusschenruimte der paviljoenen op 20 M. kunnen worden gebracht, in plaats van 29, en elke [?] zijde der paviljoenen zou beantwoorden twee uren zon en warmte hebben.

Men moet zich niet verbeelden, dat wij er behagen in scheppen hier den invloed der zonnestralen op de gezondheid te overdrijven. De donkere huizen zijn vochtig en zonder luchtverwisseling. Zij doen noodwendig het gestel vervallen en lokken ziekte tot zich. Vocht heeft de Heer ook verschil van abettoe. Aan Aandeel waargenomen in de aarde ten zuiden der niet bescheenen zijde van de straten.

Nu kan men zich-le-waar een straat niet doen afbranden om haar wijder op te bouwen volgens de wetten der gezondheidsleer; maar men kan althans aanbevolen rekening te houden met de voorafgaande beschouwingen, en te beproeven zoveel mogelijk in de practijk beginselen van onbetwistbare nauwkeurigheid toe te passen. De onvermijdelijkheid is de vijand van het goede.

2 Dec., 1879. H. v. P.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Rotterdam.

Vergadering van 21 November 1879.

De vergadering wordt geleid door den Vice-Voorzitter, den heer H. Cramer.

Ter beschikking zijn gesteld eenige monsters tegels en dakpannen, vervaardigd in de fabriek van Mozaiek-cement-tegels, enz. te Sluisdijk bij Amsterdam, van de heeren Rochussen en Van Leeuwen, die zelf ter vergadering tegenwoordig, daaromtrent inlichtingen verschaffen.

Alle in deze fabriek vervaardigd wordende voorwerpen zijn hydraulisch geperst, waardoor zij een groote mate van dichtheid bekomen en tengevolge waarvan zij weinig of geen water opslorpen; na de persing worden de tegels gedroogd. Een bijzonders soort zijn de grijze tegels, bestaande uit cement en stukjes marmer, die vlak gelegen zijnde, een aangename afwisseling in kleur hebben. Het aanwezige monster was 4 cM. dik en 14 daarvan bedraan 1 M². oppervlakte.

De prijs der onskleurige tegels is van *f* 2 tot *f* 3.50 de M².

De fabrikanten vervaardigen ook gerfde steenen voor stallen, trotteirs, enz., ter dikte van 10 en 65 m.M. Daarvan is de prijs *f* 3.50 en *f* 4 de M².

De pannen zijn vlakke platen van 0.35 M. in het vierkant en 1 c.M. dik. Zij worden overhoeks gelegd, wanneer een der hoeken van een zouden nou in voorzien, en vervaardigd in licht- en donkerbleurer, grijze en rode kleur. Bij de beproeving eener jan van eene belasting van 50 KG. scotig een baar te breken. Er zijn 11.75 pannen noodig per M². De prijs is per M². *f* 1.45.

De fabrikanten belasten zich ook met de vervaardiging van andere voorwerpen in cement.

Alvus wordt de, in de vorige vergadering aangevangen, bespreking van de herziening der wet van de Maatschappij voortgezet.

Behalve enkele onderwerpen van minder belang, worden de volgende ter sprake gebracht.

Bij art. 8 wordt voorgesteld dat de Penningmeester ook tal overlegging een staat van de bezittingen der Maatschappij, zoowel roerende als onroerende. Men meende dat dit wenschelijk was om een goed inzicht in den financieelen toestand der Maatschappij te verkrijgen en dat die cisch aan een ordelijk beheer gestuld moeht worden.

Bij art. 9 (nieuw) wordt voorgesteld, dat een der te Amsterdam wonende bestuursleden, speciaal uit hoost worden met de functie van Bibliothecaris, aan wien ook het beheer over de in ongarije zijnde onroerende werken der Maatschappij zal zijn opgedragen. De voorsteller gehoeft dat, als een bestuurslid speciaal daarvoor is aangewezen, dit zeldig meer werken, terwijl de staan verbonden werkzaamheden, in verband met de door den gesalarieerden secretaris te verlenen hulp, niet boezemarig groot zal zijn.

In de regeling der candidatenlijst voor de keuze van Bestuurders, voorgeschreven in art. 13, wenscht de voorsteller enige wijziging te zien gebracht.

Volgens de tolaatste uitgekomen jaarverslagen zijn op die candidatenlijsten personen geplaatst geweest, die bij stemming respectief niet meer dan 7, 10 en 12 van de gemiddeld uitgebrachte 90 stemmen op zich hadden vereenigd, waaruit het bedrijf wordt getrokken, dat die personen niet de algemeen gewenschten zijn genoemt. Hij stelt daarom voor, dat in dit art. bepaald wordt, dat alleen zij die 15 en meer stemmen op zich hebben vereenigd, op de lijst zullen worden geplaatst. De voorsteller zou het minimum gaarne hooger hebben gesteld, doch met het oog op de verkregen resultaten bij de totnuue gehouden stemmingen, schijnt dit voorshoog niet raadzaam, opdat de kans der Algemeene Vergadering niet te zeer beperkt worde.

Bij de behandeling van art. 16 worden enkele dankbeelden aanwijkend ter bespling wie, als de ter Algemeene Vergadering gekozen bestuurder bedoeld, moet worden beschouwd als opvolgend de meeste stemmen te hebben verkregen. Het uitlot heeft zijn intiene eene leenste, want bij vrije stemming kan eenig lid meer stemmen op zich vereenigd hebben dan bij twee stemming of bestuursring; daarbij kan bij tegenover een ander in de minderheid blijven, waaruit is af te leiden, dat zoodanig lid bij de volgende stemmingen door verschillenden is losgelaten.

Bij stelt alsus voor, dat als opvolgend de meeste stemmen bekomen hebbende degene zal zijn, die bij de stemming welke tot een resultaat heeft geleid, op den tot bestuurder gekozene in verkregen stemmental volgt.

Bij de slotbepaling van art. 49 wordt op het in acht genomen overeenkomstig gewezen, dat de leden slechts met de ondervoorpen van de ter Algemeene Vergadering gekozen bestuurder bedoeld, met moet worden beschaard

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

's-Gravenhage. De heer Mr. Dr. Janssen van der Ploeg deelt in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* zeer uitvoerig zijn onderhandelingen mede met de Nederlandsche Regeering op het gebied der Nederlandsche rijverheid; dat is tot het in exploitatie brengen van een door hem gedane uitvinding van telegraaf-letterdruk-toestellen. Die toestellen door een commissie namens den Minister van Waterstaat, den heer Tak, onderzocht en behoudens enkele onbeduidende aanmerkingen als deugdelijk erkend; waarvan de Regeering verklaarde, dat zij wel de noodzakelijkheid verdiepen; dat die door den Oud-Directeur der Burgerlijke Openbare Werken in Indie, den heer Beijerinck, bijzonder geschikt werden geacht voor algemeene toepassing. — dezigen ongebruikt te moeten blijven. De Regeering toch heeft den heer Janssen van der Ploeg niet in staat willen stellen tot aanmaak van eenige toestellen, bijaldien van bestelling niet voorschot van den Staat, ten behoeve van het daarmede nemen van proeven op de Rijkstelegraaflijnen, en 't gevolg zal zijn, dat de uitvinding, bij gebrek aan 't noodige kapitaal, voor de wetenschap, de eer der inventie voor ons land verloren gaat, tenzij er vermogende Nederlanders zijn, die den uitvinder hunnerzijds in de exploitatie op touw te zetten.

Amsterdam. De heer Dicks, hoofdingenieur bij de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, is naar Parijs vertrokken, om over St.-Nazaire naar Panama te gaan, waar hij de opnemingen voor de daargraving der landengte zal leiden. Omtrent's heer begin van Maart denkt men met deze voorloopige werkzaamheden gereed te zijn.

— De commissie van beoordeeling der tentoonstelling in *Arti et Amicitiæ* heeft bekroond met de Groote Gouden Medaille: C. Springer (No. 281, Ingang van het Handtuin op de markt te Goslar in de Harts, No. 282, Ingang der Groote Kerk te Edam), met de Gouden P. A. Schipperus (No. 264, Ondergaande zon op de Oosterscheldte, No. 265, Achterhaart op het eiland Urk, No. 266, In de duinen bij Overveen, No. 267, Alkmaar (toekening), met de Zilveren Theod. Harrath (No. 102, Aardappeloogsten, No. 103, Melktijd, No. 104, Landschap (toekening), met de bronzen Medaille De Haan, (No. 93, Theologische studien, No. 94, Ingeslotenerd).

Rotterdam. De firma Clark Stanfield en Co. te Londen heeft een adres aan den gemeenteraad gericht, waarbij zij terugkomt op haar vorig adres in zake het droogdok. Wegens stijging der grondprijzen kan zij het niet meer voor *f* 760,000, maar voor *f* 822,000 leveren. Tevens verklaart zij het dok in 15 maanden te kunnen gereedmaken en zij verzoekt de technische beoordeelaars, tegen haar systeem ingebracht, persoonlijk te mogen weerleggen.

Arnhem. Eene commissie uit inwoners, die op de jongste tentoonstelling alhier met diploma onzien of tweeden graad zijn bekroond, had aan het bestuur der tentoonstelling verzocht, de bekroningen te doen toegaan gaan aan medailles. Het bestuur heeft daarop bij missive van 1 November te kennen gegeven, dat het in het gedaan verzoek niet kon treden. Naar aanleiding van dit besluit, heeft thans de commissie uit inwoners, bestaande uit de heeren J. J. B. J. Baerz, te Dordrecht, Ch. F. Bijken, te Den Haag, W. Hesselink, te Arnhem, en Jacob Ruijsch, te Utrecht, o. a. het volgende aan de belanghebbenden rondgedeeld:

»Het doet der commissie leed in het belang der zijnerm hierbinnen niet beter te zijn geslaagd, doch vestigt uwe aandacht, dat uit het gebeurde met de Arnhemsche tentoonstelling van 1879 de industrieelen opnieuw de leering putten, dat het niet raadzaam is ook voor aan tentoonstellingen deel te nemen, die van particulieren uitgaan.

»Er blijft nu aan inzenders, die zich bij de nijze van bekroning door het Bestuur der Arnhemsche tentoonstelling niet willen neerleggen, deze weg open, dat zij als protest aan dat bestuur kennisgeven de bekroning niet te zullen aannemen.

»Deze commissie zal hiertoe het voorbeeld geven, daar de bekroonde leden unver zaamsten oorspriz houden hebben hunne bekroning te weigeren, hoewonds zij zich aanbevelen van alhen, die hetzelfde besluit mochten nemen, bericht te ontvangen, ou daarvan dat gebruik te maken wat zij zal wenschelijk achten.«

Deventer. Den 8sten dezer werd hier de meeting gehouden, welke door de Kamer van koophandel en fabrieken was bijeengeroepen, om van gedachten te wisselen over de Veluwsche kanaal-spoorwegen. De vergadering werd geleid door Mr. R. H. van Marle, burgemeester van Deventer, en bijgewoond door den president en den secretaris van het Comité voor gemelde spoorwegen, die de nodige inlichtingen verschaften. De kosten voor de lijn Apeldoorn-Deventer-Almelo met rollend materieel zijn geraamd op een globale som van *f* 2,700,000, waaronder *f* 900,000 voor het aanleg van een spoorwegbrug en een brug voor voetgangers en rijtuigen.

Er werd besloten den Burgemeester te verzoeken, in overleg met de Kamer van koophandel en fabrieken, een plaatselijk comité, bestaande uit 8 leden, te benoemen, teneinde pogingen aan te wenden om bij de ingezetenen aandeelen te plaatsen.

Gouda. Bij den Gemeenteraad is een voorstel ingekomen om eenige raadsleden aan door een commissie, bestaande uit de 3 leden van het dagelijksch bestuur en 3 leden van den Raad, te doen onderzoeken in hoeverre een duinverbinding alhaar mogelijk is, in aansluiting aan die te Leiden of 's-Gravenvilage.

Tevens kwam een voorstel in van drie andere raadsleden om de mogelijkheid te doen onderzoeken omtrent waterleiding van Lekwater.

Deze voorstellen werden in een besloten vergadering toegelicht, waarna besloten werd, die in de eerstvolgende vergadering te doen behandelen. Burgemeester en Wethouders hebben zich met het medegenaande voorstel vereenigd.

Venloo. Bij de op 3 dezer gehouden *openbare* veiling van gedeelte vestingsgronden werden 30 kavels aangeboden, waarvan niet meer dan zes voor een bedrag van *f* 3790 verkocht konden worden. Op de andere kavels ontving het Domeinbestuur geen enkel bod, waarvan men tot de gerechtigheid komt, dat deze te hoog werden ingezet. Het Domeinbestuur heeft aanvulgk de gewaarde de perceelen te doen inzetten voor bedragen, die in den catalogus vermeld staan.

Nieuw-Amsterdam. De heer Mr. C. L. Babler, te Hoogeveen, heeft een plan ontworpen tot aanleg en exploitatie van een stoomtramweg van Bodemzwaart, via Hoogeveen, naar Nieuw-Amsterdam en Gieveenlen. De kosten van aanleg der lijn, met inbegrip van de aanschaffing van het aantal voertuigen, noodig voor de exploitatie der lijn, worden door hem begroot op *f* 400,000.

Varia.

Om aan het elkenhoot een end aanmen te geven, wordt het eerst vervaardigd met een oplossing van sulfonzuur (zwavelzure zuilen) en daarna met bijtende soda. Neto- en prairiebloemenhout kunnen evenzoos met goeden uitslag behandeld worden. ☐

Uit houtspaanders kunnen door indompeling in lijm en daaropvolgende persing muziek-platen worden gemaakt. ☐

Een middel tegen verroesting van het hout zou darin bestaan, dat men het met teer besprijkt en vervolgens zou dik met zuch bestrooit, dat de bestrijking geheel bedekt wordt. Daarbij verdwijnt tevens de lastige teerlucht. ☐

Een nieuw middel om ijzeren voorwerpen te beschermen tegen roest en te vervieren is uitgevonden door Dudl, en zal misschien de kostbaarder werkwijze van Barff verdringen. Volgens Dudl worden de gegoten- of gesmeed-ijzeren voorwerpen eerst in de warmte gedroogd en dan met een composite van boraxzuur, loodoxyde, superoxyde en terpentijnolie overtrokken, die zeer spoedig droogt. Hierna worden de voorwerpen in een oven tot roodgloeihitte, dat is tusschen de grenzen 260° en 360° C., verhit; het daarbij ontstaande metallieke oxydehuid dringt in de poriën van het ijzer en verbindt zich daarmede tot een hoogen graad. Alléén behandelde ijzerwaren moeten de roesting tot volle voorstaan en de bereiding zou veel goedkooper zijn dan het galvaniseren. Wil men het ijzer nog een schoon aanzien geven, zoo geschiedt dit door bestrijken met een mengsel van boraxzuur lood, mennie en leemdeel-olie, of met een chlorurige oplossing van platina- of goud-chloride, naar gelang van de gewenschte kleur. ☐

Men verkrijgt kunstmatige stormmaan's voor meetinstrumenten, versierings, zuilen, enz. door het mengen van chloorwaterstofzuur met gebrand magnesiet. ☐

Advertentiën.

WORDT VERLANGD voor levanuit die op onderscheidene bureaux voor HH. Architecten werkzaam en met het **toezicht over Bouwwerken** was belast, **eene zoodanige plaatsing** die middel van bestaan geeft. Brieven *franco* onder lett. W. H. bij den Boekhandelaar C. F. STEMLER, Hoofdstraat 2, *Amsterdam*.

Aanbesteding.

HET R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR St. CYRIACUS TE *HOORN* is voornemens op Dingsdag 23 December a. s. des avonds ten 8 uur, te *het Paré* alsdaar, aan te besteden:

Het bouwen eener kerk met aanhoorenden aldaar.

Bestek en teekeningen liggen van af 10 December ter inzage ten kantore van den Bouwmeester A. C. BLEIS te *Hoorn*, en zijn op franco aanvrage verkrijgbaar in de R. C. Boekhandel van F. H. J. PASTOOR te *Hoorn*, de Bestekken à *f* 1.—, het stel teekeningen à *f* 10.—.

Aanwijzing in heo 23 December, aanvidags ten 1 uur.

Ministerie van Justitie.

Aanbesteding.

Begrooting van kosten *f* 5440

Op **Woensdag** den 17 December 1879, des namiddags ten één uur, zal in een der lokalen van het Ministerie van Justitie, in de Noletstraat te 's *Gravenhage*, bij enkele inschrijving worden aanbesteed:

Het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het Huis van arrest en van bewaring te Middelburg.

Het bestek en de tekeningen liggen ter inzage, ten 's *Gravenhage*: in een der lokalen van het Ministerie van Justitie in de Noletstraat; te *Middelburg*: in een der locaten van de gevangenis.

Het bestek is voorts op franco aanvrage te bekomen aan bovengenoemde lokalen en bij den Opzigter J. H. HANNINK te Goes.

Inlichtingen worden gegeven door den Ingenieur-Architect voor de Gevangenissen en Regtsgebouwen, J. F. METZELAAR te 's *Gravenhage*, en door den Opzigter voornoemd.

Aanwijzing zal worden gedaan op Vrijdag 12 December 1879, des namiddags ten één uur,

's *Gravenhage*, den 5 December 1879.

De Minister van *Justitie*,
Voor den Minister,
De Secretaris-Generaal,
CLANT.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dingsdag* den 16de December 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalkantoor der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Moreelse Laan te *Utrecht*, van:

Bestek n°. 251.

Het herstellen der toegangswegen tot de stations Hengelo en Goor, ten behoeve van den spoorweg van Zutphen naar de Pruisische Grens.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 29 van het bestek.

Het bestek ligt van den 1ste December 1879 ter leuing aan het Centraalkantoor bij de Moreelse Laan en aan het bureau van den Sectie-Ingenieur te *Zutphen* en is op *franco* aanvraag op gewenste plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur te *Zutphen*.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 9den December 1879.

Utrecht, den 30sten November 1879.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag 15 December 1879**, ten 12 uur des middags, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving in zeven perceelen doen aanbesteden:

Het leveren van Bestratings-Materialen gedurende de jaren 1880, 1881 en 1882.

De waarwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente tegen betaling van 25 Cents.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan het bureau van den Stads-Ingenieur, op het Raadhuis, kamer n°. 92, des morgens van 10—12 ure.

Burgemeester en Wethouders voorn.,
BERGSMA, Wzn.
De Secretaris,
DE NEUFVILLE.

Amsterdam,
29 November 1879.

VLOERDELEN.

Door de Fabrieken *sche Amstel* en *sche Overtoom* worden VLOERDELEN geschaafd en gekeverd, de **onzichtbaar gespijkerd** kunnen worden en *niet doorsnijden*, in conservatie met de bekende Indische gaplegden, welke hunnen bij de nieuwe krimping, de naden uit elkander en doorsnijden. Lijsten, Architraven, Schotwerk, Dakborden etc. in alle grooten, zelde bewerkt.

H. LUBRINK,
Utrechtschezijde, Amsterdam.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS,

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Grand bekroond* Parijs 1878,

voor **fabrieken, waterwerken,** enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GERREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN en GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der heroemde BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.

Alles getuus kwaliteit en billijke prijzen.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuiker- en Tafelhandi-groeven in RIJNPRUSSEN,

Handelaars in Duitsche en Belgische Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJKSTEEN, VOORVASTE STEENEN, Enz.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

Portland-Cement

„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & C°.

TE STETTIN.

hebbende groote sterkte en weerstand tiedend vermogen, is uitsluitend, alsmede KALKHIT, DEVAS STRAKE'S en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPOT VAN DE NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Fabrikstraat no. 49, *AMSTERDAM*.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in best- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Stoom- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Lᵗᵈ. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft bericht dat door haar tot enige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

POLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltrag N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,

de Hollandsche Tuin.

Blikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd gebeurd en uitgevoerd.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KEUKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,

Firma ANT. DE WILD,

Scheepmakershaven N°. 62 en Jaffrastraat N°. 56.

ROTTERDAM.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, gebezerd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London*.

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

LEDEREN DRIJFRIEMEN

in alle afmetingen, geheel bewerkt volgens **Engelsche methode.**

ALEX. ADAM.

Delft. *Fabr. van Leder en Drijfriemen.*

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.

DE LINT & Co., Horingvliet 7, *Rotterdam*.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. N°. 50. Zaterdag 13 December 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden *f* 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nommers bij voorafbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels *f* 1.—, verder voor elken regel plaatsruimte 20 cents en 10 cents voor een nommer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

OVER HET GEBRUIK EN DE KEURING VAN BESSEMER-PRODUCTEN.

NAAR EENE MEDEDEELING VAN L. EIFFART, INGENIEUR VAN DEN DUITSCHEN-OOSTENRIJKSCHEN STOOMWEG TE BERLIJN.

(*Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens* 1878, *V. Heft*.)

Zooals bekend is, is de productie van staal volgens de Bessemer-methode in de laatste jaren op buitengewone wijze toegenomen. Niet alléén evenzeer, maar volgens dit proces wordt bereid, heeft aanhoudt de eigenschappen van staal; een groot deel van het vervaardigde hoogere fijnkorrelige material nadert in zijn waren meer tot een zorgvuldig gepuddeld fijnkorrelig ijzer. Nettemin worden talrijker alle producten onder den algemeenen naam van Bessemerstaal samengevat, met het gevolg, dat voor sommige constructiën het gebruik van 't material in discrediet is geraakt. Men heeft in 't algemeen te weinig waarde gehecht aan de zuiverlijke eigenschappen der Bessemer-producten en niet genoeg bedacht, dat men volgens het Bessemer-proces materialen kan verkrijgen, die de meest verschillende eigenschappen vertoonen.

Slechts weinige bestekken voor de levering van dit material bevatten voorschriften omtrent te vorderen eigenschappen; meestal wordt het alleen door den naam Bessemer-staal gekenmerkt; en waar speciale voorwaarden omtrent de eigenschappen zijn vermeld, zijn deze niet zelden zóó hoog geschroefd en me weing zaakkundig, dat zij door de leveranciers worden geëigenereerd, ja gegenereerd moeten worden. Hierbuor is het natuurlijk aan den leveranier overgelaten, welk materieel hij leveren wil, 'tzij ijzer of staal. Ongelukkigerwijze bestaat er geene juiste definitie van ijzer en staal, en noemt de een staal, wat door een ander — alschoon 'ineffen product — als ijzer wordt aangebied. Fabrikanten, die ter goeder trouw handelen, zullen hunne overtuiging raadplegen en een zoodanig material leveren, als volgens hunne meening voor het bepaalde doel 't meest geschikt is.

Het natuurlijk gevolg hiervan is, dat se herhaalde malen misslagen worden begaan; terwijl het voor de huid ligt, dat de gebreken, welke in het voor 't speciale geval verkeerd gekozen material worden ontdekt, toegeschreven worden aan Bessemer-staal in het algemeen, omdat het gebruikte material dan naam draagt.

De weerzin tegen het gebruik der Bessemer-production wordt gestemd door de nog verdwijlig hoeschende onkunde omtrent hunne eigenschappen, maar ook door de onzekerheid bij de consumenten omtrent de wijze van levering. Van het grofst gewicht is het daarom te achten, dat men langs officieelen weg aan dezen ongunstigen toestand een einde will maken, aan deze eene classificatie van ijzer en staal als deze sprichting van officieele proefstations. De technici, die niet speciaal met de fabrikage van ijzer en staal zijn vertrouwd, en de gebreken en voordeelen der producten niet nauwkeurig kennen, zullen hierdoor beter op de hoogte geraken van de soortelijkheden eigenschappen van het Bessemer-material, en tegelijkertijd meerdere zekerheid verkrijgen, dat zij werkelijk het material ontvangen, dat bij hunne construction word onderstelt.

Bij de beoordeeling van Bessemer-staal zal het niet alleen van belang zijn de absolute cantheid en elasticiteit van het material te leeren kennen, maar wel degelijk ook het koolstof-, kiezel-, zwavel-, phosphor- en ook mangangehalte. Slechts over deze bestanddeelen en classificatie uit deze gezamenschappelijke gezichtspunten kan practisch met kunnen. Het is duidelijk, dat een staalsoort met hoog koolstofgehalte niet voor alle voorwerpen geschigd kan worden, evenals als een Bessemer-ijzer, dat bijna rein van koolstof is, geschikt is voor alle samenstellingen.

Een nauwgezet, zaakkundig en practisch onderzoek volgens de aangevoerde richting, en eene samenstelling van al de verkregen practische resultaten bij 't gebruik van een bepaald gedefinieerd materiaal, zal bij 't gebruik van ijzer en staal tot eene zekerheid leiden, die zoowel voor den producent als voor den consument van groot nut moet zijn. Men zal dan bij werkelijk bruikbare onderzoekingen kunnen instellen omtrent den duur van staven spoorstaven, terwijl de toldoorse vulbaarheid min of meer gelukkig moeten worden geacht. De waarnemingen geschieden steeds eerstvolgt van Bessemer-spoorstaven, die door verschillende fabrieken waren geleverd, zoodat den duurbij zoodat gewaarn wordt, welk weervaardevingen het material als eendaag bezat, of het onder staal of ijzer was te rangschikken, en of het zuiver was of vervreinigd. Op deze wijze kan langtijns worden bepaald, welke fabriek het voor 't gezamde doel meest geschikte material leverde; welke soort van material dit was, blijft hierbij buiten beschouwing. De garantie van de dergelijkenheid van 't metaal op grond van vroegere goede leveringen, is eenvoud voor latere bestellingen volkomen doeltreffig, omdat de wijze van bereiding in de fabrieken dikwijls na verloop van tijd veranderd.

Men heeft eenmaal de meeting uitgesproken, dat het nog zóóver zou komen, dat men in de contracten voor de levering van ijzer of staal de gewenschte qualiteit omtrendig door een chemische formule zoude aan matschijden. Hoge dit ook wat te ver gedreven geacht worden, toont toch de scheikunde den besten en zekersten weg tot eene werkelijk bruikbare classificatie.

Zoo het bijv. niet verkiesbijker zijn, de klassen niet te stellen naar de meerderen of mindere zuiverheid van 't ijzer en naar percentien van het koolstofgehalte, en het material tot op een zeker koolstofgehalte, zoozeer 0.3 %, onder ijzer en daarboven tot ongeveer 1.9 %, onder staal te rangschikken? Een zeker gehalte aan verontreinigingen, bestaande uit silicium, zwavel en phosphorus, is verder toe te laten, toevenmid voor de verschillende klassen. De voorheid en tanbeid van 't material gaat natuurlijk met de chemische samenstelling hand aan hand. De controle bij de levering van groote hoeveelheden, bijv. spoorstaven, zou hierdoor belangrijk zeker der worden. De daarvoor bestemde controleur zou van zeker charge een proef nemen en deze op geschikte wijze trachten onderzoeken, zonder dat de fabriek wist, welke charges aan een zoover chemisch onderzoek zouden worden onderworpen; de proeven op deze wijze zouden in elk geval meer waarde besitten dan de op enkele staven verrichte afschavingsproeven.

Het gebruik van het Bessemer-product voor spoorwegrails is thans algemeen; over de te hoogen qualiteit koopen de meningen echter zeer uiteen. Dit verschil in gevoelen spruit voort uit de boven aangehaalde onzekerheid bij de beoordeeling der qualiteit, en zal zonder twijfel nog zóólang blijven bestaan, totdat meer algemeene waarnemingen hebben plaats gehad.

Voor andere doeleinden is het gebruik van Bessemer-staal nog op verre na niet algemeen, en is men zelfs weder gedeeltelijk ervan teruggekomen. Wel worden assen, bandages en snerbuikplaten reeds dikwijls uit Bessemer-material vervaardigd, maar de toepassing is nog beperkt. Men treft op dit punt nog geheel bijzondere tegenstrijdigheden aan. Zoo worden assen en bandages bijv. nog dikwerf uit zo kwaadaardig gietstaal vervaardigd of tenminste het gebruik van een dergelijk staal voorgeschreven. Of echter werkelijk kroesgietstaal wordt gebezigd, is meer dan twijfelachtig.

Het smelten van staal in kroezen was sedert langen tijd bekend, en vóór dat de nieuwere methoden der staalbereidinge in gebruik kwamen, dedien de fabrieken haar best een goede soort staal op de wijze te produceren, en word dik gemakkelijk overal ingevoerd. Toen begon de productie volgens de Bessemer-methode, en de fabrikanten kwamen zelf het eerst tot de overtuiging, dat goed Bessemer-staal te verkiezen was boven gewoon kroesgietstaal. Zonder voorkennis der consumenten leverden zij nu Bessemer-staal, in plaats van kroesgietstaal, en hierdoor ontstelt te kunnen plegen. Hunne redeneering was eenvoudig deze: alle bouw een beter material dan vorhangd wordt, en dat is dit betere goedkoper kan maken dan het vorhangde slechtere material, is rajie voorbeel." Deze bewijsgrijs kwam evenwel, door afgunstigen en onbevoegden, spoedig aan 't licht en dit werkte zeede om het Bessemer-staal in discrediet te brengen.

Vergelijkt men de vervaardigingsmethode der beide staalsoorten objectief, zoo zal men zonderlijk tot het besluit komen, dat bij eene fabrikage in massa de Bessemer-producten de voorkeur verdienen boven kroesgietstaal. De in den converter gemaakten smeltingen, waarvan verschillende klokken van dezelfde samenstelling zu dengd worden gegoten, biedt ontegenzeggelijk meerderen waarborg van homogeniteit van 't material, waaruit de assen, bandages en rails worden vanvergestekt, dan het in verschillende kroezen gemaakten staal. Dit laatste geeft geen zekerheid, dat in het vervaardigd voorwerp een gelijkvormig material aanwezig is. Individueel is dan ook bewezen, dat de analysen van de beide zinden zeer kroesgietstalen zu gehed verschillende uitkomsten kunnen opleveren. Als men tegaat, dat de samenstelling van den inhoud van elke kroes aan de meerderr of minderr zorg van een arbeider overgelaten is, dan is de ongelijkmatigheid van het material eener as, die uit den inhoud van verschillende kroezen word vervaardigd, zeer verklaarbaar.

Het ligt niet in ons plan, het kroesgietstaal op zichzelf als een minder goed material voor te stellen. Zonder twijfel is het intusloe het voortreffelijkster material, wanneer het met de noodige zorg en in kleine hoeveelheden word bereid, maar volgens het Bessemer-proces kan met dezelfde zorg en even goed material worden verkregen.

Een groeien consumenten kan niet genoeg aanbevolen worden, in plaats van het volhouden gebeigde kroesgietstaal, Bessemer-staal te gebruiken. Niet alleen zullen zij hierean financieel, maar ook ten opzichte van de zekerheid voordeel genieten. Een hoofdvereischte is voorzeker het gebruik van een voor 't doel passend material. Om dit te verkrijgen, is ook eene werkzame controle van de zijde der consumenten onmisbaar. Bijwijze schrijft men terug voor de duurzaam verbanden kosten, zonder te bedenken, dat zonder zulke controle groote gebrekige producten besteen onvoldoende zekerheid bij het gebruik van 't material het gevolg kunnen zijn. Wel is beweerd, dat de garantie der fabrikanten de consumenten beschermt tegen slechte leveringen, en dus een toezicht op de fabrikage overbodig, ja zelfs hinderlijk zou zijn; terwijl zij material niet objectief werd uitgeoefend. Hiertegen is aan te voeren, dat eene met-zaakkundige controle zonder twijfel slechte schadelijk kan werken, en wel naar beide richtingen, maar dat dit eene reden te meer moest zijn voor de consumenten, om kunne belangen op eene werkelijk zaakkundige wijze behartigd te zien.

Indien bijv. de vervaardiging van Bessemer-rails te controleeren ware, zou het raadzaam schijnen de wijze van bereiding van 't material geheel-en-al over te laten aan den fabrikant, daar deze de gebruikte ruwe materialen en hunne bewerking beter kent dan de daarbij aangestelde controleur.

Hoe'r nu de fabriek de levering aan een bepaald gedefinieerd material op zich genomen (wat zij immers in 't geheel niet doen zou of moeht, wanneer zij niet zeker was de verlangde soort tot haar ruw material te vervaardigen), dan zal het eerste werk van den controleur behooren te zijn, de qualiteit der in den converter gesmolten massa te bepalen, en de charges aan te wijzen, die een voor verdere bewerking geschikt material hebben opgeleverd.

De fabriek behoorde dan evenwel van eene garantie voor de deugd van 't material ontslagen te worden.

In de regen der fabrikanten is de controleur thans een geheel overbodige persoon, door de bepaling in de leveringscontracten, dat de leverancier voor elk later zich openbarend gebrek verantwoordelijk blijft, ondanks al het toezicht en het keuren. Hij kan dus slechts in geenig toewezen, als hij door zijne proeven en bevindingen de fabriek ontslaan kan van hare garantie omtrent de qualiteit. Het spreekt vanzelf, dat gebruken, die niet hunnen 't bestek der controle vallen en later ontdekt worden, onder garantie der fabrieken moeten blijven.

In vele gevallen zal de qualiteitsbepaling door den controleur geen gelijken tred kunnen houden met den voortgang der fabrikage; zonder rudeel voor de door hem verzegenmaatregelde partij zal hij dan de verdere bewerking kunnen toestaan, zulks onder verantwoordelijkheid der fabriek; zoodat bij alle rails uit eene charge vervaardigd, die door zeer latere proef van onvoldoende qualiteit blijkt, moet afkeuren.

Deze strenge controle zal ertoe leiden, dat slechts het verlangde material word gelevered; pogingen om eene geringere qualiteit onder te schuiven, zouden zeeuw worden gestraken.

Mazig leveranciers van staal zal misschien denken, dat bij hij zoo dergelijke toepassing nooit eenige levering op zich zou kunnen nemen, daar de spoorwegen steeds beste qualiteit zullen verlangen; wat bij uit zijne materialen niet kan vervaardigen. Hieromtrent valt eenzeel op te merken, dat na het vaststellen zoner bepaalde classificatie, de spoorwegdirectiën bij 't uitschrijven van groote leveringen bovenvalt één bepaalde klasse zullen verderen. Men zal vervolgens zeker speciosiste toelaten, om zoodoende van de fabrikanten prijsopgaaf van hunne specialiteiten te verkrijgen; en hoe is wel te verwachten, dat toegevolge van grootere kennis en juiste qualiteitsbepaling van 't material indere fabriek hare producten tegen gunstea prijs zal kunnen verkoopen, zonder door de concurrentie, in die mate als thans, te worden geschaad.

Ss.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur,

In *De Opmerker* van 6 December II. las ik een artikel van den heer Mr. Dr. Janssen van der Ploeg, overgenomen uit de *Nieuwe Rotterdamsche Courant*. Naar aanleiding daarvan verzoek ik u beleefd eenige ruimte in uw blad.

Ik verwonder mij zeer dat iemand, tegenwoordig geeft om iets van de Nederlandsche Regeering te verkrijgen, wat onze Regeering niet geven mag, dat is, gelukkigen steun verleenen aan iemand, ten koste van het algemeen. De heer Janssen zal dagelijks kroosgietstaal, Bessemer-staal te gebruiken. Niet alleen zullen zij hierean financieel, maar ook ten opzichte van de zekerheid voordeel genieten. Een hoofdvereischte is voorzeker het gebruik van een voor 't doel passend material. Om dit te verkrijgen, is ook eene werkzame controle van de zijde der consumenten onmisbaar. Bijwijze schrijft men terug voor de duurzaam verbanden kosten, zonder te bedenken, dat zonder zulke controle groote gebrekige producten besteen onvoldoende zekerheid bij het gebruik van 't material het gevolg kunnen zijn. Wel is beweerd, dat de garantie der fabrikanten de consumenten beschermt tegen slechte leveringen, en dus een toezicht op de fabrikage overbodig, ja zelfs hinderlijk zou zijn; terwijl zij material niet objectief werd uitgeoefend. Hiertegen is aan te voeren, dat eene met-zaakkundige controle zonder twijfel slechte schadelijk kan werken, en wel naar beide richtingen, maar dat dit eene reden te meer moest zijn voor de consumenten, om hunne belangen op eene werkelijk zaakkundige wijze behartigd te zien.

Indien bijv. de vervaardiging van Bessemer-rails te controleeren ware, zou het raadzaam schijnen de wijze van bereiding van 't material geheel-en-al over te laten aan den fabrikant, daar deze de gebruikte ruwe materialen en hunne bewerking beter kent dan de daarbij aangestelde controleur.

Hoe'r nu de fabriek de levering aan een bepaald gedefinieerd material op zich genomen (wat zij immers in 't geheel niet doen zou of moeht, wanneer zij niet zeker was de verlangde soort tot haar ruw material te vervaardigen), dan zal het eerste werk van den controleur behooren te zijn, de qualiteit der in den converter gesmolten massa te bepalen, en de charges aan te wijzen, die een voor verdere bewerking geschikt material hebben opgeleverd.

De fabriek behoorde dan evenwel van eene garantie voor de deugd van 't material ontslagen te worden.

In de regen der fabrikanten is de controleur thans een geheel overbodige persoon, door de bepaling in de leveringscontracten, dat de leverancier voor elk later zich openbarend gebrek verantwoordelijk blijft, ondanks al het toezicht en het keuren. Hij kan dus slechts in geenig toewezen, als hij door zijne proeven en bevindingen de fabriek ontslaan kan van hare garantie omtrent de qualiteit. Het spreekt vanzelf, dat gebruken, die niet hunnen 't bestek der controle vallen en later ontdekt worden, onder garantie der fabrieken moeten blijven.

In vele gevallen zal de qualiteitsbepaling door den controleur geen gelijken tred kunnen houden met den voortgang der fabrikage; zonder rudeel voor de door hem verzegenmaatregelde partij zal hij dan de verdere bewerking kunnen toestaan, zulks onder verantwoordelijkheid der fabriek; zoodat bij alle rails uit eene charge vervaardigd, die door zeer latere proef van onvoldoende qualiteit blijkt, moet afkeuren.

Deze strenge controle zal ertoe leiden, dat slechts het verlangde material word gelevered; pogingen om eene geringere qualiteit onder te schuiven, zouden zeeuw worden gestraken.

Mazig leveranciers van staal zal misschien denken, dat bij hij zoo dergelijke toepassing nooit eenige levering op zich zou kunnen nemen, daar de spoorwegen steeds beste qualiteit zullen verlangen; wat bij u

adsjunct-ingenieur bij den Waterstaat enz., de ambtenaar op non-activiteit A. D. J. Groenewegen, hoofdopzigt ingenieur 2e klasse bij gemelden tak van dienst;

Benoemd: tot opzichter 3e klasse bij den Waterstaat enz. F. H. Veenstra; bij de afdeeling Stoomwezen van het Departement der Burgerlijke Openbare Werken, tot ingenieur 3e klasse, de ingenieur 3e klasse G. W. Bertrand; tot ingenieur 3e klasse, C. Th. Hoevenaar, thans belast met de waarneming dier betrekking.

— De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid brengt ter kennis van belanghebbenden, dat voor 't vervolg geen vergunning meer zal worden verleend tot het beproeven van stoomketels in het buitenland.

— Bij beschikking van 5 December 1879, no. 58, is aan de Zuidelijk-Indische en Brentsche Stoombootreederij te Rotterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomboothuisnet, tot vervoer van goederen, zee en passagiers en het sleepen van schepen tusschen Rotterdam en Meppel over Amsterdam.

— De Minister van Waterstaat, Handel en Nijverheid heeft ontvangen een bericht genomen van de bestaande wroegkuipgen op de rijkswegen te doen vervallen.

Die brugpen behoeven dientengevolge niet langer te worden onderhouden en zullen te gelegener tijd worden opgeruimd.

— De begrootingspost voor restauratie en onderhoud van de historische gedenkteekenen werd in de Tweede Kamer der Staten Generaal, op verzoek van den heer De Jong, van *f* 85,650 tot *f* 140,000 teruggebracht. Uit de gevoerde discussiën blonk, dat de Kamer eene opgave verlangt *der gebouwen*, die de Regeering zich voorstelt te restaureeren, om te kunnen beslissen aan welke gedenkteekenen de gelden zullen worden besteed, terwijl de Minister van Binnenlandsche Zaken standvastig bleef, dat dit eene zaak was, waarin het uitvoerend gezag moet beslissen. Na al het gehuppel over de teedere quaestie der zoogenaamde historische gedenkteekenen doet het ons genoegen, dat een bedrijf gevallen is, waardoor de regeling aan de beslissing der Kamer onderworpen blijft.

Amsterdam. In een ordinge in het Paleis voor Volksvlijt gehouden vergadering van de Commissie tot het bestuuren van nationale Tuinbouw-Tentoonstellingen is ten aanzien van de vraag: *wal*, met het oog op de in Groningen te houden tentoonstelling in 1880, te Amsterdam een tentoonstelling gehouden worden?" besloten, dat beide tentoonstellingen zonder bezwaar konden doorgaan, indien de tijdsbepalingen genoeg verschilden.

Een jongmanstuin voor de navolgende Tentoonstelling werd toegezegd, doch de datums, waarop zij zal gehouden worden, bleven onbepaald.

Door den waarnemenden Voorzitter, Jhr. Mr. Hoeufft van Velsen, werd hulde gebracht aan de nagedachtenis van den overleden Voorzitter, Jhr. Rutgers van Rozenburg.

— Burgemeester en Wethouders hebben ter openbare kennis gebracht, dat door hen ontworpen voor den bouw eener nieuwe beurs zullen worden ingewacht tot 7 Februari 1880. Zij noodigen hen, die zooding ontwerp wenschen op te maken, uit, dit vóór of uiterlijk op dien datum, met de noodige stukken tot toelichting, franco aan hen in te zenden, zullende op later ingekomen ontwerpen geen acht kunnen worden geslagen.

— De Koninklijke Nederlandsche Stoomboomaatschappij heeft thans aan de Koninklijke fabriek van stoom- en andere werktuigen, onder directie van den heer Van der Made, de levering opgedragen van eene boot, gelijk aan die, waarvan de vervaardiging belangs door den heer Laing te Sunderland werd aangenomen.

— Het Roolbestuur der Maatschappij: Tot Nut van 't Algemeen bericht, dat in de jongst gehouden algemeene vergadering besloten is het initiatief te nemen van een volks-petitionnement aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal, teneinde te verkrijgen dat van overheidswege maatregelen worden genomen tegen het misbruik van storkestruik. Ter verkrijging aan het gedaan verzoek vestigen wij daarop de algemeene aandacht en wordt de medewerking van het adres, dat in de maand Januari overal in den lande zal worden nedergelegd, dringend aanbevolen.

— De Raad van commissarissen der aandeelene vennootschap: *Een verbeterd bedrijf* heeft de statuten dezer Maatschappij verspreid, met het doel om leden te winnen.

Het doel dezer Maatschappij is: 1o. de aanvoering van concrete tot bepleiting van hernen harge spoorwegen, openbare rijwegen en waarten en van andere gronden, die daarvoor geschikt zijn; 2o. de exploitatie dier concessie; 3o. de opwerking en natuwoolging van gemeentebestuuren, zoowel door schrift en woord, als door voordeelige aanbiedingen, tot aanleg van plantsoenen, parken en dreven; 4o. de aanleg van plantsoenen, parken en dreven tegen billijke vergoeding.

Rotterdam. Het voorstel tot stichting van een abattoir is thans gedeeltelijk en stuksi aan een terrein van circa 4,5 hektaren ten noorden van den Boezemsingel, volgens een plan van den bouwkundige A. Braun, daarvoor in te richten.

Behalve geboruen voor de administratie, de ambtenaren enz., zijn in het plan opgenomen drie groepen slachtgebouwen, waarin wekelijks 800 runderen, 800 stuks kleinvee en 700 varkens kunnen verwerkt worden. In een afzonderlijk slachthuis voor uitzoor zullen wekelijks 6000 stuks geslacht kunnen worden. Bovendien omvat het plan stallen, open pleinen, afdeelingen voor vetmesterijen, bergplaatsen voor huiden en plaatsen voor mestvervanseling enz. De verschillende gebouwen worden door een tot van sporen verbonden en de kosten op *f* 350,000 geraamd.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 15 Dec.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van waterst. enz., aan het gem. van het prov. best. het verlengen van den veerdam aan den rechteroever der Maas aan het Rijkseiland te Wessem. Raming *f* 890.

Maastricht, te 10 uren, door het ministerie van binnenl. zaken, aan het gebouw van het prov. best. het herstellen van verschillende werkingen, alles ten behoeve van de Rijks-landbouwschool te Wageningen. Raming: resp. *f* 23,000, *f* 6900 en *f* 10,500.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: het uitvoeren van eenige herstellingen aan 's Rijks-grooten weg van Zutfen over Lochem naar Goor. Raming *f* 6300. (Herbesteding.)

Zwolle, te 10 uren, door het prov. bestuur: het bouwen van twee schuilsteden op de Bedumerraart, ter vervanging van de bestaande schuilsteden no. 6. Raming *f* 37,000.

Zwolle, te 10 uren, door het prov. bestuur: het dingarig onderhoud van de gebouwen van het prov. bestuur te Zwolle. Raming *f* 1400.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz.: het 3jarig onderhoud van- en het doen van eenige herstellingen aan het Rijks-pontkantoor te Velp. Inl. bij den ingenieur-opzichter voor de Landsgebouwen, te 's-Hage en den hoofdopzichter 3t. Fokkens, te Zwolle. Raming *f* 1000.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het herstellen van de balkscheien te Scheveningen.

Apeldoorn, 's avonds 6 uren, door het diakenschestuur der Herv. gemeente: de gemeene jaarlijksche levering van pijn, katoen enz.

Zaterdag, 20 Dec.

Willemsoord, te 11 uren, door den ressrt. der marine: de levering van brandstoffenhoeren.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: de levering van de benoodigde materialen ten dienste der stedelijke gasfabriek in '80, als: gietijzeren pijpen, fittings enz.; koperen fittings enz.; zeecellaar, plantjer, spijkers, schroeven, bla, zink, tin, vijlen, gietjer; gietwerk, haspijzers; leder, pakkingen, touw; verfwaren, houtwerk: leder; patroonlen, penkwasten, teerwerk, asphaast, steenen en zand, te zamen 15 percelen.

Utrecht, te 2 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het dringarig onderhoud der Rijks-groote wegen in de prov. Utrecht, in 7 perc. Raming: perc. 1 *f* 9140, perc. 2 *f* 7300, perc. 3 *f* 4250, perc. 4 *f* 12,200, perc. 5 *f* 10,150, perc. 6 *f* 5500, perc. 7 *f* 15,500.

Maandag, 22 Dec.

Rotterdam, te 10½ uren, door C. van Aadel: het verbouwen van het huis no. 40 Westzeedijk no. 22. Aanw. 19 Dec., te 11 uren. Inl. bij H. Cramer, Scadraatweg 54.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kolonaal etablissement: de levering, in 36 perc., van: Noorsche steenkolen; dooren (per (2 bootladen); gereedschappen; rouwkoolgoederen; verfwaren; houtskolen; pompen; rijzes; loodschroeven; zeilwaren (3 bootladen); Engelsche Portland-cement; brandsteenen, stangen en ruigbalen; verlichtingsmiddelen; blank ijzeren; gietijs- en smeedijzeren; zijden lint, wit band, enz.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het 3jarig onderhoud van den kunstweg van Groningen naar Martenshoek, en van dien van Folsbaan naar Folsbui.

Dordrecht, te 12 uren, op het stadhuis: het maken van eene walbeschoeiing langs de Mestlaaien aan de Mijl, ter lengte van ongeveer 301 M. Aanw. 20 Dec., te 2 uren.

Aalsum, te 12 uren, bij den architect Engbert Helder: het bouwen van een woonhuis met schuurtje voor Watse J. Bierma, aldaar. Aanw. bij den ingenieurbouwer H. van der Veen, 20 Dec., te 11 uren.

Groningen, te 12½ uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige herstellingen aan- en het onderhouden van eenige schoeidijkswerken, schoeiingswerken en onderwijzenswaringen. Bij. inl. 20 Dec., op het raadhuis.

Woerden, te 1 uur, in het gemeentehuishuis: het maken van een enkele ijzeren ophaalbrug over den Rijn te Bodegraven. Inl. bij den fabrieksbaasster van het groot-waterschap van Woerden, N. A. Swanenburg. Aanw. 18 Dec., van 11—2 uren.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het leveren van 1o. Wasli- en Rijn-straatsteen, 2o. hekgeschraatsteen, 3o. hardsteenen trottoir-randen, met het leggen en hoppen.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. het vervangen en onderhouden van de binnen de gemeente gelegen straatwerken, gel. '80 tot en met '84; 2o. het uitvoeren van alle loodgieters- en indekkerswerken aan- en in de gemeentegebouwen, alsmede het onderhoud der pompen, gel. '80, '81 en '82; 3o. de levering van de gel. '80 voor de gemeentefabrieken benoodigde bouwstoffen als: *a.* plaatmeid, *b.* houtwaren, *c.* verfstoffen, *d.* kalk, tras en cement.

Dinsdag, 23 Dec.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor K. en W.: het verbeteren van de buiterpen aan den Overeindseweg in de gemeente bij Jutfaas. Aanw. 17 Dec., te 10 uren. Bilj. inl. 22 Dec., in 3 perc., op het bureau der genie, aldaar. Raming *f* 80,000.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeentebest.: 1o. het onderhouden van alle gemeentegebouwen, scheien, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken, benevens het uitvoeren van eenige veranderingen aan die gebouwen: 2o. het doen van eenige veranderingen aan de bruggen; 3o. het leveren en vervoeren der benoodigde materialen voor de laatstgenoemde, voorzaden enz.; 4o. het vervoeren van eenige gebouwen wulmaar; 5o. het onderhouden van den Heerenschelpweg en dartbijbehoorende werken; 6o. het uitvoeren van eenige vervangingen aan de toren op de Groote kerk en de wang.

Gouda (bij Eindhoven), te 12 uren, ten raadhuize: het maken der muikebrua met kunstwerken en het met klinkers bestraten daarvan tusschen den prov. weg van Eindhoven naar de Belgische grens te Hensel, tegelen de gemeente Knegel e. a. en den prov. weg van Gierstot over Hilvarenbeek naar Tilburg, onder de gemeente Middelbeers, lang 20,965 M. Aanw. 18 Dec., te 9 uren. Raming *f* 156,220.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het dringarig onderhoud van onderstaande wegen en kanalen in de provincie, in 17 perc. alzoodelijk en in 5 afdeelingen; 2o. het vervangen van een gedeelte van het Knitdiep zuhj het dorp Zuathaap; 3o. het maken van een paar binnenriolebuizen en een paar buitenriolebuizen voor de groote sluizi- en uitwateringsluis te Zoutkamp; 4o. het onderhouden van de stoomverkeersweg tusschen de Hunsingoosche te Zoutkamp en den Nijtersluis in Friesland, met bijbehoorende werken. Aanw. no. 2 en no. 4 resp. 16 Dec., te 11 uren.

Harlingen, te 1 uur, door het B. K. kerkbestuur, in het Hotel-De Boer: het bouwen weer kerk met toren en pastorie. Inl. bij den architect A. Tepe, te Utrecht. Aanw. te 11 uren.

Helmond, te 1½ uren, door burg. en weth., het bouwen eener school voor 220 kinderen en eene onderwijzerswoning, met bijlevering van schoolmeubelen. Aanw. 15 Dec., te 2½ uren, door den architect J. L. van Woning (van Rotterdam). (Herbesteding.)

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het leveren van goedkide zuuten afzuteringsijzen, benevens eiken stalisas-afzuteringsijzen, zuuten stakea en dezeenbehoeten hitten, in 7 perc.

Nijmegen, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. de onderhoudswerken van kades, kaaien, straten, pompen en gebouwen der gemeente gel. '80; 2o. de levering van 4215 M. M. boomen en heesterplanten van Nederlandsche soort; 3o. idem van 110,000 boomvormige grips, machinaal gemaakte, vlakke straatklinkers; 4o. het verrichten der benoodigde karrewerken en vervoeren van klinkers en bandsteenen. Inl. bij den gemeente-architect P. van der Kemp.

Kruiningen, te 3 uren, door het gemeentebest.: het verrichten van eenige reparatiewerken, benevens de onderhoudswerken aan de verschillende gemeentegebouwen, wegen enz., gel. '80.

Roosa, 's avonds 8 uren, door het R. K. parochi. kerkbestuur St-Cyriacus, in het Park: het bouwen eener kerk met sacristiewoning aldaar. Inl. bij den bouwmeester L. C. Heys, aldaar. Aanw. te 1 uur.

Woensdag, 24 Dec.

Arnhem, te 11 uren, in het Koffiehuis „de Harmonie": het bouwen van drie woonhuizen aan de nieuwe straat achter de Parkstraat te Arnhem, voor rekening van den heer A. Rouffaer. Aanwijzing Dinsdag 23 Dec. te 10 uren. Inl. bij de architecten G. J. van Gendt en C. M. G. Nieraad.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van waterstaat enz.: de levering van ballaststoen voor de Rijkstreinwerken op de Buiten-Maas, in 3 perc.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het uitvoeren van werken ter verbinding der sporen met de haven te Harlingen. Inl. op het bureau van den directeur van de spoorwegen te 's-Hage. Aanw. 17 en 18 Dec., telkens te 10 uren. Raming *f* 80,000.

's-Hage, te 1 uur, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste van de Rijkstelegraaf: 1o. het 3jarig onderhoud van- en herstellingen aan het Rijkstelegraafkantoor te Middelburg. Aanw. 20 Dec., te 1 uur. Raming *f* 1050; 2o. het leveren van een telegraafkantoor met woning voor den directeur te Breda. Aanw. 19 Dec., te 12 uren. Raming *f* 20,190.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het afbreken en opruimen van de bouwvallen der voormalige Willemskazerne. Aanw. 22 Dec., te 10½ uren.

Utrecht, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. het dingarig onderhoud van- en het verrichten van eenige herstellingen aan de thans en de toekomstige bouwvallen der Vreeswijk; 2o. idem idem van het jaagpad van Utrecht naar Vreeswijk; 3o. idem idem van de sluis te Nieuwersluis en het jaagpad naar het Hinderdam; 4o. idem idem van het jaagpad van Utrecht naar Woerden, met bijbehoorende werken; 5o. het leveren van benoodigde materialen ten dienste der gemeentewerken, in 22 perc., als: Utrechtsche straatklinkers, IJsel idem, Waal idem, harde vlakke Utr. klinkerbindingen, Utr. metselsteenen, kalk, tras en Portland-cement, hennep, teerkoolen, teerhoudende stoffen, hardsteenen roosterramen met roosters, verschillende soorten van ijzerwerk, verfwaren, borstelwerk, glas, riooldeuinen, ijzer, ijzerkraanrijzen en gereedschappen, steenkolen, dakpannen en tegels, touwwerk, enz. enz.

Zaterdag, 27 Dec.

's-Bosch, te 10 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. bestuur: het 3jarig onderhoud der werken van het kanaal de Dieze met zijne dichtingswerken in en bij het fort Crèvecoeur. Aanw. 22 en 23 Dec. Raming *f* 9100 per jaar.

Amsterdam, te 11 uren, door het ministerie van financiën, aan de bureau's van den inspecteur der domeinen: het onderhouden en het doen van eenige herstellingen aan het Rijkswaagegebouw aldaar, gel. '80, '81 en '82. Aanw. 20 Dec., te 11 uren.

Rotterdam, te 11 uren, door dijkgraaf en heemraden van den polder Prins-Alexander, in het Algemeen Verkoopkantoor: het opmaken en bekarden met gein en grint van den zuidelijken Spaarndamsscheweg, den Schollevaarseweg en van vier gedeelten bermweg langs de Spaarndamsche- en Schollevaarsche-vaart en langs de Nieuwerkerkschedijken en den Graanweg, te zamen lang 10,704 M. Aanw. 19 Dec., te 9½ uren, te beginnen bij het houden-stoomgemaal O., te Kralingen.

Aardt, te 11 uren, door het dijkshestuur van Wijdenhoornsdeel c. a. Oostvlakte-Zeedijken, bij Wed. T. Sevenhuizen: 1o. het verrichten van 793 M. steenglooiing, langs de zeeweringe De Waterdijken, ten zuidwesten van het in '79 verzette gedeelte, met het verbougen en verzwaren van den daarachter liggenden dijk en het maken van een steenen hoofd op rijzen zuidelijken; 2o. het leveren van de daartoe benoodigde materialen, als: *a.* 1360 last zuilenhout; *b.* 90 last zink- en 250 last stortsteen; *c.* 835 last brik, in 17 perc., als: 50 van 50 last en 1 van 35 last; *d.* 300 M. 4 by 30 cM. groenen plank; *e.* 18,000 bos Gaasterlandsche rijzen, in 60 bos wegen en knijphout, 20 bos kruishout, 300 bos Hollandsche hazegband of soogenaamde hitten en 350 bos palen of stukken inogenoemde Waldensche). Aanw. 20 Dec., te 10 uren.

Arnhem, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., aan het gebouw van het prov. best.: 1o. het 3jarig onderhoud en de uitvoering van vorzieningen en herstellingen aan de Rijks-groote wegen en Gelderland, met de daartoe behoorende kunstwerken, beplantingen enz., in 19 perceelen: 2o. het verzorgen van de brug voor de Kleefsche Graaf door een gemetselden dinker op de benaande landhoofden, in den Rijksweg van Doesburg naar Arnhem.

Arnhem, te 1 uur, in het Café Suisse: het bouwen van gebouwen met kantoor, een groot ongeveer 475 M², op een terrein aan den Amsterdamsche straatweg te Arnhem voor rekening van den heer J. A. de Hartog. Aanwijzing Woensdag 24 Dec. te 9½ uren. Inl. bij de architecten G. J. van Gendt en C. M. G. Nieraad.

Winsterwijk, te 1 uur, door de Noord.-Westl. Spoorwegmaatschappij: ten raadhuize: Bestek no. 62: gebouw tot woningen voor 3 dienaren-huisiers met werkplaats. Bestek no. 65: dienaarshuis. Bestek no. 66: gedeeltelijke en verlaat gr. Inl. bij den directeur-ingenieur der Maatschappij te Winterwijk.

Utrecht, te 2 uren, door het prov. bestuur: 1o. het onderhouden gel. '80, '81 en '82 van de prov. grindwegen: *a.* van de Meern naar Oudewater; *b.* het zand- en jaagpad van Utrecht naar Breukelen; *c.* van Utrecht naar Culem; *d.* van Houten naar het Bosscheveerhuis; *e.* van Doorn naar Leusden; *f.* de Haar- en Bisschopsweg. Aanw. van *a* e. 25 Dec., *b* 19 Dec., *c* en *f*, 17 Dec., *d*, 22 Dec., *e*, 18 Dec.; 2o. het 3jarig onderhoud van den weg van Utrecht naar Schalkwijk. Aanw. 22 Dec.

Dinsdag, 30 Dec.

Leiden, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenschuishuis: het maken van de gebouwen en grondwerken, ten behoeve van het stoomgemaal te Katwijk, en verdieping van het Katwijksche uitwateringskanaal, in 2 perceelen. Inl. bij den ingenieur van Rijnland, te Leiden.

's-Hage, te 1 uur, door het R. K. parsch. kerkbestuur van St.-Jacobus, in de pastorie, Wilhelminastraat: 1o. het maken van een elikwaterio (ontijzering); 2o. het maken van eikenhouten kasten in de sacristie en meer andere werken.

Woensdag, 31 Dec.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de landhoofden, pijlers, bevelligge- en rechter werken voor de nieuwe overgang van het Noordhollandsch kanaal bij Purmerend, ten behoeve van den spoorweg Zaandijk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Hoorn. Aanw. 22 en 24 Dec., telkens te 12 uren. Raming *f* 180,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en verwerken van stortsteen bij de brug over het Spaarndaal te Fijnoord, gem. Rotterdam. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Rotterdam. Aanw. 23 en 24 Dec., telkens te 11 uren. Raming *f* 10,550. 3o. het maken van het tweede gedeelte strekkam met bijbehoorende werken in de Waal voor Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waarnaarstingenieur, te Nijmegen. Aanw. 23 en 24 Dec., telkens te 1 uur. Raming *f* 59,500.

Maandag, 5 Jan. 1880.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën, ten dienste der Stoompassagie-dienst: het leveren en den aanzien hoevenbouw van 48 broggen.

Woensdag, 14 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van eene loods en het afbreken van een terrein tot berging van spoorwegmaterialen bij Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waarnaarstingenieur, te Nijmegen. Aanw. 7 Jan., te 1 uur. Raming *f* 8300.

Afloop van Aanbestedingen.

's-Hage, 3 Dec.: het maken en leveren van 6 staka uitzoete met toebehooren: ingek. 4 bilj., als:

IJzergieiery De Prins van Oranje,	*f* 709.82 of *f*	117.47 p. st.
C. G. Bernsdorp, idem,	647.60 „	104.60 „ „
J. M. A. Wenseling, idem,	566.10 „	93. „ „
H. Hotz, idem,	534. „	90.50

Loosdrecht, 4 Dec.: het bouwen van een raadhuis en dokterswoning binnen de gemeente; minste inschr. van D. Tanenings, te Amsterdam, voor *f* 17,000.

Sneek, 3 Dec.: het bouwen van een kazernesin aan den Stationsweg: ingek. 7 bilj., als:

J. Selvat,	te Bruinsma,	*f* 9390
H. Stolteaberg,	„ Dieren,	„ 9130
H. Eekhar,	„ idem	„ 8795
J. Steinvoort,	„ idem	„ 8536
H. A. Weheng,	„ Brunssen,	„ 8396
A. Klaasdsman,	„ idem	„ 7697
J. de Wit,	„ Dieren,	„ 7364

gegund.

Delft, 5 Dec.: de levering aan de artillerie-stapelen en constructiengebouwen van:

perc. 1, 1000 KG. koperplaat; ingek. 7 bilj., als:		
B. S. Stokvis en Zn.,	te Rotterdam,	*f* 110.25
J. H. W. v. d. Polder,	„ Delft,	„ 106.95
Gebr. Abrahams,	„ 's-Hage,	„ 105.
E. Japsie,	„ Amsterdam,	„ 100.
L. J. Rathoven en Co.,	„ 's-Hage,	„ 99.50
H. de Haas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 99.
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 97.28
perc. 2, 112,000 KG. smeedijzeel: ingekomen 9 bilj., als:		
B. S. Stokvis en Zn.,	te Rotterdam,	*f* 105.29
W. Haren en Zn.,	„ idem	„ 95.
V. d. Berg en Co.,	„ Amsterdam	„ 90.
J. H. W. v. d. Polder,	„ Delft,	„ 89.20
H. de Haas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 88.37
Erijs en Co.,	„ Amsterdam,	„ 88.25
D. S. M. Kalker,	„ idem	„ 88.14
Gebr. Abrahams,	„ 's-Hage,	„ 88.12
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 87.73
E. Japsie,	„ Amsterdam,	„ 87.
perc. 3, 1500 KG. idem; ingek. 9 bilj., als:		
B. S. Stokvis en Zn.,	te Rotterdam,	*f* 96.16
Gebr. Abrahams,	„ 's-Hage,	„ 95.
D. S. M. Kalker,	„ Amsterdam,	„ 90.14
E. Japsie,	„ idem	„ 90.
V. d. Berg en Co.,	„ idem	„ 90.
J. H. W. v. d. Polder,	„ Delft,	„ 88.96
H. de Haas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 88.37
Erijs en Co.,	„ Amsterdam,	„ 88.23
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 87.73

gegund. Leveringstermijn: ingekomen 5 biljetten, als:

A. Zelfkens,	te Delft,	*f* 14.70
W. Haren en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 15.58
A. v. d. Leeuw &Zn. & Co.,	„ idem	„ 9.95
perc. 5, 123,000 KG. ijzer Raeesche staenkalen; eenige inschr. was A. Zelfkens, te Delft, voor *f* 6.30.		

Leeuwarden, 4 Dec.: 1o. het 3jarig onderhoud van de Westeinsen op Schiermonnikoog; minste inschr. was F. Cuerkamp, te Schiermonnikoog, voor *f* 749 per jaar.

2o. eenvoudige aanbouwen aan den Hoogerwal en daarbijgelegen duinen aan op Schiermonnikoog; minste inschr. was denzelfde, voor *f* 800.

Delfzijl, 6 Dec.: het onderhouden van de aarde- en verdiepingswerken van de Dollemaarsdiep en hare zijtakken over '80, in 3 perc.; minste inschr. werd:

in perc. W. Bosman, te Nieuwebrum,	*f* 921;
„ 2. H. Appelo, te Arerost,	*f* 1174;
„ 3. J. Haverkist, te Aalst-Harkeberg,	*f* 2210.50.

Sloterdijk, 6 Dec.: het bouwen van eene school voor 120 kinderen met onderwijzerswoning, in den Lijndijk, sld. B, op den noordelijken hoek van den Spieringmeerpolder te Middelwijk; minste inschr. was P. Kluit, voor *f* 13,986; gegund aan S. Leeper, te Sloten, voor *f* 12,675.

Arnhem, 6 Dec.: het bouwen van stallen, remise en verdere werken, op een terrein aan het Raoroondeplein, ten behoeve der Arnhemsche tramwegen; gegund aan J. H. Sieveus, te Arnhem, voor *f* 10,024.

Utrecht, te 2 uren, door het prov. bestuur: 1o. het onderhouden gel. '80, '81 en '82 van de prov. grindwegen: *a.* van de Meern naar Oudewater; *b.* het zand- en jaagpad van Utrecht naar Breukelen; *c.* van Utrecht naar Culem; *d.* van Houten naar het Bosscheveerhuis; *e.* van Doorn naar Leusden; *f.* de Haar- en Bisschopsweg. Aanw. van *a* e. 25 Dec., *b* 19 Dec., *c* en *f*, 17 Dec., *d*, 22 Dec., *e*, 18 Dec.; 2o. het 3jarig onderhoud van den weg van Utrecht naar Schalkwijk. Aanw. 22 Dec.

Dinsdag, 30 Dec.

Leiden, te 12 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenschuishuis: het maken van de gebouwen en grondwerken, ten behoeve van het stoomgemaal te Katwijk, en verdieping van het Katwijksche uitwateringskanaal, in 2 perceelen. Inl. bij den ingenieur van Rijnland, te Leiden.

's-Hage, te 1 uur, door het R. K. parsch. kerkbestuur van St.-Jacobus, in de pastorie, Wilhelminastraat: 1o. het maken van een elikwaterio (ontijzering); 2o. het maken van eikenhouten kasten in de sacristie en meer andere werken.

Woensdag, 31 Dec.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de landhoofden, pijlers, bevelligge- en rechter werken voor de nieuwe overgang van het Noordhollandsch kanaal bij Purmerend, ten behoeve van den spoorweg Zaandijk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Hoorn. Aanw. 22 en 24 Dec., telkens te 12 uren. Raming *f* 180,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het leveren en verwerken van stortsteen bij de brug over het Spaarndaal te Fijnoord, gem. Rotterdam. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Rotterdam. Aanw. 23 en 24 Dec., telkens te 11 uren. Raming *f* 10,550. 3o. het maken van het tweede gedeelte strekkam met bijbehoorende werken in de Waal voor Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waarnaarstingenieur, te Nijmegen. Aanw. 23 en 24 Dec., telkens te 1 uur. Raming *f* 59,500.

Maandag, 5 Jan. 1880.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën, ten dienste der Stoompassagie-dienst: het leveren en den aanzien hoevenbouw van 48 broggen.

Woensdag, 14 Jan.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van eene loods en het afbreken van een terrein tot berging van spoorwegmaterialen bij Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waarnaarstingenieur, te Nijmegen. Aanw. 7 Jan., te 1 uur. Raming *f* 8300.

Afloop van Aanbestedingen.

's-Hage, 3 Dec.: het maken en leveren van 6 staka uitzoete met toebehooren: ingek. 4 bilj., als:

IJzergieiery De Prins van Oranje,	*f* 709.82 of *f*	117.47 p. st.
C. G. Bernsdorp, idem,	647.60 „	104.60 „ „
J. M. A. Wenseling, idem,	566.10 „	93. „ „
H. Hotz, idem,	534. „	90.50

Loosdrecht, 4 Dec.: het bouwen van een raadhuis en dokterswoning binnen de gemeente; minste inschr. was D. Tanenings, te Amsterdam, voor *f* 17,000.

Sneek, 3 Dec.: het bouwen van een kazernesin aan den Stationsweg: ingek. 7 bilj., als:

J. Selvat,	te Bruinsma,	*f* 9390
H. Stolteaberg,	„ Dieren,	„ 9130
H. Eekhar,	„ idem	„ 8795
J. Steinvoort,	„ idem	„ 8536
H. A. Weheng,	„ Brunssen,	„ 8396
A. Klaasdsman,	„ idem	„ 7697
J. de Wit,	„ Dieren,	„ 7364

gegund.

Delft, 5 Dec.: de levering aan de artillerie-stapelen en constructiengebouwen van:

perc. 1, 1000 KG. koperplaat; ingek. 7 bilj., als:		
B. S. Stokvis en Zn.,	te Rotterdam,	*f* 110.25
J. H. W. v. d. Polder,	„ Delft,	„ 106.95
Gebr. Abrahams,	„ 's-Hage,	„ 105.
E. Japsie,	„ Amsterdam,	„ 100.
L. J. Rathoven en Co.,	„ 's-Hage,	„ 99.50
H. de Haas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 99.
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 97.28
perc. 2, 112,000 KG. smeedijzeel: ingekomen 9 bilj., als:		
B. S. Stokvis en Zn.,	te Rotterdam,	*f* 105.29
W. Haren en Zn.,	„ idem	„ 95.
V. d. Berg en Co.,	„ Amsterdam	„ 90.
J. H. W. v. d. Polder,	„ Delft,	„ 89.20
H. de Haas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 88.37
D. S. M. Kalker,	„ Amsterdam,	„ 88.25
Gebr. Abrahams,	„ 's-Hage,	„ 88.14
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 88.12
E. Japsie,	„ Amsterdam,	„ 87.73
perc. 3, 1500 KG. idem; ingek. 9 bilj., als:		
B. S. Stokvis en Zn.,	te Rotterdam,	*f* 96.16
Gebr. Abrahams,	„ 's-Hage,	„ 95.
D. S. M. Kalker,	„ Amsterdam,	„ 90.14
E. Japsie,	„ idem	„ 90.
V. d. Berg en Co.,	„ idem	„ 90.
J. H. W. v. d. Polder,	„ Delft,	„ 88.96
H. de Haas en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 88.37
Erijs en Co.,	„ Amsterdam,	„ 88.23
G. J. Leeuwenberg,	„ Delft,	„ 87.73

gegund. Leveringstermijn: ingekomen 5 biljetten, als:

A. Zelfkens,	te Delft,	*f* 14.70
W. Haren en Zn.,	„ Rotterdam,	„ 15.58
A. v. d. Leeuw &Zn. & Co.,	„ idem	„ 9.95
perc. 5, 123,000 KG. ijzer Raeesche staenkalen; eenige inschr. was A. Zelfkens, te Delft, voor *f* 6.30.		

Leeuwarden, 4 Dec.: 1o. het 3jarig onderhoud van de Westeinsen op Schiermonnikoog; minste inschr. was F. Cuerkamp, te Schiermonnikoog, voor *f* 749 per jaar.

2o. eenvoudige aanbouwen aan den Hoogerwal en daarbijgelegen duinen aan op Schiermonnikoog; minste inschr. was denzelfde, voor *f* 800.

Delfzijl, 6 Dec.: het onderhouden van de aarde- en verdiepingswerken van de Dollemaarsdiep en hare zijtakken over '80, in 3 perc.; minste inschr. werd:

in perc. W. Bosman, te N

Gemeenten *Gestel* c. a., *Zeelst*, *Oerle*, *Vessem* c. a. en *O.- W.-* en *Middelbeers*.

AANBESTEDING.

Op **Dinsdag den 23 December 1879**, des middags ten 12 ure, zal, onder voorbehoud van nadere goedkeuring en in bijzijn van een' ambtenaar van den Provincialen Waterstaat, ten raadhuize te *Gestel* (bij *Eindhoven*), worden

AANBESTEED:

Het maken der aardebaan met kunstwerken en het met klinkers bestraten daarvan tusschen den provincialen weg van Eindhoven naar de Belgische grens te Reusel, onder de gemeente Gestel c. a. en den provincialen weg van Oirschot over Hilvarenbeek naar Tilburg, onder de gemeente Middelbeers, ter lengte van 20,665 meter.

Begrooting f 195,220.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, overeenkomstig art. 18 van het bestek.

Het bestek ligt ter lezing op de raadhuizen te *Gestel* c. a., *Zeelst*, *Oerle*, *Vessem* c. a. en *Middelbeers* c. a. en is op franco aanvrage tegen betaling van f 1.00 verkrijgbaar bij den Burgemeester van *Gestel* c. a.

Op **Donderdag den 18 December 1879**, des voormiddags ten 9 ure, zal de noodige aanwijzing op het terrein, te beginnen in de gemeente *Gestel* c. a., gedaan worden.

Namens de Gemeentebesturen van *Gestel* c. a., *Zeelst*, *Oerle*, *Vessem* c. a., en *Middelbeers* c. a.,

De Burgemeester van *Gestel* c. a.
E. VAN GENNIP.

Herbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *MELISSANT* zullen, behoudens nadere goedkeuring, op *Dinsdag den 28 December 1879*, des namiddags ten 1½ ure, op het Gemeentehuis aldaar, in het openbaar herbesteden:

Het bouwen eener school voor 220 kinderen, en eene Onderwijzerswoning, met bijlevering van Schoolmeubelen.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage ter Secretarie der Gemeente. De gewijzigde bestekken zijn aldaar zoowel als bij de firma M. WIJT & ZONEN te *Rotterdam* à f 1,50 verkrijgbaar, bij welke firma à f 4.— per stel Copien der teekeningen te bekomen zijn.

Aanwijzing op Maandag 15 December a. s. des namiddags 2½ uren, door den Architect J. I. VAN WANING te Rotterdam, bij wien nadere inlichtingen te bekomen zijn.

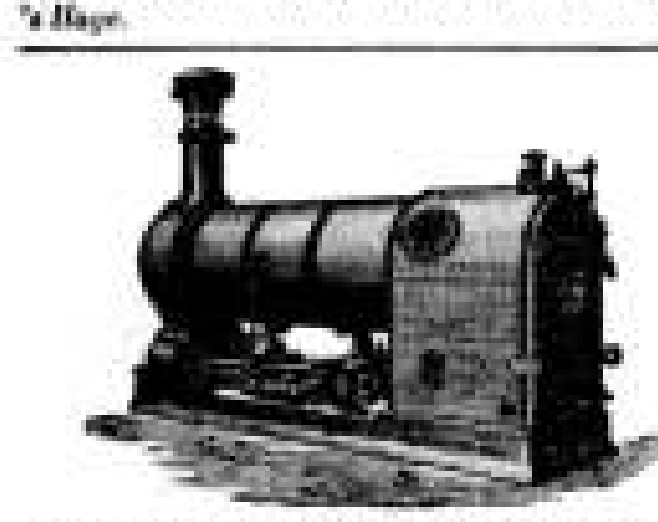
Aanbesteding.

Het R. K. PAROCHIAAL KERKBESTUUR van **St. JACOBUS** te *'SGRAVENHAGE* is van meening op *Dingsdag 30 December 1879*, des namiddags ten één uren, in de PASTORIE Willemstraat aldaar publiek aan te besteden:

1. **Het maken van een Eikenhouten TOCHTPORTAAL.**
2. **Het maken van Eikenhouten KASTEN in de Sakristie en meer andere werken.**

Bestek en teekening liggen ter inzage in een der bijlokalen ingang Willemstraat.

Afzonderlijke bestekken zijn à f 0.50 verkrijgbaar bij den Bouwkundige W. H. VAN LIEFLAND, te *'s Hage*.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, *met Goud bekroond Parijs 1878*,

voor **fabrieken**, **waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**

CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegalvaniseerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.

Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.

EXPLOITATIE DER GROEVEN
VAN
VAL DE TRAVERS.



geeft bericht dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Beltweg No. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

PALAIS DU MIDI.

Exposition Internationale Permanente de Bruxelles

Voortdurende Internationale Tentoonstelling van Voortbrengselen van Kunst en Nijverheid.

JAARLIJKSCHE HUURPRIJS **50 francs** per vierk. Meter op den plattegrond; **25 francs** per vierk. Meter op den muur.

Opening 1 Mei 1880.

Adm.-Dir.
ERNEST DE BAVAY.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Heer

ERNEST DE BAVAY,
Palais du Midi, te Brussel,

en **in Nederland** bij de Heeren

F. W. VAN GENDT JG^z.,
Ingenieur te Arnhem, en

J. STEMBERG,
Dir. van „Het Vaderland",
te 's Gravenhage.

RACHMANN & VAN LEEUWEN,

Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.

SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bevelen onze uit echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en dessins, enkel en in Mozaïkvorm, tot het beleggen van Kerken, Gestichten, Loodsen, Paviljoens, Balkons, Voorhuizen, Galerijen, Rustplaatsen, Gangen, Badkamers, Keukens, Trottoirs, Wandbeleggen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1/5 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Stations, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Stadshuizen, Stallen, Schietbanen en Laboratoriums, in alle soorten.

Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en dessins; voorts geslepen Vloeren voor Trottoirs, Ingangen, Hofsteden, enz.

Kanaal-bevloeringen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Scheersteenen, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zuilenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de Fabriek.

H.H. Deskundigen!

IEMAND, meermalen bij uitvoeringen werkzaam geweest zijnde en goed bekend met het maken van **Kadastrale- en Algemeene kaarten, Revisieteekeningen enz.**, uit werk komende leveren, vraagt tegen Januari of Februari plaatsing.

Adres franco, Letter V, Bureau *Opmerker*.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *UTRECHT* zijn voornemens op *Woensdag den 24. December 1879*, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het afbreken en opruimen van de bouwvallen der voormalige Willemskazerne te Utrecht.

De voorwaarden van verkooping liggen ter inzage aan het Bureau der Gemeentewerken Achter Klarenburg en zijn aldaar, mitsgaders ten Stadhuize (Afdeeling Financiën) en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN en Zoon verkrijgbaar gesteld tegen betaling van f 0.25 per exemplaar.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op **Maandag den 22. December** a. s., des voormiddags ten 10¼ ure.

Utrecht, 4 December 1879.

De Secretaris der Gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

R. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers. Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

Op den 23sten December 1879, des namiddags ten 2 ure, zal aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan te *Utrecht* worden aanbesteed:

Het leveren van geschilde masten afrasteringpalen, benevens eiken stationsafrasteringpalen, masten staken en dennenhouten latten, in zeven perceelen.

De besteding geschiedt bij enkele inschrijving, volgens art. 7 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 8sten December 1879 ter lezing aan het Centraalbureau bij de Moreelse Laan te *Utrecht* en aan de bureau's van de Sectie-Ingenieurs te *Groningen, Meppel, Zutphen, 's Hertogenbosch, Rotterdam, Bergen-op-Zoom* en *Venlo* en is op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door de Sectie-Ingenieurs voornoemd.

Utrecht, den 8sten December 1879.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, ***de Hollandsche Tuin,***

Bickersstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zoden- en Tufsbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRUISSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.

Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London*,

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.

DE LINT & Co., Haringvliet 7, *Rotterdam*.

VLOERDELEN.

Door de Fabrieken »de Amstel" en »de Oorsaet" worden **VLOERDELEN** geschaafd en geleverd, die **onzichtbaar gespijkerd** kunnen worden en *niet doorstuiven*, in concurrentie met de buitenlandsche geploegden, welke lasten bij de minste krimping, de naden uit elkander en doorstuiven. Lijsten, Architraven, Schotwerk, Dakbeden etc. in alle profilen, solide bewerkt.

B. LUBRINK,
Utrechtschezijde, Amsterdam.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

Mozaïk Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven No. 62 en *Jufferstraat* No. 56.
ROTTERDAM.

LEDEREN DRIJFRIEMEN

in alle afmetingen, geheel bewerkt volgens **Engelsche methode.**

ALEX. ADAM.
Delft. *Fabr. van Leder en Drijfriemen.*

Portland-Cement

„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & Co.
TE STETTIN,

bekende groote sterkte en weerstand biedend vermogen, is uitsluitend, alsmede KOSMOS, BEVAN STEURZ's en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPOT van de NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Falckstraat no. 40, *AMSTERDAM*.

Onze Machines worden gebruikt door de Heeren: DORRICKS & GELDENS te *Druten*; VAN DEN WEDDEN & DE KRUYFF te *Nijmegen* en door de *Société anonyme des Tuileries d'Echt*.

MACHINES VOOR METSELSTEENEN EN DAKPANNEN

1e PRIJS (Gouden Medaille) 1e PRIJS
Tentoonstelling Parijs 1878

BOULET Frs. Jne. **Machine-Fabrikanten**

28 rue des Ecluses St.-Martin

PARIJS.

Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porcelein en aardewerk. *Meer dan duizend dezer machines zijn zoowel in Frankrijk als in het Buitenland in werking.*

De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.

Veertiende Jaargang. No. 51. Zaterdag 20 December 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Verschijnt Zaterdags. Prijs per 3 maanden f 1,65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbestelling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: voor een nummer van het blad. Advertentiën voor het buitenland 25 cents per regel.

BERICHT.

Teneinde het belang van Heeren Geabonneerden op dit Weekblad te bevorderen, heeft de Administratie besloten, met den nieuwen Jaargang 1880, tot den volgenden maatregel:

Voor die Heeren Geabonneerden, welke in den loop der maand Januari het bedrag voor den geheelen jaargang per postwissel overmaken, wordt de prijs verminderd voor het Binnenland op ZES GULDEN en voor het Buitenland op ZEVEN GULDEN, waarna hun onmiddellijk bericht van ontvangst zal worden toegezonden.

Voor hen, die niet van dit aanbod gebruik gelieven te maken, blijven de prijzen als vroeger onveranderd gehandhaafd.

De Administratie.

NB. Men adresseere den postwissel aan de Administratie van De Opmerker te Arnhem.

EUGÈNE VIOLLET-LE-DUC.

DOOR

CHARLES CLÉMENT.

Histoire d'un dessinateur. — Comment on apprend à dessiner, par Viollet-Le-Duc. Un vol. in 8°. Paris, chez Hetzel, 1879.

Met een beklemd hart heb ik dit nieuwe — dit laatste deel van Eugène Viollet-Le-Duc gelezen. Helaas! de beroemde bouwmeester heeft zijn broeder Adolf, zijnen goeden makker, zeer spoedig gevolgd, en vol leven, kracht, geestdrift, en men mag wel zeggen, vol jeugd, is hij ontrukt geworden aan de wetenschap en aan de kunst. Hij had pas een werk voltooid, dat een deel uitmaakt van die zoo oorspronkelijke, zoo rustige, zoo treffende reeks, welke reeds bevatte: *Histoire de l'habitation humaine*, *Histoire d'une forteresse*, *Histoire d'une ville et d'une cathédrale*, en dat helder verstand is uitgedacht tusschen van de nieuwe taak, die het zich had opgelegd. Viollet-Le-Duc wilde, in een volgreeks van boeken van aanlokkelijken, aangenamen, gemakkelijken vorm, de vrucht zijner niet te omvatten geleerdheid, zijner bespiegelingen over alle soort van onderwerpen vulgariseeren, onder het bereik brengen van allen, vooral van de jongelieden, door ze toe te lichten met zijne verwonderlijke, zoo duidelijke, zoo nauwkeurige, men zou kunnen zeggen zoo sprekende, teekeningen. Men verzekert, dat hij een geschiedenis van Frankrijk uit de gedenkteekenen wilde schrijven. Al de bouwstoffen waren er reeds voor verzameld in zijn verband gebragen en in zijn onuitputtelijke portefeuilles. (¹) Hij kende Frankrijk grondig: de feiten op het gebied van de staatkunde, van het bestuur, van den oorlog en van de letterkunde, zijn zeden, zijn gewoonten, zijn huisraad, zijn wapenen. Hij had alles gezien, alles geteekend en alles onthouden. Zijn kennis was niet alleen grammaticaal, maar levend. Zijne herstellingen van oude gedenkteekenen zijn ware opstandingen uit de vervlogen tijden. Hij was in de zeer verschillende onderwerpen, waarvande hij zich heeft bezig gehouden, zoo diep doorgedrongen, dat hij alles wat hij teekent schijnt gezien, en aan de gebeurtenissen die hij verhaalt schijnt deelgenomen te hebben. Hij bezat in den hoogsten graad dat koninklijk en zeldzaam talent, door de pen en het potlood *te doen zien*, en het is te betreuren, dat hij niet een ontwerp heeft voltooid, dat alleen hij instaat was tot stand te brengen.

De *Histoire d'un dessinateur*, die tot tweeden titel heeft: *Comment on apprend à dessiner*, is geen leerstellige verhandeling. Het onderricht wordt daarin, gelijk de vorige werken van denzelfden aard van Viollet-Le-Duc, als in een lijst, gevat in een soort van zeer eenvoudigen, maar levendige en aanhoudend belangwekkenden roman. Het is de geschiedenis van twee kinderen: den zoon van den heer Mellinot, een „algemeen geacht" hoogleeraar, die de algemeen gangbare denkbeelden, de gijkte meeningen vertegenwoordigt, en Kleinen Jan, den zoon van zijn pachter, die aangenomen en opgevoed wordt door zekeren heer Majorin, hoofd van een belangrijke fabriek, een origineel man, die zeer persoonlijke en uiterst besliste denkbeelden heeft. Deze stelt het gezonde oordeel, de rationeele methoden, de gevoelens omtrent de teekenstudie en nog vele andere dingen voor, die de gevoelens van den heer Viollet-Le-Duc zelven zijn. — De aanhef is pikant. De heer Mellinot is, in gezelschap van den heer Majorin, den dag gaan doorbrengen bij zijn pachter. De jonge Mellinot treedt in een woordenwisseling met Kleinen Jan over eene kat, die deze ruw geteekend had op een vodje papier. De heer Mellinot komt tusschen beiden: »Het is eene kat met twee pooten, als men wil dat het eene kat zal zijn", zegt op doctoralen toon de professor. »Maar wat is dat toch op haar hoofd?"

— »Het is haar staart", antwoordt Kleine Jan bedeesd.

De heer Majorin vraagt op zijn beurt de ruwe schets te zien en doet aan het kind eenige vragen. Jan antwoordt, dat hij voor de deur van het huis zijn boterham zat te nuttigen, dat de kat naar hem toekwam om hem eten te vragen, dat hij het potlood nam, hetwelk zijn speelkameraad Andries hem gegeven had, dat de kat hem op den kop was gegaan, maar dat hij zich goed had herinnerd hoe zonderling zij er uitzag en hij haar naar zijn geheugen had geteekend.

— »Maar", merkte de heer Majorin aan, »je weet wel dat de katten vier pooten hebben: waarom heb je er maar twee geteekend?"

— »Wel, mijnheer, ik heb de anderen niet gezien."

— »Kom hier en geef me een kus", hernam de heer Majorin, en hij voegde er bijna onwillekeurig bij: »Had ik een jongen gehad als dit ventje!"

De heer en mevrouw Mellinot roepen tegelijk: »Is het omdat hij een kat met twee pooten geteekend heeft, met een pluim op den kop, dat u hem feliciteert?"

— »Neen", antwoordde de fabrikant, »maar omdat hij een geboren waarnemer is, en deze hoedanigheid, al dit vermogen, zoo u wilt, instaat stelt het ver te brengen, en vooral veel dwaasheden te vermijden. U hebt nooit anders gezien dan met de oogen van lui die niet zien kunnen. Voor u is eene kat een dier, verwant aan de tijgers, met vier pooten, voorzien van een staart, van twee uitstekende en zeer beweeglijke ooren en van knevels. Als men bij het toonen van dezen inventaris een deel overslaat, geeft u niet toe, dat het eene kat is. Dit ventje stoort zich niet aan dat alles. Hij heeft geen hoop slechte prenten gezien, die volledige katten moeten voorstellen. Hij ziet een kat in zekere houding, die hem treft, en vat de hoofdlijnen, die deze houding kenschetsen. Het knaapje zit en ziet den rug van het dier niet, die door den kop wordt verborgen, en de staart verschijnt hem zonder tusschenliggende plans. Zijn aandacht wordt niet getrokken door de achterpooten, die misschien voor hem verborgen worden door de voorpooten. Hij ziet noch den buik noch de zijden; zijn oog heeft in eenige seconden de algemeene trekken, het kenmerkende van het dier gevat, en zijn ongeoefende hand heeft weergegeven, wat zijne oogen hadden medegedeeld aan zijn bevattingsvermogen."

In dezen uitval is het geheele boek vervat. De heer Majorin verzoekt den ouders van Kleinen Jan, hem het kind gedurende zes maanden toe te vertrouwen. Hij wil een proef nemen, en zoo hij over het kind voldaan is, zal hij hem bij zich houden, hem opvoeden op zijn manier en hem instaat stellen door de wereld te komen. Met teekenen denkt hij de opvoeding, of liever de ontwikkeling, van Kleinen Jan aan te vangen.

»Ik ken bijna geen loopbaan", zegt hij, »waarin het teekenen, zoal niet volstrekt noodig, dan toch nuttig is, om deze zeer eenvoudige reden, dat het teekenen juist leert zien, alsook zich te herinneren wat men gezien heeft en een lichaam aan de gedachte te geven."

Hij beweert niet van Kleinen Jan een kunstenaar te maken; deze zal het worden zoo de stof daartoe aanwezig is. Geen vooraf opgevatte ontwerpen en haastige besluiten. Voor het oogenblik wil hij slechts één ding: de knaap moet rekenschap geven van hetgeen hij ziet, hij moet het zóó bewaren dat zijn waarnemingen tot iets dienen, welke ook de loopbaan zij die hij aankleeft. Hij wil zijn geest ontwikkelen, zijn verstand voeden, hem den lust inboezemen voor leeren en het vermogen tot onthouden versterken door de teekening, gelijk hij ze opvat, als voertuig te nemen. (²) Laat ons niet stilstaan bij wat deze theorie te exclusiefs kan hebben. Het is duidelijk, dat andere takken van de menschelijke kennis tot dezelfde uitkomst kunnen leiden. Maar wij hebben hier te doen met een teekenaar, die vrij natuurlijk de voordeelen van de kunst, die hij beoefent, doet uitkomen. Het wezen der leer van den heer Majorin is overigens volmaakt rationeel: waarnemen, vergelijken, begrijpen, dat is, alles samengevat, zijn beginsel van opvoeding. Men ziet dat de heer Majorin, ik wil zeggen: de heer Viollet-Le-Duc, ten volle deelt in de denkbeelden, die de oude leerwijzen trachten te vervangen. Hij meent, dat men vóór alles aan het kind moet leeren te zien, goed te zien, inplaats van zijn geheugen te beladen met uitkomsten waartoe hij niet gekomen is door zijn eigen waarnemingen, en ik zal slechts één aanmerking op het boek van den heer Viollet-Le-Duc maken: hij heeft er een te beperkten titel aan gegeven. Het omvat veel meer dan het belooft, want het geeft werkelijk een geheel plan van opvoeding.

Inderdaad kan men in deze weinige, maar buitengewoon heldere, bladzijden stap voor stap de ontwikkeling van dat jeugdige verstand, onder de leiding van een welwillenden en zekeren gids, volgen. Eerst zijn het, naast het eenigzins beknopten onderricht der school, eenige begrippen over de vaste lichamen, over de bladeren der planten, waarin de heer Majorin zijn leerling een regelmatig plan doet ontdekken, onbeweeglijke vormen, die alleen toevallige omstandigheden kunnen veranderen, een weinig meetkunde met haar toepassingen, eenige trigonometrische oefeningen op het terrein, en een menigte inlichtingen, die zich aan den geest opdringen bij de lange wandelingen, welke de twee vrienden te zamen doen. Te huis teruggekeerd, of gedurende het slechte weder in den winter, teekent men wat men gezien heeft en men vult door uitleggingen de eerste beginselen aan, die aan de waarneming zijn te danken. Daarna gaat men over tot de ontleding van het menschelijk lichaam, hetwelk men vergelijkt met dat der andere dieren. De delfstofkunde, de aardkunde of *geologie*, en dan de studie van de oorspronkelijke gestalten der wereld, worden niet vergeten. Zoo verstrijken er vijf aangename en vruchtbare leerjaren. Kleine Jan was nu twaalf jaren oud, en men moest er dus aan denken, hem voor te bereiden tot een loopbaan. De heer Majorin plaatste zijn kweekeling in een inrichting waar hij die opvoeding ontving, waarvan Sainte-Beuve spreekt, »zonder zoo veel overlevering en fortuinen van de universiteiten, ingelijk opleiding tot een beroep en genoegzaam klassiek, die ik eenmaal de opvoeding van de meerderheid onzer middelbare zou willen zien worden. Het voordeel dezer opvoeding voor hen, die niet bestemd zijn om als getrouwe priesters de altaren der oudheid te bedienen, ligt daarin, dat zij vrijheid laat aan elken aanleg, dat zij niet zonder reden de schooljaren verlengt, dat zij toch het middel geeft later, als de behoefte eraan zich doet gevoelen, dezen of genen tak van wetenschap te beoefenen, die aan de oudheid verwant is, en dat de jongeling op zestien- of zeventienjarigen leeftijd zich zonder vertraging kan toeleggen op wat het hoofdbedrijf van geheel zijn leven zal worden."

Inderdaad kwam Kleine Jan op dezen ouderdom, toegerust met uitgebreide en degelijke kundigheden, uit de kostschool van Bourg-la-Reine. Het kwam er thans op aan, een vak te kiezen.

De heer Majorin had [illegible]. De jongeling teekende met gemak en talent. Moest men er een kunstenaar van maken? Zijn tweede vader bracht hem dikwijls in het Louvre, peilde zijn stemming, en ried hem, na een grondig onderzoek, noch schilder noch beeldhouwer te worden, maar zich toe te leggen op de nijverheid. Na eenige wisselingen van het lot werd Kleine Jan bestuurder van een bloeiende onderneming. Het is er verre af, dat de jonge Mellinot even goed geslaagd is als zijn speelmakker. Wel beproefde hij veel dingen, die hem niets verder gebracht hebben, maar bij slot van rekening is hij al zeer gelukkig met een baantje bij de spoorwegen te kunnen aannemen, dat Kleine Jan hem bezorgt.

Dit boek is eigenlijk een leven van Viollet-Le-Duc, door hem zelven beschreven; niet de feiten, maar zijn geest, zijn gevoel, zijn meeningen, zijn innigste en allerbelangrijkste gedachten; inplaats dus van te verwijlen bij de bijzonderheden, die men vooruitziet, wil ik liever gebruik maken van de gelegenheid, die zich aanbiedt en waarop ik te lang gewacht heb, om, met behulp van nauwkeurige inlichtingen, in breede trekken de loopbaan van den uitstekenden kunstenaar te schetsen en hem alzoo een hulde te bewijzen, waarop hij alle recht heeft.

Eugène Viollet-Le-Duc werd te Parijs geboren op den 27sten Januari 1814. Zijn vader was een man van verdiensten, die een betrekking bekleedde bij het beheer van Napoleon's inkomen en later dat van Lodewijk XVIII. Hij had tot oom van moederszijde zijnen beroemden voorganger Delécluze. De beide gezinnen stonden in nauwe betrekking tot de uitstekendste mannen van hun tijd en waren door innige vriendschap gehecht aan Paul-Louis Courier, Ampère, Henry Beyle (³), Parin, Villemain, Thiers, Rémusat, Mérimée. Het is niet te verwonderen, dat in zulk een samenleving de geest van den knaap zich vroegtijdig ontwikkeld en voor de meest verschillende indrukken geopend heeft. Hij werd in groote onafhankelijkheid opgevoed, en met zijn broeder Adolf bracht hij een gedeelte van het jaar door bij hun grootmoeder van moederszijde op haar schoon landgoed, te Valenton.

Daar, aan zich zelven overgelaten, speelden de twee kinderen voor Robinson en Vrijdag, ongedwongen, en in dat leven in de open lucht ontwikkelde zich leider gevoel voor natuurschoon. In 1822 kwam Eugène op de kostschool Morin, te Fontenay-aux-Roses. De bestuurder van deze inrichting was een oud-republikein, anti-clericaal, leerling van Pestalozzi, en de natuurwetenschappen bekleedden de voornaamste plaats in zijn onderricht. Men vergat de lichaamsoefeningen niet: de gymnastiek, het paardrijden; de opvoeding was er geheel militair, en Viollet-Le-Duc zeide, dat hij daar de eerste denkbeelden van het krijgsmanberoep had opgedaan, die geheel zijn loopbaan door hem steeds bezighielden en waarvan hij een smartelijke toepassing maakte gedurende het beleg van Parijs. Viollet-Le-Duc bracht acht jaren te Fontenay aux Roses door. Hij had reeds vroeg een grooten lust voor het teekenen getoond; hij teekende overal en altijd alwat hem onder de oogen kwam, zonder meesters, [illegible] den geregelden leergang volgende en toch steeds de eerste prijzen behalende. Delécluze had hem op zijn [illegible] jaar de [illegible] onderwezen, die hij geheel meester was. In 1829 in de ouderlijke woning teruggekeerd, had hij een oogenblik van weifelmoedigheid. Hij werkte niet meer en zocht zijn weg, zijn zeide hij. Zijn oom deed hem tot de studie der bouwkunde en gaf hem de boeken, de teekeningen, de modellen en de instrumenten van zijn vader, een aannemer, die het Odéon, de Munt, het paleis van het Legioen van Eer en tal van andere gebouwen had opgericht. Toen begon de jongeling [illegible], kleine schouwburgkappen te maken, en de deftige lieden dachten kosten over het betrekkelijk gebruik, dat hij van zijn tijd maakte. Daarop kwam de omwenteling van 1830. Eugène is bij de barricaden en ziet in zijn nabijheid eenige vrienden vallen.

Eindelijk komt hij, na eenigen tijd te hebben doorgebracht bij den heer Huvé — den bouwmeester van de Magdalena-kerk, bij wien hij nagenoeg niets uitvoerde — in de werkplaats van Achille Leclère, waar hij meer vlokunde dan bouwkunde studeerde. Hij was, alles samengenomen, een der meest [illegible] leerlingen van het *atelier* en vond elken dag de buitensporigste en vermakelijkste spotprenten uit.

Ziende, dat hij niets verder kwam, gaf hij zijn oom zijn verlangen te kennen te reizen. Deze nam hem mede naar Provence en naar Auvergne, en daar werd hij, in de vrije lucht, onder de oordeelkundige leiding van Delécluze, bezield met een waren hartstocht, niet alleen voor de schoone gedenkteekenen van het zuiden van Frankrijk, maar ook voor de bergen en bekoorlijke plekken van allerlei aard. Hij teekende zonder afwisseling, en bracht bij zijn terugkeer te Parijs een rijken oogst van aanteekeningen en schetsen mede.

Den weg, welken hij bij het verlaten van de kostschool zocht, had hij eindelijk gevonden. Hij keerde niet naar de werkplaats van Leclère weder, maar begon de omstreken van Parijs te doorwandelen en dien onmetelijken voorraad bouwstoffen te vergaderen, die hem later zoo dienstig zou zijn. Zijn familie echter bezat slechts een bescheiden vermogen, en teneinde in een gedeelte zijner uitgaven te voorzien, begon Viollet-Le-Duc een reeks werkzaamheden: visite-kaartjes met afbeeldingen, teekeningen voor de fabrikanten, schilderijen in waterverf, enz. Zoodra hij echter een weinig geld had, hervatte hij zijn wandelingen en reizen.

Zoo doorwandelde hij in 1832 Normandie en Bretagne, en het volgende jaar ondernam hij zijn rondgang van Frankrijk, daalt de Loire af, bezoekt de kusten van het Westen, de Pyreneeën, waar hij ernstige geologische nasporingen doet; daarna het noorden van Spanje tot Burgos, en keert terug door Languedoc, Provence en Lyon. Later, in 1835, keerde hij naar Normandie terug, en het was op deze reis, dat hij zijn schoone studiën over den berg Saint-Michel volbracht.

In 1836 vertrekt Viollet-Le-Duc naar Italië met zijn vriend Gaucherel. Gedurende zes maanden doorloopt hij te voet Sicilië, terwijl hij al de Grieksche, Arabische en Normandische gedenkteekenen opneemt. Hij bewerkt een stuk over den krater van den Etna voor den heer Brongniart en komt te Rome terug, bezoekt geheel Italië, waar hij een onuitputtelijken schat aan teekeningen en beschreven opmetingen verzamelt. Aldus gewapend keert hij in 1838 in Frankrijk terug, en eerst nu begint het voortbrengende tijdvak zijner loopbaan. Men gaf hem eerst het zeer bescheiden postje van opziener (conducteur) der werken

(¹) In afwachting van zulk een geschiedenis kan men zich tevredenstellen met de goede en goedkoope *Histoire de France d'après les documents originaux et les monuments de l'art de chaque époque, par Henri Bordier et Edouard Charton.* (14 fr.) en die van P. Lacroix. Vert.

(²) Dit vraagstuk der opvoeding van het oog, die de studie van het teekenen moet voorafgaan, is onlangs zeer uitvoerig behandeld geworden door een zeer bevoegden man Henry Havard, in zijn vlugschrift *Lettre sur l'enseignement des beaux-arts*. Hij kant zich krachtig aan tegen de gebrekkelijke empirische leerwijzen in de scholen. [illegible] „altijd gekluisterd zijn aan het „voorbeeld" en veroordeeld, gelijk Charlin zegt, „nooit de natuur te zien.""

(³) Beyle, later bekend onder den pseudoniem Stendhal.

voor het Rijks-archief; weldra werd hij benoemd tot onder-inspecteur, daarna tot inspecteur. Tegelijkertijd werd hij, onder de beroken van den heer Visconti, belast met de verzamelingen voor openbare feesten.

Alsen begon men zijn talent te waardeeren. In 1830 wordt hij ontboden naar Narbonne om de hoofdkerk van het oude bisdom te veranderen, waarvan men een stadhuis wil maken. Tegen het einde van hetzelfde jaar benoemt men hem, met Lassus, tot inspecteur van de Sainte-Chapelle van Parijs. Eindelijk krijgt hij de opdracht van de Commissie voor de Historische Gedenkteekenen, van Frankrijk te doorzien en alle mogelijke beschelden over de nationale schatten bijeen te brengen; zij draagt hem de gewichtige restauratie van de kerk te Vézelay op, en in 1841 associeeren de twee vrienden zich, dingen te nemen in den aanbrijd voor de restauratie van de hoofdkerk te Parijs en behalen den prijs. Eerst in 1845 willigde men de eerste samen in (fr. 2,750,000) en kreden Viollet-Le-Duc en Lassus dezen reusachtigen arbeid aanvaarden. In 1846 werd hij belast met het bevestigen van de gaten der abdij van Saint-Denis, die met ondergang bedreigd werd, en met de verdere restauratie van dit juweel der Fransche kunst.

Zoo was den Violet-Le-Duc op zijn waar terrein. In den arbeid van restaureeren stuitte hij uit. Geen bouwmeester uit oenige eeuw noch uit eenig land heeft, gelijk hij, zich weten te doordringen van den schilderachtigen geest van een tijdvak, van zijn stijl, van zijne wijze van gevelen en uitvoeren. Hij heeft voor deze herstellingen al de hulpbronnen van zijn grondelooze kunstkennis aangewend.

Het is een groot geluk voor de oude Fransche kunst, dat Viollet-Le-Duc gedurende dertig jaren het bestuur over de werkzaamheden van dezen aard heeft gevoerd. Door gebrek Frankrijk heeft hij werkplaatsen geschapen, directieven en aanbechtsleden gevormd; niet alleen de aandrift gegeven, maar ook aan de bouwmeesters onder zijn bevelen, zooveel als aan de steenhouwers en metselaars, geleerd hoe het aan te leggen en troyen te bijgen aan het karakter der gedenkteekenen, die zij herstelden. Wij moeten in onze dankbaarheid zijne vrienden *Mérimée* en *Vitet* niet vergeten, die talrijke reizen met hem deden en hem krachtig ondersteunden met hun vadermangoedheid. Het is dus zeeker als hersteller dan als bouwmeester, dat Viollet-Le Duc onbepaalden lof verdient. Zijne persoonlijke scheppingen — de burgerlijke bouwwerken die hij totstandbracht in den tijd, waarin wij nu gemaakt zijn en tot het eind van zijn leven — ofschoon belangwekkend tot het ongerst van constructie, aanwezing van de bouwstoffen, inwendige schikking, nuttigheid in één woord, — deze laten veel te wenschen over ten aanzien der eigenlijke waarde van den stijl en der schoonheid. Men zou zeggen, dat de gebeerde den kunstenaar kwaad deet, en dat de opeenhooping van kunstgebreden zijn verbeelding verduisterd en belemmerd.

Na de omwenteling van 1848 gal Viollet-Le-Duc een groote vlucht aan de historische werken. Hij bracht den dienst der kerkgebouwen in orde, bestond ons al de gadslieetige gedenkteekenen te herstellen, en plaatste daarbij zijn leerlingen en degenen zijner aanhangeenen, die zijn kunstrichting deelden. Hij deed daaen arbeid ijverig voortzetten en bracht er eenheid in. Op dit tijdtip bereigt hij een zijner beste werken totstand: de restauratie van de synodale zaal te Sens, en neemt de oude stad Carcassonne op, herstelt eenige voornaale kasteelen en bouwt tal van particuliere woningen. Gedurende het Presidentschap van Napoleon benoemde de plegtigen van de gemeenschappelijkheid, die den dienst der kerkgebouwen, welken hij met zooveel tact had opgericht, in de war zouden helpen, hem adhoer een tot candecraten'' in, en hij legt in 1852 de hand aan de uitgaaf van den *Dictionnaire de l'Architecture française du onzième au seizième siècle*, die eerst in 1868 voltooid werd (10 deelen in 8°, waarvan één met tabellen; 3745 houtsneden en portret van den schrijver).

Toen Viollet-Le-Duc zich met dezen arbeid begon bezig te houden, bestonden men ongetwijfeld niet meer het belang, dat het duistere tijvak der Middeleeuwen uit het oogpunt der kunst aanbiedt. Maar de beweging, die omstreeks 1830 in deze richting ontstaan was, had een verbeerde afrijking ondergaan door de strekking en de gevoelens bijgebracht door de romantieken. In de hoofdzaak bleef nog een zeer machtige en overheerschende school zich aan het Grieksch-Romeinsch van het Keizerrijk, aan die bleeke, fatoor, ijskoude onbezielingen van de oudheid, die van haar modellen slechts de lelige en levenlooze vormen behielden. Men beschouwde die wonderschoone godendienstige, burgerlijke en militaire gedenkstukken, die ontdekt den val van het Romeinsche Rijk tot de restlende eeuw op den Franschen bodem vermeen, als geweracten van barbaren. Viollet-Le-Duc was een der eerste, stoutste, vurigste pioniers, die zich op dit bijna onbetreedt gebied waagden, dat nu gemaakt werd door de arakels van den tijd en dat men het *Far West* der kunst kon noemen. Zoor vroeg was hij levendig getroffen geweest, niet alleen door de schoonheid dezer gebouwen, maar ook door de harmonie, welke tusschen deze en den geest der volken bestaat, tenwijl men waarvan zij zijn voortgebracht. Gelijk de algemeene beschaving, hebben de kunsten zich ontwikkeld door opeenvolgende overwinningen, door inspanning van het verstand, dat zich trucht vrij te maken. Van den dag waarop de beschaving der Middeleeuwen zich toeft leven, regt ergens Viollet-Le-Duc, streeft zij ernaar zich te wijgen; terugverwacht heeft zij een beginsel in de vorte grieven, of zij leidt er de gevolgen uit af; gedurende dit tijdperk vormen de kunsten een aaatgebrokken schakel, waarvan de schakens haastig aaneen worden gekloken door de geleidende wetten der logica.

De schrijver zette dus zijn ontwerp op uit het dubbele oogpunt van de wijsbegeerte der geschiedenis en van de kunst. Bij de behandeling van dit bijzonder onderwerp der Fransche bouwkunde in de Middeleeuwen wrikt hij elk oogenblik uit in duizend afbeeldingen, overzichten van de beschaving, waarvan zij als 't ware het bekleedsel is. Hij geeft de redeu van bestaan der vormen, de beginselen die ze hebben doen kiezen, de denkbeelden die ze hebben doen geboren worden en tenslotte waarvan zij ontloken zijn. Dit uitgebreid en rationeel plan heeft Viollet-Le-Duc met vaste hand en zonder de geringste verflauwing uitgevoerd.

Dit boek is het meesterstuk van Viollet-Le-Duc en zonder tegenspraak een der schraakste werken, die in onzen tijd *geschreven* zijn. Het is ons waar gedenkstuk van geleerdheid en smaak, waarin de schrijver niet alleen alle denkbare inlichtingen omtrent de nationale bouwkunst verzameld heeft, maar waarin hij met een ongedoofbare zucht de schoonheid, de poëzie eener monumenten doet herleven.

Zonder iets te verliezen van zijn strengen en juisten zin en van de wetenschappelijke stipheid, wordt de schrijver warm bij het zien van dit denkerken, die abdijen, die raadhuizen, die starkten, die kasteelen waarvan hij den grootschen aanblik en de kleinste schuilhoeken kent, en die hij beschrijft, uitlegt en verklaart met een wonderbaarlijke helderheid. De teekeningen, die deze tien kloge deelen versieren en toelichten, zijn uitstekend door waarheid, kharheid, beseffigheid. Zij zijn aan dezen hand van tooverachtige bekwaamheid ingegeven, nauwel door het hart van den kunstenaar, als door het inzicht van den geleerde, en men kan zeggen, dat hij in dit opzicht de teekenkunst tot haar zuiverste grens heeft opgevoerd.

Twee jaren later ondernam Viollet-Le-Duc zijn *Dictionnaire du Mobilier*, eenzeus een werk van gevrieht, vol rertige gegevens, maar dat, naar zijne meening, er verre af is den *Dictionnaire de l'Architecture* te evenaren. Het onderwerp werk minder belangentelling, de teekeningen zijn niet zoo talrijk en ook minder gelukkig gedaagd.

Ik moet hetzelfde seggen van zijn *Architecture Militaire*, die van hetzelfde jaar dagteekent, en van zijn *Entretiens*, die van 1858 zijn. In 1872 had men den dienst der kerkgebouwen hersteld. Viollet-le-Duc was tot Inspecteur-Generaal benoemd geworden. Hij zette zijn schoonen arbeid aan *Notre-Dame* van Parijs, *Notre-Dame* van Amiens en later aan de hoofdkerken van Reims en Clermont voort.

In 1858 had Napoleon het voornemen het kasteel van Pierrefonds te restaureeren, of juister, te herbouwen. Viollet-le-Duc deed toen eenige voorbereidende studiën, naar de werkzaamheden worden eerst ernstig aangevangen in 1862.

Ik zal niet stilstaan bij deze ontzettelijke taak, een der gewichtigste, die Viollet-le-Duc volvoerd heeft. Jeder kent het slot en de schoone herleving op kleine schaal op de Verelddtentoonstelling.

Viollet-le-Duc had zich reeds onledig gehouden met aardkunde. Sedert 1868 ging hij alle jaren uitstapjes doen in Savoye en Zwitserland, en hij had de kaart van het massief van den Mont-Blanc ondernomen, die hij in 1875 voltooide en uitgaf.

Toen volbracht hij ook de schoone restauratie van de spits der hoofdkerk te Lausanne, die eerst zinds kort voleindigd is.

Viollet-Le-Duc had zijn land ijverig lief. De rampen van 1870 brachten den man van verschrikkelijke slagloe. In de maand Augustus te Parijs teruggekeerd, stelde hij zich ter beschikking van den Minister van Oorlog en werd benoemd tot commandant van een bataljon der genie. Na den 4den September vinden wij hem als overste van het bataljeigieus onder den heer Alphand en neemt hij deel aan alle krijgsverrichtingen. In 1874 neemt hij, bedroefd over het steeven van het Bestuur, zijn ontslag als inspecteur-generaal van de kerkgebouwen, als bouwmeester van de hoofdkerken te Parijs, te Amiens en te Clermont, en maakt van zijne vrijheid gebruik om tot van reizen te doen, veel dagblad-artikelen te schrijven, in een soms hinderen en aanvallenden toon, maar altijd betuneljk van aanzien van de personen, en eindelijk begon hij de schoone reeks van boeken bestaand voor de jeugd, die tot de *Bibliothèque d'éducation et de récréation* behooren en waarvan de *Histoire d'un dessinateur* een deel uitmaakt. (Twee der andere zijn besproken in *De Opmerker*. Vert.)

Viollet-Le-Duc is bijna onverwacht gestorven te Lausanne den 17den September 1879.

Allen te samen genomen en onlaake enige kleine schaduwen, die de tijd zal uitwischen, is Viollet-Le-Duc een der schoonste en meest buitengewone figuren onder de kunstenaars van onzen tijd. En men verzekert ons, dat wanneer aan zijn werken genoeg en gekeen heeft, men hem met geheel kent. Door gelevede, door constructeur, door wiskundige, hij wien men waren kon, dat de arbeid der geslachte en der hand al het overige deed zuigen, was bedeeld met eene diepe geestelijkheid. Zijn hart was open voor alles wat goed, liefderijk, edlh leuter is. Hij vond in de studie van de natuur een weer verrukking, een altijd frisch en jeugdig genoegen in het ontleden van een blad, een bloem, een kavrel, een insect. Vooral was in deze laatste jaren het berhoudt verblijf in de bergen, waar hij weken lang in volslagen eenzaamheid leefde, voor hem een tôtstrekte behoefte geworden. Daar aanschouwde en genoot hij lang de groote verschijnselen der natuur: zonsondergangen, wolken met afwisselende vormen, sneeuwbergen en stuchtige schijnsels die de toppen der Alpen kleuren en in een oogenblik veelvuldigen, fantastische silhouetten, tooverachtige uitwerkingen, waarvan zijn genieend nog de zeeplondelijke verandeningen volgde en aanbeschaidde.

Hij had een bijzonder tandere genegenheid voor de insecten. Hij verdedigde hun leven bij zijn reisgenellen door met vuur hun hoedanigheden en hun nut te beschrijven. «Laat de kleinsten onder de wezens leven, laat de bloemen en zelfs het onkruid opschieten», zeide hij; «er zijn schoone soorten onder door gedaante en kleur. Waarom ontkruid? Waarom uitgeloeid? Wat weet gij ervan?»

Dat alles bekoorde hem veel lang. Die eerdienst van de natuur, vol eerbied en ontroering, was de vorm van zijn godsdienst. Wij hopen, dat een zijner boezemvrienden een overzicht die aandoenlijke trekken van den uitstekenden kunstenaar zal opteekenen, dien men totdus slechts heeft kunnen kennen uit zijn werken.

18 Dec., 1879.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering van 17 December 1879.

De bijeenkomst wordt door 37 leden bijgewoond, die, na leuing en goedkeuring der notulen van de buistvergaande vergadering, overgaan tot het behandeleren van drie nieuwe leden en het benoemen van twee leden van het Bestuur; voor de laatste worden gekozen de heeren F. H. van Malsen en H. J. Mondt.

Een brief van den heer A. N. de Lint, te Delft, over afschaffing en compensatie van de tolfen in de gemeente 's-Gravenhage, wordt voor kennisgeving aangenomen, als behoorende, alhaara voor dit oogenblik, minder tot de bemoeiingen dier Afdeeling.

Nadat de Voorzitter die leden, die tevens lid der Maatschappij zijn, gewezen had op de in 1880 plaats hebbende herziening van de Wet der Maatschappij met verzoek om wenken met betrue denkbeelden daaromtrent in kennis te mogen worden gesteld, wordt het woord aan den heer D. v. d. Tas verleend, die een leden raadsdienting doet van een door den heer Dr. Koppeschaar, Directeur der Haagsche Burgerschool *alhier*, op zijn verzoek, ingesteld scheikundig onderzoek naar de samenstelling der specie, waarmede het metselwerk van het voormalig slot Brederode is vervaardigd, en waaruit blijkt, dat daarin geen trus is gevonden, zaaar de zeer verharde specie bestaan uit eenige onderdeelen van minder aanhechting, slechts bestaat uit 14 gewichtsdeelen scheikalk en 27½ deel volkoren droog zand.

Dat dich over zulk eene aanging een ernstige discussie ontwikkelde, zal geen beschuldige beweenden. Deze bespreking wordt slechts afgebroken door eenige mededeelingen van den Voorzitter omtrent den oorsprong van het kasteel *Brederode*, die daaua, in strijd met het gevoelen van den heer Victor de Stuers, die den bouw in de 13e eeuw stelt, tot het laatst der 16e eeuw teruggaeugt.

Deze opmerking wordt gevolgd door eene geschiedkundige verhandeling, rasde van den heer Vogel, over de moordaere of raiadere waarde van steen en schelpkalk, waaruit spreker het resultaat meende te mogen trekken, dat schelpkalk in den regel boven steenkalk is te verkiezen; wat hem aanleiding gaf, de leden tot meerder gebruik ervan op te wekken, ook omdat het een inlandsch fabrikaat is, dat werkelijk steen mooiig heeft en het in volle maate verdient.

De heer Van der Tas raeent de vergadering nogmaals in kennis te mosten stellen met vloer- en dakingels uit de fabriek te Sittardijk; alsook met een soort dakbekleding van portland-cementplaten uit de fabriek van Huser en Co. te Obercassel; de bantste raoral en de denkbeelden der leden te verneemen omtrent de vraag of die platten, met het oog op het bouwingbesteel al dan niet als patenten moeten worden beschoord.

Het lid Vlaanderen toonde ten slotte den leden een zeer doelmatig en met werktuig in den zelfwerkenden spoorwegseiu-meter, waarvan hij het groote nut en gemak op doelelijke en nauwkeurige wijze aantoonde.

Tengevolge van het vergevorderd uur, sloot de Voorzitter onder dankbetuiging voor de ruime medewerking, de vergadering.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Oost-Indië zijn de volgende bewilligingen gemaakt:

geplaatst: bij de Burgerlijke Openbare Werken: tot Bataria, de waarnemend-adspirant-ingenieur A. D. J. Groeneweijer en de benoemde opzichter 3de klasse F. C. van Sergen; te Magelang, de benoemde opzichter 3de klasse F. H. Veenstra;

ingetrokken: de detacheering bij het Departement der Marine van den opzichter 2e klasse W. A. Schoggers, met bepaling, dat hij te Palembang zal worden werkzaam gesteld; de toevoeging van den opzichter 3e klasse W. F. E. de Jongh aan den met het doen van opnemingen ter verbetering van het waterwezen in Straat Madoera belaatten ingenieur 1e klasse J. J. Dijkstra;

toegevoegd: aan den ingenieur 1e klasse J. J. Dijkstra, de opzichter 2e klasse F. W. van Gahlen, thans te Kembal (res. Semarang).

— Aan T. Vogelzang, te Ablasserdam, is tot wederopregging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst in de zeegaten en op de rivieren, stroomen, kanalen en waterea binnen het Rijk, waar diensboten worden toegelaten.

— De Rijnspoorwegmaatschappij heeft het plan voor den aanstaanden zomer op haar stoomtramlijn naar Scheveningen verschillende verbeteringen aan te brengen. Zoo zal het station te Scheveningen vernield worden; op de halten worden wachts- of schuilhuisjes gemaakt, een tweede baoln tot bergiug van rijtuigen zal gebouwd worden bij het Rijnstation en 5 nieuwe locomotieven en 9 groote 2de klasse rijtuigen zijn reeds besteld.

— Volgens het *Rotterdamsch Nieuwsblad* wijst de rekening van de hoofdcommissie voor de Parijsche wereldtentoonstelling een voordelig saldo van ƒ31,500 aan.

Amsterdam. Bij koninklijk besluit is het bevaarbaarhouden van het Noordzeekanaal aan de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij opgedragen, die daarvoor gedurende de maanden November tot en met Maart van elk jaar een jaarlijk van ƒ½ cent per M³ zal heffen.

— Tot groote ontevredenheid van de eerste inschrijvers in de levering tot doorgraving van Holland op zijn Smalst blijkt, dat de Ministers van Waterstaat en van Financiën volgens het *Dagblad* aan de Kanaalmaatschappij hebben voorgeslagen het nieuwe Noordzeekanaal voor den Staat over te nemen tegen betaling van p. m. 20 pct. aan de eerste inschrijvers, namelijk ƒ1000 2½ pct. Nationale Schuld voor ƒ2000 aandeelen Kanaalmaatschappij.

Vught. Aan den heer Van Seters alhier is, bij beschikking van den Minister van waterstaat dd. 10 deser, definitieve concessie verleend voor het gebruik van den rijtweg tusschen 's-Hertogenbosch en Vught, tot den aanleg van een paardenspoorweg.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Rauwag, 22 Dec.

Rotterdam, te 10½ uren, door C. van Andel: het verbouwen van het huis in de Wijnstraat no. 23.

Amsterdam, te 11 uren, aan het kantoor van Kolonieel stelsel-meester: de levering, in 36 perc., van: Neerwaalsche steenkolen; dissen ijzer (2 bestekken); gereedschappen; cementhouwstagsgoederen; buitlakken; pompen; rijzen; houtschroeven; verfwaren (3 bestekken); ijzerdraad; gereedschappen voor de kantoren van inspecteurs; verlichtingsartikelen; blank lenen; gereedschappen; zeilen lint; wit lood, enz.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het sjarig onderhoud van den kunstweg van Groningen naar Martenshoek, en van den van Folsham naar Fokshol.

Dordrecht, te 12 uren, op het raadhuis: 1o. het maken van twee aanbouwtoeren langs de Mauthaven aan de Wijl, ter lengte van ongeveer 101 M.; 2o. het maken en stellen van schootsaarbeelen voor het gymnasium.

Aalsum, te 12 uren, bij den architect Engbert Hebbe: het bouwen van een woonhuis met schuurtje voor Watte I. Bouma, alsaar.

Groningen, te 12 uren, door burg. en weth.: het verrichten van eenige herstellingen aan- en het onderhouden van eenige schoolgebouwen, schoolmeesterhuizen en onderwijzerswoningen.

Woerden, te 1 uur, in het gemeenteh.: het maken van een enkele jarren ophaalbrug over den Rijn te Bodegraven; 2o. het bij fabrikaatbestek van het groot-waterschap van Woerden, N. A. Swanenburg.

's-Hage, te 1 uur, door burg. en weth.: het leveren van 60 kual- en Rijn-draadsteen; 2o. bekapte straatkeien; 3o. bestekloozen trottoirbanden, met het leggen en beringen.

Middelburg, te 1½ uren, door burg. en weth.: 1o. het vervoeren en onderbrengen van de binnen de gemeente gelegen straatwerken, ged. '80 tot en met '84; 2o. het onderhoud van de bestaande en nieuwe kunstwerken aan- en in de gemeentewaterleiding, als-mede het onderhoud der pompen, ged. '80, '81 en '82; 3o. de levering van de ged. '80 voor de gemeentelijke werken benoodigde bouwmaterialen als: a pleisteend, b. bouwzuren, c. verfstoffen, d. kalk, teer en cement.

Rauwag, 23 Dec.

Utrecht, te 10 uren, in het gebouw voor K. en W.: het verbeteren van de batterijen aan den Overeindschweg in de positie bij Jutfaas. Blij. inz. 22 Dec., te 3 uren, op het bureau der genie, alsbar. Raming ƒ 2000.

Bergrijk, te 11 uren, door kerkvoogden der Herv. gemeente, in het logement De Keizer: de gedeeltelijke verbouwing der pastorie. Inl. bij den architect J. C. Blanchon, te Sittard. Aanw. te 10 uren.

Alkmaar, te 12 uren, door het gemeenteh.: 1o. het onderhouden van alle gemeentegebouwen, schulen, bruggen, rieten en zinken gemeentewerken, bestaand het uitzonderen van eenige verzuimingen aan die gebouwen: 2o. het doen van eenige verzuimingen aan de bruggen; 3o. het leveren en vervoeren der benoodigde materialen voor de onderhoudswerken, ged. '80 tot '84; 4o. het verzuimen van eenige gedeelten walmuur; 5o. het onderhouden van den Hoevenschelpweg en daarbijbehoorende werken; 6o. het uitzuiren van eenige verzuimingen aan de toreae op de Groote kerk en de vaart.

Gestel (bij Eindhoven), te 12 uren, ten raadhuize: het maken der aardebaan met kunstwerken en het met klinkers bestraten daarvan tusschen den prov. weg van Eindhoven naar de Belgische grens te Reusel, eaaide 4e gedeelte van den prov. weg van Eindhoven over Hilvarenbeek naar Tilburg, onder de gemeente Middelbeers, lang 20,665 M. Raming ƒ 130,220.

Groningen, te 12 uren, door het prov. bestuur: 1o. het driejarig onderhoud van onderscheidene wegen en kanalen in de provincie, in 17 perc. afzonderlijk en in 5 alleenlijnen; 2o. het verdiepen van een gedeelte van het Reitdiep nabij het steeg Zoutkamp; 3o. het verbeteren van zand- en kleiwegen in de gemeente Middelstum en een paar buitenbeloopen voor de groote schut- en uitwaterigheids te Zoutkamp; 4o. het onderhouden van de zeewaterkeering tusschen de Hunsingoosloot te Zoutkamp en den Nitterbuik in Friesland, met bijbehoorende werken.

Harlingen, te 1 uur, door het B. K. kerkbestuur, in het Hotel De Boer: het bouwen eener kerk met toren en pastorie. Inl. bij den architect A. Tepe, te Utrecht. Aanw. te 11 uren.

Over-'t-Schild (Gron.), te 1 uur, ten huize van J. Bouwgaard: het bouwen eener kerk met toreaspits. Aanw. te 11 uren.

Mellonet, te 1½ uren, door burg. en weth.: het bouwen eener school voor 220 kinderen en eene onderwijzerswoning, met bijlevering van steenmaterialen. Aanw. 2 Jan., te 10 uren, alsbar. Inl. bij den architect J. J. van Wanag (van Rotterdam). (Herbesteding.)

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het contructiebureau: het leveren van geschikte ruwen afvaartuigingen, benevens eenige stations-aaraid-uitgangen, zooals stukken en deuraeloozen, in 7 perc.

Rijnsburgen, te 2 uren, door burg. en weth.: 1o. de onderhoudswerken van kaden, havens, straten, pompen en gebouwen der gemeente ged. '79 ; 2o. de levering van 425 str. M. buurd- of bandsteenen voor trottoirs van Noordeinderdijkje (steen); 3o. idem van 110,000 boerenaarsche grijze, machinaal-gebrande, vlakke straatklinkers; 4o. het verrichten der benoodigde karrevrachten en vervoeren van klinkers en bandsteenen. Inl. bij den gemeentearchitect P. van der Kaap; 5o. de levering van steenhouwwerk voor den nieuwen Den Haag—Scheveningen op het stationsplein te Den Haag. Aanw. 22 Dec., te 11 uren.

Dinsdag, 23 Dec.

Breda, te 10 uren, voor Deputs. bij Wed. Sagers: het bouwen van 7 arbeiderswoningen in de Wilhelmstraat. Inl. bij Stal en Van de Erve, alsaar.

Leiden, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenehuisje: het maken van de gebouwen en grondwerken, ten behoeve van het stoomgemaal te Katwijk, en verdiepiag van het Katwijksche Boezemkanaal, in 2 perceelen. Inl. bij den ingenieur van Rijnland, te Leiden.

's-Hage, te 1 uur, door het R. K. paroch. kerkbestuur van St.-Jacobus, in de pastorie, Willemstraat: 1o. het maken van een ijzerbeaten toebigestraal; 2o. het maken van ijzerbeaten kasten in de sacristie en zeker andere werken.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het onderhoud van de gemeentegebouwen, in 4 perc. Aanw. 24 Dec., te 10 uren; 2o. idem van de schoolgebouwen, in 4 perc. Aanw. 23 Dec., te 10 uren; 3o. het vervoeren en onderbrengen der bestemingen. Aanw. 24 Dec., te 9½ uren; 4o. het onderhoud van eenige gemeentewerken ged. '80. Aanw. 26 Dec., te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitbreiden der locomotievenloods van de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij en het maken van eenige bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Rotterdam. Inl. bij den ontvangeaar G. W. P. Mieling, te Rotterdam. Aanw. 22 Dec.

's-Hage, 's-avonds 8 uren, door den architect J. Bosiers, bij J. M. Vollbers: het verbouwen van het huis op de Markt, alsaar, C. 460. Aanw. 29 Dec., te 2 uren.

Rozendaal, door het bestuur van het weiterschap Rozendaal, in Het Vergulde Hoofd: 1o. het maken van een machinegebouw, schoorsteen en machinistswoning; 2o. het leveren en stellen van een horizontaal-werkend stoomwerktuig met aanhangsel, stuwketel enz. Aanw. 24 Dec., te 12½ uren.

Woensdag, 24 Dec.

Boiswaard, te 11 uren, door het genoemde bestuur, in 't Rood Hert: het doen van eenige herstellingen aan en vernieuwingen van stuiten, welken en rieten in de gemeente en van leggen binnen en buiten de gemeente, met het sjarig onderhoud, in 2 perc. Aanw. voor de stuiten, welken en rieten 29 Dec. en voor de leggen 30 Dec., te 11 uren, bijeenkomst in 't Rood Hert.

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Verh, in Koophandel en Zeevaart: het maken eener portierswoning in den tuin van het administratiegebouw voor de maatschappij van levensverzekering, te Dordrecht. Aanw. 27 Dec., te 3 uren.

's-Haar, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de landwerken, rijkers, beveiligings- en verdere werken voor den aanleg van het Noordwijk-Haarlem-spoorweg bij Bennebroek, tot behoeve van den spoorweg Zaandijk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Haren. Aanw. 22 en 24 Dec., telkens te 12 uren. Raming ƒ 185,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: 1o. het onderhouden gedurende 3 maanden van de bestaande en nieuwe bruggen, sluizen, overlaten, duikers, bruggen, stuwen, pompen en gebouwen der gemeente ged. '79; 2o. de levering van ongeveer 1000 M³ grove en fijne metselzanden, in 2 perceelen. Inl. bij den opzichter van den 2den waterstaatsdistrict P. van der Kaap; 3o. de levering van steenhouwwerk voor den nieuwen Den Haag—Scheveningen op het stationsplein te Den Haag. Aanw. 22 Dec., te 11 uren.

Donderdag, 25 Dec.

Rotterdam, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van den polder Prins-Alexander, in het Algemeen Verkoopkantoor: het opmaken en herstellen met puin en grint van den zuidelijken Spuigatsoeverweg, den Schollevaarseweg en van voor gedeelten bezwaring langs de Spuigatsluis. Aanw. van 24 Dec., ƒ. 10 Dec.; 3o. het sjarig onderhoud van den weg van Utrecht naar Schalkwijk. Aanw. 22 Dec.

Maandag, 29 Dec.

Utrecht, door de directie der Ned. Rijnspoorweg: het maken van een rijtuigremise voor den zaaadweg Den Haag—Scheveningen op het stationsplein te Den Haag. Aanw. 22 Dec., te 11 uren.

Dinsdag, 30 Dec.

Breda, te 10 uren, voor Deputs. bij Wed. Sagers: het bouwen van 7 arbeiderswoningen in de Wilhelmstraat. Inl. bij Stal en Van de Erve, alsaar.

Leiden, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenehuisje: het maken van de gebouwen en grondwerken, ten behoeve van het stoomgemaal te Katwijk, en verdiepiag van het Katwijksche Boezemkanaal, in 2 perceelen. Inl. bij den ingenieur van Rijnland, te Leiden.

's-Hage, te 1 uur, door het R. K. paroch. kerkbestuur van St.-Jacobus, in de pastorie, Willemstraat: 1o. het maken van een ijzerbeaten toebigestraal; 2o. het maken van ijzerbeaten kasten in de sacristie en zeker andere werken.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het onderhoud van de gemeentegebouwen, in 4 perc. Aanw. 24 Dec., te 10 uren; 2o. idem van de schoolgebouwen, in 4 perc. Aanw. 23 Dec., te 10 uren; 3o. het vervoeren en onderbrengen der bestemingen. Aanw. 24 Dec., te 9½ uren; 4o. het onderhoud van eenige gemeentewerken ged. '80. Aanw. 26 Dec., te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitbreiden der locomotievenloods van de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij en het maken van eenige bijkomende werken op het gemeenschappelijk station

Sjarig onderhoud van- en herstellingen aan het Rijkstelegraafkantoor te Middelburg. Raming ƒ 740; 2o. idem idem van het Rijkstelegraafkantoor te Vlissingen. Raming ƒ 1000; 3o. het bouwen van een telegraafkantoor met woning voor den directeur te Breda. Raming ƒ 20,580.

Gouda, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1o. het maken van den onderbouw eener vaste brug bij den Lange-Tiendweg; 2o. het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw dier brug; 3o. het maken van 46 str. M. basaltlooze lagen de Gouwe; 4o. het maken van 2 vaste houten bruggen in het Goudsche zijpad onder de gem. Alfen; 5o. de levering van de materialen, ten dienste der genoemde ged. '80.

Utrecht, te 1 uur, door burg. en weth.: het afbreken en opruimen van de bouwvallen der voormalige Willemskazerne. Aanw. 22 Dec., te 10½ uren.

Arnhem, te 1 uur, in het Café Suisse: het bouwen van pakhuizen met kantoor, enz. groot ongeveer 470 M², op een terrein aan den Amsterdamschen straatweg te Arnhem, voor rekening van den heer J. A. de Hartog. Aanwijzing 24 Dec. te 9½ uren. Inl. bij de architecten G. J. van Gendt en C. M. G. Nierstad.

Winterswijk, te 1 uur, door de Nederl.-Westf. Spoorweg-Mij.: 10 stuks, 2 gezins arbeiderswoningen, gebouw tot woningen voor 5 dienstarbeinsten met zevenbehuw; Bestek no. 43: dienstenbeids; Bestek no. 44: goederenloods en verlading. Inl. bij den directeuringenieur der Maatschappij te Winterswijk.

Utrecht, te 3 uur, door het bestuur: 1o. het onderhouden ged. '80, '81 en '82 van de prov. grintwegen: a. van de Meern naar Oudenaar; b. het zand- en zaagzel van Utrecht naar Breukelen; c. van Utrecht naar Cothen; d. van Houten naar het Zeistsche schreef; e. van Doorn naar Leusden; f. de Hees- en Hoofdweg. Aanw. van: a. 23 Dec., d. 29 Dec.; 2o. het sjarig onderhoud van den weg van Utrecht naar Schalkwijk. Aanw. 22 Dec.

Maandag, 29 Dec.

Utrecht, door de directie der Ned. Rijnspoorweg: het maken van een rijtuigremise voor den zaaadweg Den Haag—Scheveningen op het stationsplein te Den Haag. Aanw. 22 Dec., te 11 uren.

Dinsdag, 30 Dec.

Breda, te 10 uren, voor Deputs. bij Wed. Sagers: het bouwen van 7 arbeiderswoningen in de Wilhelmstraat. Inl. bij Stal en Van de Erve, alsaar.

Leiden, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenehuisje: het maken van de gebouwen en grondwerken, ten behoeve van het stoomgemaal te Katwijk, en verdiepiag van het Katwijksche Boezemkanaal, in 2 perceelen. Inl. bij den ingenieur van Rijnland, te Leiden.

's-Hage, te 1 uur, door het R. K. paroch. kerkbestuur van St.-Jacobus, in de pastorie, Willemstraat: 1o. het maken van een ijzerbeaten toebigestraal; 2o. het maken van ijzerbeaten kasten in de sacristie en zeker andere werken.

Arnhem, te 1 uur, door den burgemeester: 1o. het onderhoud van de gemeentegebouwen, in 4 perc. Aanw. 24 Dec., te 10 uren; 2o. idem van de schoolgebouwen, in 4 perc. Aanw. 23 Dec., te 10 uren; 3o. het vervoeren en onderbrengen der bestemingen. Aanw. 24 Dec., te 9½ uren; 4o. het onderhoud van eenige gemeentewerken ged. '80. Aanw. 26 Dec., te 10 uren.

Utrecht, te 2 uren, door de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, aan het centraalbureau: het uitbreiden der locomotievenloods van de Hollandsche IJzeren-spoorwegmaatschappij en het maken van eenige bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Rotterdam. Inl. bij den ontvangeaar G. W. P. Mieling, te Rotterdam. Aanw. 22 Dec.

's-Hage, 's-avonds 8 uren, door den architect J. Bosiers, bij J. M. Vollbers: het verbouwen van het huis op de Markt, alsaar, C. 460. Aanw. 29 Dec., te 2 uren.

Rauwag, 26 Dec.

Rauwag, door het bestuur van het waterschap Rozenwijk, in Het Vergulde Hoofd: 1o. het maken van een machinegebouw, schoorsteen en machinistswoning; 2o. het leveren en stellen van een horizontaal-werkend stoomwerktuig met aanhangsel, stuwketel enz. Aanw. 24 Dec., te 12½ uren.

Woensdag, 31 Dec.

Boiswaard, te 11 uren, door het genoemde bestuur, in 't Rood Hert: het doen van eenige herstellingen aan en vernieuwingen van stuiten, welken en rieten in de gemeente en van leggen binnen en buiten de gemeente, met het sjarig onderhoud, in 2 perc. Aanw. voor de stuiten, welken en rieten 29 Dec. en voor de leggen 30 Dec., te 11 uren, bijeenkomst in 't Rood Hert.

Dordrecht, te 11 uren, door den architect H. W. Verh, in Koophandel en Zeeva

voor lager onderwijs, met onderwijzeresse en gymnastiekhokaal, aan de Buitenaat te Scheveningen: minste inschrijver was W. P. Teerwisse, te 's-Hage, voor ƒ 46,000.

2o. de aanleg van een riool in de Ie Wagenstraat: minste inschr. was G. Key, te Rotterdam, voor ƒ 4000.

Barneveld, 17 Dec.: het bouwen eener R. K. kerk met toren; laagste inschr. was Westerhuis, te Wezep, voor ƒ 19,344; minste inschr. A. A. van Doornelen, te Utrecht, voor ƒ 16,799.

Hengevelde, 17 Dec.: het bouwen van een korenpakhuis en daaraan verbonden kantoor aan de Steeg de Hoiten; bij herbesteding gegund aan A. Nieboer, te Hengevelde, voor ƒ 4490.

Beverwijk, 17 Dec.: het bouwen eener school; ingek. 4 bilj., als:

B. J. Hespink,	te Oosterbeek,	ƒ 34,000
J. ter Ellen,	„ Oldenzaal,	„ 32,000
W. Schulten,	„ Deerkamp,	„ 32,500
J. ter Steege,	„ Ootmarsum,	„ 19,000

Arnhem, 18 Dec.: het 4jarig onderhoud van den grov. weg van Arnhem naar Apeldoorn; minste inschrijver was J. de Haan, te Arnhem, voor ƒ 9974 per jaar.

Arnhem, 19 Dec.: 1o. het uitvoeren van eenige herstellingen aan 's Rijks-grooten weg van Zutfen over Lochem naar Goor; eenige inschr. was J. H. Smeltzer, te Groenlo, voor ƒ 4850.

2o. het bouwen van 4 een gebouw voor Gemeentelijk onderwijs met muziek-woning, 4 eene arbeiders-woning met directeurshuis, bij de Rijks-landbouwschool te Wageningen; minste inschr. was H. N. J. Popping, te Wageningen, resp. voor ƒ 19,351 en ƒ 5394;

3. eene burgplaats voor werktuigen, bij idem; minste inschrijver was J. Haar Hz., te Wageningen, voor ƒ 14,132.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ARNHEM.

Vergadering van 10 December 1879.

Het eerste gedeelte deser vergadering, zijnde de laatste van dit jaar, was gewijd aan huishoudelijke zaken, als: het verslag van den Penningmeester, de indiening van de begroting voor het jaar 1880, en de verkiezing van twee leden voor het Bestuur wegens het aftreden volgens rooster van de heeren S. A. Fijnvbank en J. H. Persijn. Eenigszins gemeende wenschen bij de verkiezing niet meer in aanmerking te komen, zoogenaamden bij van de oprichting der Afdeeling af als bestuurslid was werkzaam geweest, en het naar zijn oordeel voorshands was, dat na en dan verandering in het Bestuur plaats vond. De Voorzitter verhaalde deze wensch, herkoos den heer Persijn en benoemde in de plaats van den heer Fijnvbank, den heer Berghuis. Genoemde heeren lieten zich de kiezing welgevallen.

Nadat nog het een en ander over den huishoudelijken toestand was, bekwam de heer Berghuis het woord om een lezing te houden over teekenonderwijs. Spreker toonde het noodzakelijke aan van het teekenonderwijs en wat in het bijzonder alzoo voor dat doel gedaan wordt, bespraak het onderwijsmiddel van dit onderwijs hierbinnen, om ten slotte te wijzen op hetgeen in Arnhem op dat gebied nog gedaan moet worden. Na deze inleiding werd over het onderwerp door verschillenden het woord gevoerd, waarna men besloot een commissie te benoemen, die in verband met het Bestuur deze zaak nader aan onderzoeken, om daarna stappen bij het Gemeentebestuur te doen, teneinde hierin verbetering, en hoofdzakelijk meerdere localiteiten, te verkrijgen.

Niets meer aan de orde zijnde, werd de vergadering door den Voorzitter geslaten; vooral echter dankte de Voorzitter namens de Vergadering ingenaats het aftredend Bestuurslid, den heer Fijnvbank, voor de belangstelling, door hem steeds aan de Vereeniging betoond; sprekende betreurde het, dat genoemde heer gaan deel meer uitmaakte van een Bestuur, waarin hij van 1854 af, bij de oprichting der Afdeeling, was werkzaam geweest. De Voorzitter vertrouwde dat de heer Fijnvbank, al was hij niet meer lid van het Bestuur, nog steeds zou medewerken aan de Afdeeling te doen bloeien.

INGEZONDEN.

ABATTOIR TE ROTTERDAM.

Mijnheer de Redacteur!

Mag ik u verzoeken, ter rectificatie van het bericht omtrent de inrichting van het te Rotterdam te bouwen abattoir, voorkomende in het vorige nummer van *De Opmerker*, het volgende te plaatsen.

Het toereel tot stichting van een abattoir strekt om ongeveer 4.5 hektaare van aan de gemeente behoorende gronden, gelegen langs Schiedamsche Hoogen baanen, daarvoor te bestemmen.

Op dit terrein zijn ontworpen: *vijf* groepen slachthuizen met bijbehorende stallen; *drie* daarvan, elk met 22 slachthuizen, zijn bestemd voor het slachten van runderen en kleinvee en de *twee* overige voor het behandelen van varkens. Ieder dezer gebouwen bevat twee ruime lokalen of slachthallen, elk met 10 slachtplaatsen.

Deze vijf slachtgebouwen hebben genoegzame ruimte om in één week voor het verbruik 800 runderen, 800 stuks kleinvee en 700 varkens — en voor den zomer ruim 6000 stuks verschillend vee te behandelen, dat is driemaal zooveel, als thans gemiddeld gebruikt en in drukke tijden vereischt wordt.

Voor de behoefte van den eersten tijd wordt het ruim voldoende geacht als er, behalve de gebouwen voor de administratie, de beloningen, den algemeenen dienst en de woningen voor enige ambtenaren der slachthuizen, twee slachthuizen met toebehooren voor runderen en kleinvee en één voor varkens gebouwd worden.

In deze gebouwen kunnen op één dag worden opgehangen: 140 runderen, 140 stuks kleinvee en 150 varkens voor verbruik en per week tot ruim 2700 stuks vee voor verzending.

De geheele aanleg beslaat een oppervlakte van 3.25 hektaare. De kosten voor den heer daarvan, met inbegrip van die voor werktuigen, gereedschappen, het aanzuiveren en verdere werken en inrichtingen, zijn geraamd op ƒ 550,000.

Hoogachtend,

X.

Vervolg der Berichten en Mededeelingen.

BINNENLAND

Groningen. Uitbreiding van de intrekking der concessie voor een aanleg van eenige baanspoorwegen in deze provincie moet, ingevolge de wet van 10 November 1875, tot aanleg van den spoorweg van Groningen naar Delfzijl van staatswege worden overgegaan.

De richting is, in overleg met het college van Gedeputeerde Staten van Groningen, ontworpen als in het belang van de provincie het meest wenschelijk werd geacht. Het ontwerpsontwerp ten behoeve van een spoorweg van Groningen naar Delfzijl is bij de Kamer ingediend, waaruit blijkt dat, behalve het bestaande station te Groningen, eene halte ten noorden van de stad ontworpen is en stations en halten bepaald zijn te Saaxwerd (gemeente Adorp), Baflum, Stedum, Loppersum, Appingedam en Delfzijl.

Nijmegen. De Gemeenteraad heeft met 9 tegen 8 stemmen besloten den heer Bert Brouwer, architect alhier, eene oppervlakte van ruim 2 Hektaren der voormalige vestingwerken, tusschen het ontluings verlochte terrein en het spoorwegstation, voor de som van ƒ 120,000 te verkoopen. Benevel de koper de verplichting op zich neemt deze gronden binnen een bepalden termijn naar een vastgesteld plan te bebouwen, was eene groote minderheid van den Raad van oordeel, dat deze verkoop niet in het belang der gemeente was.

Dordrecht. De Gemeenteraad heeft besloten aan een deskundige een onderzoek op te dragen naar de kosten van den aanleg en de exploitatie eener drinkwaterleiding door de gemeente, en in afwachting van dezen verslag de beslissing aan te houden.

Advertentiën.

Inschrijving

op DINGSDAG 30 DECEMBER 1879,

in het Tuinzaaltje te *Rotterdam*,

naar de Levering van

Tegels, Dakpannen, Kannenbuizen, Portlandsche Cement, Pleisters, Touwwerk, Hennep, Snuit van Vlas, Teer, Bruinwerk, Mos, Strookdwijlen, Blokmakerswerk, Borstelmakerswerk, Sponzen, Groen Laken, Togtvriesch, Grijs Linnen, Behangsel Linnen, Afzeemdoeken, Wollen- en Linnen Dwijlen, Grondpapier, Singel, Meubelkoord, Band, Gasbranders, Glazen Ballons, Lampenglazen, Zeemvellen, Leder, Patentolie, Groeze Zeep, Kaarsen, Amerikaansche Besem, Vet (Roet), Potstukoven, Lampenkatoen, Turf, Houtskolen, Bezems, Boenders, Mandoen, Zink, Lood, Looden- en Vertind Looden Buizen, Spijkers, IJzerwaren, Kolenbakken, Brugcronamenten, Verwwaren en Vensterglas.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, in het Tuinzaaltje ter leving en zijn, voor den prijs van 25 cent, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houtlain No. 73, alwaar tevens de in te vullen gevraagde inschrijvingsbiletten voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING.

(Voor rekening van den Staat.)

Op *Dingsdag* den 30ste December 1879, des namiddags ten 2 ure, aan het Centraalbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen bij de Maroebe Laan te *Utrecht*, van:

Bestek nº. 252.

Het uitbreiden der locomotievenloods der Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij en het maken van eenige bijkomende werken op het gemeenschappelijk station Rotterdam.

De bestelling geschiedt bij enkele inschrijving, volgens § 46 van het Bestek.

Het Bestek ligt van den 14den December 1879 ter leving aan het Centraalbureau bij de Maroebe Laan en aan het bureau van den Heer C. W. P. MEELING, Sectie-Ingenieur te *Rotterdam* en te op *franco* aanvraag op gemelde plaatsen te bekomen.

Inlichtingen worden gegeven door den Sectie-Ingenieur voornoemd.

De aanwijzing op het terrein zal geschieden den 29ste December 1879.

Utrecht, den 19de December 1879.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Waterpas- en Hoekmeet-instrumenten**, alle soorten van **Equerres, Bakens**, *geijkte* **Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Bruggenconstructiën** enz.

Nederlandsch-Westfaalsche SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Lijn Winterswijk—Bocholt.

Aanbesteding

op *Zaterdag* den 27 *December* 1879, des namiddags ten *één* ure, ten Stadhuize te *Winterswijk* van de aanstaande weken ten behoeve van *Station Bocholt*.

Bestek no. 42.

Gebouw tot woningen voor vijf douanenbeambten met nevengebouw.

Bestek no. 43.

Douanenloods.

Bestek no. 44.

Goederenloods en veeslading.

De inschrijvingsbiletten moeten uiterlijk vóór het uur der besteding strachtevij worden bezorgd ten Stadhuize te *Winterswijk*.

Voor elk bestek kan afzonderlijk worden ingeschreven; voor meerdere bestekken inschrijvende, moet voor elk bestek een afzonderlijk inschrijvingsbiljet worden ingeleverd.

Inlichtingen worden gegeven door den Directeur-Ingenieur der Maatschappij te *Winterswijk*, bij wien tevens de bestekken met bijbehoorn op *franco* aanvrage en tegen betaling van:

ƒ 3.—	voor Bestek no. 42,		
ƒ 1.80	„	„ no. 43,	
ƒ 1.80	„	„ no. 44,	

van af den 13 December a. s. verkrijgbaar zijn.

Winterswijk, den 27ste November 1879.

DE DIRECTIE.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der gemeente *ARNHEM* zal *Dinsdag* 30 *December* 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

1o. **Het onderhoud van de GEMEENTEGEBOUWEN, in vier percoelen.**
Aanwijzing Woensdag 24 December o. k., 's voorm. 10 uur, te beginnen in het gebouw achter het Gemeentehuis.

2o. **Het onderhoud van de SCHOOLGEBOUWEN, in vier percoelen.**
Aanwijzing Dinsdag 23 December o. k., 's voorm. 10 uur, te beginnen in het gebouw der Hoogere Burgerschool.

3o. **Het vernieuwen en onderhouden der BESTRATINGEN.**
Aanwijzing Woensdag 24 December o. k., 's voorm. 9½ uur, op het Bureau der Gemeentewerken.

4o. **Het onderhoud van eenige GEMEENTEWERKEN gedurende het jaar 1880.**
Aanwijzing Woensdag 24 December o. k., 's voorm. 10 uur, op het Bureau der Gemeentewerken.

Teekeningen ter inzage en het Gemeentebestek, te bekomen tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen, *de Hollandsche Tuin*,

Bikkerstraat 20 en 22, te *Amsterdam*.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatien** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

Portland-Cement

„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & Co.

TE STETTIN.

hebbende groote sterkte en weerstand bindend vermogen, is uitsluitend, alsmede Kunst, Bitte Steine's en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPOT van de NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Fabrieksteen no. 49, *AMSTERDAM*.

GEBROEDERS DIJKERMAN, BREDA.

Stoomtimmerfabriekanten.

VLOERDELEN.

Door de Fabrieken *vde Amstel*" en *vde Overtoom*" worden **VLOERDELEN** geschaafd en gelevend, die **onzichtbaar gespijkerd** kunnen worden en niet doorsteeren, in concurrentie met de huizenlasche gespijkerden, welke bovien bij de minste krimping, de naden uit elkander en doorsteken. Lijsten, Architraven, Schotwerk, Dakborden etc. in alle profielen, solide bewerkt.

H. LUBRINK,
Utrechtschetwijk, Amsterdam.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. COOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven Nº. 62 en Jufferstraat Nº. 56.
ROTTERDAM.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, gelevend door de *Gas Purification and Chemical Co. Limited London.*

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

LOUIS GOFFIN & Cie.

RUE DARTOIS 10.

LUIK.

Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIENGROEVEN.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zeile- en Tabaszil-groeven in RIJNPRUISSEN,

Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,

KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ESZ.

Nieuwehaven Nrijde 55, **Rotterdam.**



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.

ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met *Gouf bekroond Parijs 1878*,

voor **fabrieken, waterwerken**, enz.

LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.

LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY nieuw en te huur.

HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS nieuw en te huur.

CENTRIFUGAALPOMPEN van verschillende afmetingen nieuw en te huur.

VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegarandeerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, APSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN**. Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der bevonde BURHAM COMPANY tegen concurrerende prijzen.

Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL

DE JONGH & Co.

Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

Stoombaggermolens in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Bruggenconstructiën** enz.

Neuchâtel Asphalte Company Ltd. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN

VAN

VAL DE TRAVERS,

geeft hierbij dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in broeden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te **Amsterdam,**

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor gebruik Nederland aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Buiteng Nº. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

LEDEREN DRIJFRIEMEN

in alle afmetingen, geheel bewerkt volgens Engelsche methode.

ALEX. ADAM,
Delft. *Fabr. van Leder en Drijfriemen.*

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.

DE LIST & Co., Horingvliet 7, *Rotterdam*.

Veertiende Jaargang. Nº. 52. Zaterdag 27 December 1879.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Redacteur: F. W. VAN GENDT JGz. te Arnhem.

ABONNEMENT: Vanwijkjaar Zaterdags. Prijs per 3 nummers ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Afzonderlijke nummers bij vooruitbetaling 15 cents.

Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan de Redactie te Arnhem.

ADVERTENTIEN: Van 1—6 regels ƒ1.—, verder voor elken regel plusterminie 20 cents en 10 maal voor een nummer tot het bedrag 25 cents per regel.

BERICHT.

Teneinde het belang van Heeren Grabbenaren-dis op dit Weekblad te bevorderen, heeft de Administratie besloten, met den aanvang Januarij 1880, tot den volgenden maatregel:

Voor die Heeren Grabbenaren-dis, welke in den loop der maand Januarij het bedrag voor den gedurien jaargang per postwissel overmaken, wordt de prijs verminderd voor het Binnenland op ƒ2.50 GULDEN en voor het Buitenland op ƒ3.25 GULDEN, waarna hun onmiddellijk bericht van ontvangst zal worden toegezonden.

Voor hen, die niet van dit aanbod gebruik gelieven te maken, blijven de prijzen als vroeger onveranderd gehandhaafd.

De Administratie.

NB. Men adresseere den postwissel aan de Administratie van De Opmerker te Arnhem.

SCHEIKUNDIGE SAMENSTELLING ENPHYSISCHE EIGENSCHAPPEN VAN STALEN SPOORSTAVEN.

DOOR C. A. BURGET, SCHEIKUNDIGE BIJ DEN PENNSYLVANIA-SPOORWEG.

(*Naar eene mededeeling van H. Bartels, in het Organ f. die Fortschritte des Eisenbahnwesens 1879, VI. Heft.*)

De geringe gemiddelde duur der gebruikte stalen rails op den Pennsylvania-spoorweg noopte, in 't voorjaar van 1877, de directie der baan tot het instellen van een marskeurig onderzoek aangaande de scheikundige samenstelling en de natuurkundige eigenschappen der spoorstaven. In de eerste plaats nam de oorzaak opgespoord worden, waardoor enkele rails reeds na verloop van weinige maanden moesten worden vervroscht, terwijl anderen het langer dan tien jaren uithielden, en tevens onderzocht worden, op welke wijze men het mogelijk een zijn, rails van grootere duurzaamheid en meer gelijkmatige samenstelling te verkrijgen.

Men ging bij de laatstvermelde doeleinde van de vraag uit, het gevolgen uit, dat de qualiteit van het staal moest afhangen van zijn chemische samenstelling en van de behandeling gedurende de fabrikage. Tevens nam men aan, dat de behandeling van het staal bij het Bessemer-proces gelijkmatig en steeds dezelfde was, daargelaten kleine afwijkingen toegevolge van vergelijkheid der werkleden of van gebrek aan geschikte inrichtingen; dat dus het Bessemer-proces steeds een gelijkvormig product opleverde, waaruit de gelijkvormigheid te verkrijgen was door gelijkmatige behandeling.

De questie der levering van goede spoorstaven hangt dan alleen af van het onderzoek naar de chemische samenstelling. Om evenwel te zien of het fabrikant gelijkvormig is (waaruit dit van een gelijkmatige behandeling bij het Bessemer-proces afhangt), is een scheikundig onderzoek alleen niet voldoende, maar moeten overal physische proeven en controle op de fabrikage dienst doen. Het misbruiken van eene charge in den converter door verkeerde behandeling wordt bijv. door een proef op de vastheid aangetoond en geeft recht op het afkeuren der gehele charge.

De gestelde vraag, hoe men rails kan verkrijgen, die voldoende duurzaamheid en eene gelijkvormige samenstelling bezitten, splitst zich dus in de twee volgende:

1. *Welke scheikundige samenstelling moeten de rails bezitten bij den tegenwoordigen stand van het Bessemer-proces?*

2. *Welke physische proeven en maatregelen zou men het zich voordig, om verzekerd te zijn van het verkrijgen van GELIJKVORMIGE fabrikaten?*

Wat vooreerst de scheikundige samenstelling betreft, zou men het bekend, dat bijna alle staal- en ijzersoorten bijmengsels bevatten, waarvan er zes, zelfs bij kleine hoeveelheden, belangrijken invloed uitoefenen op de qualiteit van het ijzer, nam.: koolstof, phosphorus, silicium, mangaan, zwavel en koper. Zwavel en koper maken het staal roodbrekig, zoodat het bij 't warmwalsen breekt en verbrokkelt; op de sterkte van het staal hebben zij echter geen nadeligen invloed. Op deren grond en omdat de railfabrikanten er reeds voor zorgen, dat weinig koper en zwavel in de spoorstaven terechtkomt, is van de bepaling dezer beide stoffen bij de analyse afgezien.

Om nu te gaan, hoeveel van de vier overige bijmengsels goed staal voor spoorstaven bevatten mag, worden 25 railmakers aangaande onderzocht ten opzichte van hun gehalte aan koolstof, phosphorus, silicium en mangaan. De onderzochte proefstukken waren uit rails genomen, die in den spoorweg hadden gelegen en 't bij gebreken, platgedrukt en na kort gebruik versleten waren, of zich gedurende langer tijd goed hadden gehouden. Verder waren de proefstukken uit leveringen van zeven verschillende firma's en uit onderscheidene gedeelten der Pennsylvania-baard gekomen, waardoor een zeker beeld der verschillende leveringen verkregen werd, en voorkomende beste invloeden buiten beschouwing konden blijven.

Wanneer nu de scheikundige samenstelling der goede rails binnen nauwe grenzen schier gelijkvormigheid vertoonde, en evenzoo die der slechte rails, en wanneer deze samenstelling verschillend bleek, voor de goede en voor de slechte rails, dan ware hierdoor het vraagstuk opgelost, en kon men de gevolgtrekking maken, dat men meest streven moet het bereiken der scheikundige samenstelling van goede rails, en daarentegen die van de slechte rails vermijden.

De waarde eener spoorstaaf wordt berekend naar het gewicht der lasten, die eronder waren vervoerd, terwijl tevens in aanmerking werd genomen, of de rails in begon of in rechte strekkingen hadden gelegen, en of zij door snelvreinen waren bereden of niet.

Verder werden de rails in twee klassen verdeeld: in rails, welke in de baan gebroken of platgedrukt, en in die, welke niet gebroken of platgedrukt waren. Neemt men de eersten slechte en de laatsten goede rails, dan kwamen er onder de slechte spoorstaven vier stuks voor, die een groter gehalt aan uitgebroken hadden dan eenige der goede. Desniettemin is een niet geringe waarschijnlijkheid een rail, die op de baan gebroken is, tot de goede te rekenen, met 'tzoog op mogelijke ongebroken bij 't breken van rails.

De waar de analyse uitgevoerd railproefstukken werden tevens, met uitzondering van twee, onderworpen aan proeven omtrent de vastheid, op de bekende afscheuringsmachine volgens 't systeem van professor Thurston. Hierdoor werd nagegaan, of de physische eigenschappen zoude blijv. afscheuringsvastheid, elasticiteit, enz. bij de goede en slechte rails verschilden, en konden de proeven bepaald worden, die zij moesten kunnen ondergaan.

In de volgende tabel zijn de uitkomsten der scheikundige analyse en der proeven op de vastheid samengevat, alsmede het gewicht der over de rails vervoerde lasten, de duurtijd der rails en hare ligging vermeld.

Wat den invloed der zier genoemde bijmengsels betreft, zoo zeg het als zeker worden aangenomen, dat phosphorus en silicium het staal hard en broos maken, zonder het eene andere belere eigenschap te geven dan hoogstens grootere duurzaamheid; terwijl koolstof en mangaan het staal eveneer hard en broos maken, maar zijne vastheid verhogen en zijne taaiheid verminderen.

Na nag een stalen spoorstaaf niet zóó hard en broos zijn, dat zij onder de op haar werkende krachten niet meer breekt, en evenzoo zóó zacht, dat zij te veel slijt. Allereerst moet dus bepaald worden, bij welk gehalte aan de genoemde vier bijmengsels de stalen rails niet in de baan breken of platgedrukt worden. Is dit bekend, dan is het duidelijk, dat het voor een langen duur der rails slechts noodig is, met de bijvoeging van die hoeveelheden hetzelfdeden zoveel mogelijk die grens te naderen.

Beschouwt men nu de tabel, dan vindt men, dat de rails, die één der genoemde bestanddeelen in hooge mate bevatten, op den weg gebroken zijn. Men ziet verder, dat in de 12 rails, die niet op de baan braken of platgedrukt werden, gemiddeld 0.287% koolstof aanwezig was, terwijl het gehalte in de gebroken rails 0.360% bedroeg. In de rails, waarover de meeste lasten waren getransporteerd, was de hoeveelheid koolstof gemiddeld 0.30%.

Het gemiddeld gehalte aan phosphorus bedroeg bij de 12 rails, die niet in den weg braken of platgedrukt werden, 0.073%, in de anderen 0.120%. Hierbij moet men bijzonder de aandacht vestigen op het voorbijgaat, dat alle rails met een hooger phosphorgehalte dan 0.12%, in de baan braken of platgedrukt werden. Het gemiddeld bedrag aan mangaan was bij de niet-gebroken rails 0.369%, bij de anderen 0.521%; en aan silicium bij de niet-gebroken 0.044%, bij de anderen 0.047%. Beschouwt men den invloed der bijmengsels te samen, dan bedraagt de gemiddelde som eeran 0.778% in de rails welke niet braken, en 1.056% in de gebroken. Misschien is daaruit de gevolgtrekking te maken, dat het gemiddeld gehalte aan koolstof, silicium, phosphorus en mangaan in goede spoorstaven niet grooter mag zijn dan 1%. Deze schatting is evenwel niet zeer nauwkeurig, want de invloed der vier stoffen op het staal is verschillend, en men heeft zich daarom dikwijls afgevraagd, welke hoeveelheid silicium, koolstof of mangaan bijv. dezelfde hardheid aan staal zou geven als 0.01% phosphorus.

Volkomen bepaalde verhoudingen zijn tatzaten hiervoor nog niet opgespoord, en Dudley noemt voor de reductie op phosphorijzer naar schatting aan, dat 0.02% silicium, 0.03% koolstof en 0.05% mangaan het staal even broos en hard maken als 0.01% phosphorus. Om dus bij de analyse van staal alles in phosphorus-eenheden uit te drukken, neeme men bij de $\frac{1}{100}$ procenten aan phosphorus de helft van die aan silicium, het $\frac{1}{3}$ gedeelte van die aan koolstof en het $\frac{1}{5}$ gedeelte van die aan mangaan. Op deze wijze zijn in de tabel de cijfers onder de kolom voor in phosphor-eenheden bepaald gevonden.

Bezien men de cijfers nader, dan blijkt dat het gemiddeld aantal der phosphor-eenheden in de niet-gebroken rails 27, in de overigen evenveel 38 bedraagt; dat verder (met uitzondering van nº. 2095) de totale som der phosphor-eenheden bij de goede rails niet grooter was dan 31 en meestal slechts 29 of minder bedroegt, terwijl zij bij de slechte rails meist beneden de 33 is. Men zaag daaruit wel afleiden, dat goede rails niet meer dan 31 of 32 van zulke phosphor-eenheden zullen mogen bevatten. Om een langzamen slijten der spoorstaven te bereiken, moet evenwel niet te weinig van de hardmakende stoffen aanwezig zijn; slechts bij één der ongebroken rails vindt men de som der phosphor-eenheden grooter dan 31, en hieruit mag afgeleid worden, dat bij breukbare spoorstaven de som der verhardende bijmengsels niet veel van 30 phosphor-eenheden zal mogen verschillen.

Nummer der spoorstaven.	Over de spoorstaven vervoerde lasten in tons.	De rail lag in de baan gebroken.	De rail lag in de baan platgedrukt.	De rail lag in de baan weg van de straat in Meters was.	CHEMISCHE SAMENSTELLING. In percenten. Koolstof.	Phosphorus.	Mangaan.	Silicium.	Som der bijmengsels.	Som in phosphor-eenheden.	PHYSISCHE PROEVEN. Proefgewicht in ton.	Breukgewicht.	Buigingsgetal in K.G. per □ M.	Rek-spanning bij de elastische grens in K.G. per □ M.	Rek-spanning bij de breukgrens in K.G. per □ M.	
4153	6803679	0	38	874	0.306	0.073	0.438	0.041	0.934	**30.30**	102	103	54.27	12.82	**25**	
4101	4170475	0	38	0	0.289	0.114	0.374	0.033	0.791	**29.66**	127	200	48.66	10.31	**23**	
3985	6528424	0	38	874	0.300	0.083	0.454	0.035	0.872	**33.98**	127	200	51.06	12.71	**26**	
2951	4403891	1	1	194	0.337	0.086	0.474	0.050	0.947	**37.11**	—	—	—	—	—	

dubie is 0.94 van de waarde, die uit de formule, voor de afschuivingsmachine aangegeven, berekend wordt.

Nu blijkt uit de tabel, dat bij de rails, die in de baan breken of platgedrukt worden (met uitzondering van de 3 gevallen no. 313, 347 en 397) (*), de zuiverheid van breking bij 't afschuiven bedroeg: de zuiverheid van breking bij 't afschuiven bedroeg 54 kilogram of meer per □ m.M., en de verbreging bij het breken minder dan hoogstens 20%. Bij de goede rails (met uitzondering van no. 395) bij de breukproeven tusschen 47 en 54 kilogram per mM², terwijl de verbreging 21 of zelfs meerdere bedroeg. Had men dus bij de levering der rails voorgeschreven een breukproefstaaf van ander dan 47 KG. per mM², bezwaren eene verbreging van minder dan 20%, dan waren alle rails, die thans in de baan gebroken of platgedrukt zijn, afgekeurd geworden.

Uit het voorgaande is het volgende af te leiden:

1.) Een groot gehalte aan phosphoren doet afbreuk aan de vastheid der spoorstaven.

2.) Siliciun moet in rails eene geringe mate aanwezig zijn, als slechts de fabrikage der rails gelingt.

3.) Het grootste gehalte aan koolstof is niet te zamen tusschen 0.25 en 0.35%; aan mangaan tusschen 0.30 en 0.40%.

4.) De totale som der verbanderde bestanddeelen, uitgedrukt in phosphor-zuurzouden, mag niet grooter zijn dan 32, niet kleiner dan 25.

5.) De bereidwaardige tegen afbreuking moet grooter zijn dan 47 kilogram per mM², en de verlenging meer dan 20%, bedragen.

Deze verschillen brengen het voorschrijven van de volgende speciale voorwaarden bij leveringen van staalen rails:

a.) Staal voor rails moet of nog bevatten:
Phosphoren tot een maximum bedrag van 0.10%,
Siliciun » » » » 0.04%,
Koolstof tot een bedrag, liggende tusschen 0.25 en 0.35%, zoo na mogelijk van 0.30%.

Mangaan tot een bedrag, gelegen tusschen 0.30 en 0.40%, zoo na mogelijk van 0.35%.

Voor zaarel en koper is 't aangeven van een bepaald gehalte niet noodig. Andere bijmengsels mogen in sporen voorkomen.

b.) De fabrikanten van rails moeten het afschuivingswerktuig van Thurston gebruiken, en van elke charge proefstukken leveren aan de spoorwegdirectie, welke zij onderzoekt en 't recht heeft alle charges af te keuren, die niet aan de bepaalde physische proeven voldoen.

c.) De spoorwegdirectie behoudt zich tevens het recht voor, de gekeurde rails ten allen tijde scherpkundig te laten onderzoeken, en de spoorstaven af te keuren, wier chemische samenstelling van de bovengenoemde afwijkt.

Het keuzemaande wordt door den scheikundige Dudley in de *Railroad Gazette* medegedeeld. In eene latere afzevering van dit tijdschrift (van 24 Januari '79) geeft Dudley een tweede opstel aangaande dit onderwerp, en verheelt daarin de bovengenoemde meening, dat door grootere hardheid minder afslijting zou ontstaan, op grond van de volgende proeven.

De Pennsylvania-spoorweg liet aan eene vernieuwing van het kooldstofgehalte voor zijne rails toe van 0.30 à 0.50%, op 0.40 à 0.50%. Hierbij deed zij de onderteeling op, dat de rails met het grootere kooldstofgehalte veel vroeger dan de overigen versleten waren.

Verder waren proeven verricht door den General Manager der Barrow Hæmatite Steel Works J. T. Smith in Engeland; deze bepaalde de vastheid van staal door de kracht, die vereischt wordt om gaten in de rails te persen. Hij bevroeg zulke 30 rails; de gaten hadden eene middellijn van $\frac{7}{8}$ Eng. duim (= 22.2 m.M.) en de dikte van 't metaal ter plaatse van het persen bedroeg $\frac{1}{2}$ Eng. duim (= 12 m.M.)

Bij 90 rails was de voor 't doorpersen gemiddelde kracht 46½ ton 52½ ton, gemiddeld 49 ton; daar werden aan de rails gemeend te bevatten 0.28 tot 0.32, gemiddeld **0.30**% koolstof.

De 10 overige rails vorderden eene kracht van 50½ tot 82½, of gemiddeld 64½ ton bij het persen; deze harde rails bevatten 0.36 tot 0.57, gemiddeld **0.44**% koolstof.

Het zijden dezer rails werd na afgeloid uit het verschil in gewicht per yard (0.914 M.) tusschen eene nieuwe en eene gebruikte spoorstaaf. Dit verschil bedroeg bij de zachte rails 10.38 tot **16.24**, gemiddeld **13.84**%, bij de harde rails daarentegen 12 tot 20.55, gemiddeld **15.18**%; van 't gebeele gewicht der nieuwe spoorstaaf. Hieruit volgt duidelijk, dat de grootere duurmanteld der rails niet alleen afhangt van den graad der hardheid.

Andere onderzoekingen bij de North-Westernspoorweg in Engeland leverden dezelfde uitkomsten op. Zeven rails, getiteld nº. 9, 17, 18, 21, 22, 23 en 24, werden daar onderzocht.

De rails nº. 17 en 18 lagen naast elkander in den weg. Nº. 17 bevatte **38** en nº. **18 slechts 30** phosphor-zuurzouden aan bijmengsels; de eerste rail kostte door 5,251,000 ton zware overreide lasten voor $\frac{1}{16}$ Eng. duim of 1.59 m.M. afgesleten, en de tweede eerst door 8,502,000 ton.

Nº. 23 bezat **47** en nº. 24 slechts **28** phosphor-zuurzouden bijmengsels; de eerste was $\frac{1}{16}$ Eng. duim afgesleten door het zwaar vervoeren van 15,531,000 ton, de laatste door 31,061,000 ton lasten.

Gemiddeld werden de 4 zachte rails door het vervoeren van **15,587,000** ton, de harde reeds door **30,055,000** ton over $\frac{1}{16}$ Eng. duim afgesleten.

De scheikundige samenstelling der spoorstaaf nº. 24, die in 't volgende veel voor uitgehouden had, was:

Fe	= 99.375%
C	= 0.47%
Ph	= 0.10%
Si	= 0.02%
Mn	= 0.16%
Su	= 0.04%
Cu	= 0.025%

(*) De graaf met nº. 397 is niet goed te vertrouwen, daar het vervolgtijd was, een gebrekt proefstuk uit de spoorstaaf te snijden.

Het vraagstuk omtrent de beste scheikundige samenstelling der stalen rails is nog bij lange na niet opgelost; er werd nog veel te weinig in dit opzicht door de spoorwegdirectie verricht. Toch is het gebrek in 't belang der spoorwegmaatschappijen, meer uitgedacht te wijden aan de duurzaamheid der spoorstaven in verband met hare scheikundige samenstelling, en niet terug te schrikken voor veelvuldige proefnemingen en onderzoekingen, en voor de daartoe noodige uitgaven. Dat zulke uitgaven rijke winsten kunnen opleveren, bewijst het jaarverslag van den gemeenzelen Pennsylvania-spoorweg over 1878. Deze baan wijdt buitengewone zorg aan het onderhoud van den weg, en laat daarbij geen middel van de wetenschap onbeproefd, zoodra de herstaansgemiddelde grooten aantoonen. Volgens het jaarverslag werden gedurende de jaren 1865 tot en met 1878, 111,449 tons nieuwe rails gelegd en hiervan in 't gebeel 1.54% uitgewisseld. Terwijl van de in 1872 gelegde rails tot het jaar 1878 reg 8.61% werden vervangen, werden van de in 1873 gelegde rails slechts 2.89% en van de in 1876 gelegde slechts 0.46% verwisseld. In 1878 werden nog 161 stuks spoorstaven in den weg gebracht, terwijl de vervanging in 1878 slechts 53 op 330,788 stuks stalen rails bedroeg, waarvan er nog 36 in zijsporen konden gebruikt worden. Van dale 1877 en 1878 gelegde rails was aan 't eind van 1878 nog geene enkele vervangen.

De totale uitgaven voor het onderhoud der baan bedroegen in 't jaar 1878 17%, minder dan in 1877 en 46%, minder dan in 1873. De General Manager kon bij deze opvallende cijfers nog de verklaring voegen, dat de sporen bij de laatste jaarlijksche inspectie, ondanks de belangrijk mindere onderhoudskosten, in een beteren toestand verkeerden dan bij een der vroegere inspectien.

S.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch-Oost-Indië zijn de volgende beschikkingen genomen:

Benoemd: tot ingenieur-werktuigkundige, chef der derde afdeeling (Beweging en onderhoud materieel) bij den dienst der exploitatie van den Staatsspoorweg Soerabaia-Pasoeroean-Malang, de adjunct-ingenieur-werktuigkundige eerste klasse bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java P. A. Rutgers van der Loeff; bij den Waterstaat enz.: tot architect eerste klasse, W. Ross, hoofdrijk de betrekking bekleed hebbende, thans belast met de waarneming der betrekking van opzichter eerste klasse; tot opzichter eerste klasse, de opzichter tweede klasse J. Hageman; tot opzichter derde klasse, H. J. E. G. F. Hofmeijer en W. L. Mulder; tot hoofdingenieur, sous-chef van den dienst der Staatsspoorwegen op Java, de hoofdingenieur bij dien dienst H. G. Derx; tot adjunct-ingenieur-werktuigkundige 1e klasse bij den dienst der Staatsspoorwegen op Java, de adjunct-ingenieur-werktuigkundige 2e klasse F. M. G. Kouderaars.

Afgedelijk belast: met de waarneming der betrekking van chef van de exploitatie bij den Staatsspoorweg Soerabaia-Pasoeroean-Malang, daarbij tevens opdrachte als chef van de vierde afdeeling (Verveer) van denzen dienst, L. F. H. ten Horne, thans de laatstgenoemde betrekking bekleedende;

ingetrokken: de tijdelijke detachering bij de fabriek voor de Marine en het Stoomwezen te Soerabaia van den ingenieur eerste klasse bij de afdeeling Stoomwezen van het departement der Burgerlijke Openbare Werken J. D. Dedker Dijkvis, met bepaling, dat hij bij zijn terug wordt teruggeroerd;

tijdelijk belast: met de waarneming der betrekking van ingenieur tweede klasse bij de fabriek voor de Marine en het Stoomwezen te Soerabaia, de officier-machinist tweede klasse bij de Koninklijke Nederlandsche Marine A. Jorghoos.

— Bij de Tweede Kamer is ingekomen een ontwerp van wet tot verhooging der Indische begrooting voor 1880 ten behoeve van den aanleg van een spoorweg tusschen Modjokerto en Soerakarta. De verhooging bedraagt ƒ 690.000. Tot toelichting van dit ontwerp wordt door de Regeering te kennen gegeven, dat in de uitvoering der ontworpen plannen voor eene spoorwegverbinding tusschen Oost- en Midden-Java tot dusver, tengevolge van bekende omstandigheden, eene leemte is blijven bestaan. Tot gezamenlijke berekening zal de lijn Madioen—Soerakarta eene lengte hebben van 96 kilometers. De kosten van aanleg zijn begroot op ƒ 7,400,000, dat is ongeveer ƒ 77,000 per kilometer. Men vertrekt op de aan te leggen lijn een belangrijk goederenverveer. De lijn is oogwijdelijk onder de reeds bestaande spoorwegen te vergelijken. Zij is bovendien eenigszins als verbinding tusschen de bestaande en in aanleg zijnde spoorwegen in Midden- en Oost-Java. Eene leidening omtrent den aanleg der aangevraagde lijn wordt door de Regeering als van vroegeren aard beschouwd.

— De *Staatscourant* bevat een koninklijk besluit, houdende goedkeuring van de gewijzigde statuten der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, zoals die in de vergadering van 24 September jl. zijn vastgesteld.

— Bij beschikking van 19 December 1879, nº. 44, afdeeling Handel en Nijverheid, is aan H. A. W. van Roode, te Rotterdam, tot wederroepping, vergunning verleend voor een stoomboottochtdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee en het slepen van schepen tusschen Rotterdam, Den Bommel en tusschengelegen plaatsen.

— Door den Minister van Waterstaat is aan den heer H. P. N. Hudsertman te Sneek te kennen gegeven, dat voorshands niet in behandeling kan worden genomen zijn verzoek om voorloopige concessie voor den aanleg en de exploitatie van een paardenspoorweg van Bolsward naar Sneek, op grond, dat eene aanvrage van de heeren Mertens, Fiant en Baron Hardenbroek voor den aanleg en de exploitatie van tramwegen in Friesland, waaronder ook die van Bolsward naar Sneek, aanhangig is, en dat aan deze aanvragers tot 1 Mei 1880 de gelegenheid tot het overleggen der noodige bescheiden is opengesteld.

— De Vereeniging van en voor Nederlandsche Industrieelen heeft een belangrijke brochure het licht doen zien, getiteld: «het Kanaal-ontwerp Maasdsin-'s-Gravenhage-Velsen". Dit ontwerp omvat den aanleg: a. van een kanaal tot verbinding van het Noordzeekanaal met de Maas, met een eigen havenwerk in de noordoostkust van ons land, tusschen Scheveningen en den Hoek-van-Holland; b. van een spoorweg langs dit kanaal, van Scheveningen naar Maasdsin.

Men stelt zich van de uitvoering van dit ontwerp voor, dat het verschaffen zal:

1o. aan Rotterdam een waterweg, waarop steeds een gelijke en tot de groote vaart geroerende diepte zal aanwezig zijn; 2o. aan Den Haag en Scheveningen directe verbinding met de Maas en de zee, en teneinde een behoorlijke gelegenheid tot weervaarsching; ontwikkeling van handel en nijverheid en bevordering van volksgezondheid; 3o. aan Amsterdam en Rotterdam een gemeenschs waterverbinding ondersteeg; 4o. aan Rijnland vooral, aan Holland ten deele, een aanmerkelijke bezaarsverbetering; 5o. aan Noordeland zekeren steun tot zijn verdediging.

— Het Haagsch Departement van de Maatschappij tot bevordering van Nijverheid heeft op voorstel van Dr. L. Mulder besloten, in 1881 alhaar eene internationale visscherijtentoonstelling te houden.

In 1880 wordt er, zoals men weet, te Berlijn eene gehouden.

Amsterdam. Tot onder-commissaris van de broadsvaart is benoemd de 1e luitenant B. A. van Mook, van het 1e reg. veld-artillerie te Arnhem. 't Is een verhijdend verschijnsel, dat de namen van het zwaard zich aan de werken van den vrede wijden.

— De heer J. Kalff, directeur der Publieke Werken alhier, heeft aan het Rijnvaart-comité te dezer stede aangeboden een uitgewerkt plan omtrent Rijnvaart tusschen Waal en Noordzee-kanaal, zonder het aan spoorwegdraggen, met kaart en teekeningen. Na bestrijding voorzoover noodig van het plan der Geldersche Vallei, welke verwerping in de Tweede Kamer bij uit een algemeen handelsoogpunt betreurt, doch van zijn standpunt als technicus toejuicht, zet de schrijver uiteen, dat z. i. het kanaal, dat we noodig hebben, niet moet beogen de verbinding van Amsterdam met den Rijn, maar van het Noordzeekanaal met de Waal. Het door hem geprojecteerde kanaal loopt daarom van Duodewaal naar den Paardenbank. Behalve te Duodewaal en te Druibergen, zal overgang geschied hebeeren te worden, terwijl de vier sluis overgangdraggen, die zullen noodig zijn, het regelmatig verkeer op alle panten over het kanaal geenszins zullen storen. De kosten worden geraamd op ƒ 17,400,000 wat het hoofdkanaal betreft, plus ƒ 1,400,000, indien men Utrecht door een zijkanaal zraan wil verbinden.

— De Amsterdamsche Omnibus-maatschappij heeft concessie aangevraagd tot het leggen van dubbel spoor op eenige gedeelten der lijn Leidscheplein—Plantage.

— Deze dagen is alhier een nieuwe vereeniging totstand gekomen, die den naam van «Technische Vereeniging" zal voeren. Het doel, dat met de oprichting daarvan beoogd wordt, is het vormen van een band tusschen hen, die om wetenschappelijke opleiding genoten hebben en op een of anderen wijze aan de industrie in betrekking staan.

Het bestuur bestaat uit de heeren H. Lekeis, D. de Clercq en J. van Wickevoort Crommelin (Secretaris).

Utrecht. Sedert eene gunstige beschikking op de aanvrage naar een geschikt terrein verkregen is, zal de hoofdcommissie voor het standbeeld van Graaf Jan van Nassau aan spoedig mogelijk een opvroging doen aan de Nederlandsche kunstenaars, en zoals te dingen naar den uitgeloofden prijs voor het beste model van een standbeeld, den Graaf op zoodanige wijze voorstellende, dat de aanbieding tot het oprichten van het standbeeld, de herdenking van het stichten der Unie *vóór* driehonderd jaren, duidelijk aldhoek. Eenige opgezonden bekende gemeentebeppen of maatschappijen, dich op het gebied van hoekhouw- en houtkunst bewegende, zullen worden uitgenoodigd om ook een lid der jury ter beoordeeling der ingekomen ontwerpen te benoemen.

Groningen. De Gemeenteraad heeft tot gemeentelijke commissaris voor de waterleiding benoemd den ingenieur bij de Staatsspoorwegen alhier Ihr. E. J. de Savornin Lohman.

Deventer. Bij den Gemeenteraad is ingekomen een voorstel van Burgemeester en Wethouders, om de commissie voor den kunstweg van Deventer-Diepenlao, verlaand voor den tijd van 20 jaren en welke in 1880 eindigt, niet weder aan te vragen, en de tolgaarders op den weg, met het eindigen der concessie, te ontslaan.

INGEZONDEN.

Dordrecht, 19 December 1879.

Mijnheer de Redacteur,

Mijn geachte ambtgenoot de heer Van Erkel te Schiedam heeft, naar aanleiding van de door mij gestelde eheoretiemvraagstuk, mijne uitsluchte gevonden op een door dien heer W. F. G. L. van Hoek, te Spankeren, ingezonden stuk in deel 18 der Bouwkundige Bijdragen. Dit geldt geen pat, maar een kelderriet, door redddel om den waterdruk daaronder te verminderen is betaaldfer als in het door mij gestelde geval, namelijk eene staande bak, waarin het water vrij rijzen en dalen kan. De inzender heeft dat klaarblijkelijk beschouwd als iets dat zanzelf spreekt, zoals de verhouden hierteretde ook dien, zonder te bedenken dat het in strijd is met hetgeen de boeken over natuurkunde ons leeren.

Ik acht het niet overbodig onze leezers op bedoeld geschrift te wijzen, want ik wacht mij altijd op «zuiver licht" te dezen.

Hoogachtend,

J. A. V. D. KLIGS.

Aankondigingen van Aanbestedingen.

Maandag, 29 Dec.

Leiden, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het onderhoud van het Delftsche jaag- of trekpad, tot aan de voormalige Kaagberg, gel. '80—'84.

Groningen, te 12½ uren, door het gemeentebestuur: de levering van: 1o. grauwe- en vuurbaksteen; 2o. stoere, kalk enz.; 3o. hout, ijzer en staal; 4o. werken en leveringen van metaalgieterswerken; 5o. gebouwen steen en steenhouwersarbeidswerken; 6o. het verrichten van voerwerken, alles gel. '80; 7o. het onderhouden van kachels en gebouwen der gemeente, in 2 perc. gel. '80, '81 en '82. Bilj. ins. uiterlijk 27 Dec.

's-Hage, te 1 uur, door het gemeentebest.: 1o. het leveren van huutwaren; 2o. het onderhoud der openbare pompen.

Heerenveen, bij K. W. Wierda.: het vergroeten der schaar bij Gooiaes S. de Jong en het verbeteren van den dinne alhaar, over de vaart.

Utrecht, door de directie der Ned. Rijnspoorweg: het maken van een rijtuigremise voor den trasweg Den Haag—Scheveningen op het stationsplein te Den Haag.

Dinsdag, 30 Dec.

Breda, te 10 uren, door Dapper, bij Wed. Segers: het bouwen van een boerenhuis in de Willemsvaart. Inl. bij Stal en Van de Even, alhaar.

Leiden, te 11 uren, door dijkgraaf en hoogheemraden van Rijnland, in het Gemeenehuishuis: het maken van de gebouwen en grondwerken, ten behoeve van het stoomgemaal te Katwijk, en verlegging van het Katwijksche uitwateringskanaal, in 2 percelen. Inl. bij den ingenieur van Rijnland, te Leiden.

Leyneuer, op het Heister-Heide, te 11 uren, door het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Sloten: de levering van 1200 stere rietegraai, 60 stere zaagrei, 64 stere verkijkt keien, 75 stere harde brik en 140 stere kalksteen.

Woensdag, 31 Dec.

Wissekerke, te 10½ uren, door het bestuur der waterkeering van den ed. polder Vârte, in de directieKost: het maken van werken tot verbinding van den dijk van Stoppeldijk met het Noordelijk dijkje van den ed. polder. Aanw. 8 en 10 Jan., telkens te 3 uren.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der Staatsspoorwegen: het maken van de landhoofden, pijlers, bevolligings- en verdere werken voor den overgang van het Noordhollandsch kanaal bij Purmerend, ten behoeve van den spoorweg Zaandijk—Enkhuizen. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Hoorn. Raming ƒ 150,000.

's-Hage, te 12 uren, door het ministerie van waterstaat enz., ten dienste der 8 stoompostvaren: 1o. het leveren en verwerken van steenkolen bij de brug over het Spuikanaal te Vlaardingen, gem. Rotterdam. Inl. bij den eerstaanw. ingenieur te Rotterdam. Raming ƒ 10,500; 2o. het maken van het tweede gedeelte steendam met bijhoorende werken in de Waal vóór Nijmegen. Inl. bij den hoofdingenieur, te Arnhem en den waarn. sectieingenieur, te Nijmegen. Raming ƒ 59,000.

Arnhem, te 12 uren, ten kantore van de commissie voor de gemeenteverlichting: de levering van wagenlantaarnsgeel, het dienstjaar '80, bestaande in zalven en beeten dikzeep, lantaarn, leere- en beenwerk, deuiskrotten- en zaamenbinders, verfstoffen, furnituren voor paardentuigen, kleia gereedschap, wagenmakerslood en ijzerwaren.

Arnhem, te 1 uur, door de commissie voor de gemeentegasfabriek, in haar vergaderlokaal: de levering van alle artikelen, met uitzondering der kolen, benoodigd voor de exploitatie der fabriek over '80, in 11 perc., als: 1e perc. gietroklen-ijzeren, composition- en koperen pijpen, fittings enz.; 2e perc. smeedijzer, plaatijzer, ijzeren, schroeven, bits, ijs, vijlen enz.; 3e perc. gietijzer; 4e perc. glaswerk; 5e perc. kalk, tras enz.; 6e perc. verfwaren en benzinkwast; 7e perc. olie, vet, kaarsen en teaas; 8e perc. teouwerk enz.; 9e perc. ijzeren steenen, handpalen, strijkvagens enz.; 10e perc. houtea enz.; 11e perc. zaadeu.

Haarlem, te 12 uren, door burg. en weth.: 1o. het dagelijksch onderhoud van- en het verrichten van eenige bepaalde verzaiewerga aan de stedelijke werken, in 11 perc.; 2o. het verrichten van buiten- en binnenverfwerken en het verzaiewen van glasruiten aan de stedelijke gebouwen, met schoolmeesters, in 3 perc.; 3o. het onderhoud van de stalaabbeverwerken in de stadsgebouwen, scholen en onderwijsverzaiewingen, in 2 perc.

Nijmegen, door de commissie voor de gasfabriek: de levering van 400 duitsche waggons Duitsche gaskolen.

Vrijdag, 2 Jan. 1880.

Sneek, te 1½ uren, door het gemeentebestuur: 1o. de levering van verschillende materialen en verfwaren, ten dienste der gemeentewerken, gel. '80; 2o. 200 hanten privaatlooven.

Terschelling, 3 Jan.

Leeuwarden, te 12 uren, door burg. en weth. de levering van glas- en verfwaren, gebruiken steen en zand, ten behoeve der gemeente, gel. '80.

Veendam, te 5 uren, door kapt. B. B. Hôster, bij J. P. Tibbles, hotelhouw: het bouwen van eene ijzeren behaizing aan het Wetaaltje te Veendam.

Middelstum, te 5 uren, door het gemeentebestuur: het bouwen van een pomp- en uitgraafmachine alhaar. Aanw. van 10—12 uren.

Leeuwar, ter secretarie van Zeven-Grietenijen-en-Stad-Sloten: 1o. het onderhoud van de rijpaden, in 5 perc.; 2o. het onderhoud van eene waiheining over de lengte van 20 M. wevens den Zuidhoesterdijk; 3o. het uitvoeren van aardewerken aan den Wirklijk; 4o. de levering van palen en gordingen voor '80, in 6 perc.

Maandag, 5 Jan.

's-Hage, te 11 uren, door het ministerie van koloniën, ten dienste der Staatsspoorwegen op Java: de levering van den zeisden boreinhoew van 45 hoogten.

Winterswijk, door de directie der Noil.-Westf. Spoorwegmaatschappij: de uitvoering der houten dertien met ijzeren bovenbouw in den spoorweg van de Nederl.-Pruisische grenzen af tot aan station Winterswijk, in perc. en massa.

Legmeer, op het Heister-Heide, te 11 uren, door het waterschap Zeven-Grietenijen-en-Stad-Sloten: de levering van 1200 stere rietegraai, 60 stere zaagrei, 64 stere verkijkt keien, 75 stere harde brik en 140 stere kalksteen.

Dinsdag, 6 Jan.

Oudzorp, te 10 uren, door het bestuur van den polder Het Oudzaud, in de directie: de levering van p. m. 500 stere grind.

Woensdag, 7 Jan.

Weidum, bij Jhr. E. D. van Beyma: het afbreken en wederopbouwen van een voorhuizing met verdere vertimmering van de huiagave schaar, thans bewoond door J. A. Algera, alhaar. Inl. bij K. R. Vogel, te Wirdum. Aanw. Bij dage, te 11 uren.

Donderdag, 8 Jan.

Raamsdonk, te 11 uren, door den bouwkundige C. van Setars (te Geertruidenberg, woneas F. en J. M. Lacarelle, te Rotterdam), in het kofdeksis van Van Eerden: het maken van een woonhuis en het wederopbouwen van eene volhoeve, op den polder Hoekenbosch (Kessedoorns), gem. Werkendam.

Alblasserdam, te 12 uren, door het gemeentebestuur: het aanvoeren der bestanale- en het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning, met aanbouw en stookhok

	perc. 1	perc. 2
E. Janssen, te Luik,	f 10,890	f 10,890
G. Smeets, te Maaseyck,	10,200	
H. Vaets, idem,	9,920	9,680
H. Pernot, Obbicht,	9,870	10,250
J. Boleus, te Wessem,	9,850	9,720
J. Hillen, te Grave,	9,490	9,900

3o. het uitvoeren van werken ter verbinding van de sporen met de haven te Harlingen; ingek. 11 bilj., als:

M. A. J. Tarenau,	te Leeuwarden,	f 78,839
L. A. van Noord,	„ Leeuwen,	„ 78,400
A. G. Huysken,	„ Hedel,	„ 74,830
A. S. Schaafsma,	„ Harlingen,	„ 72,400
K. B. Kuipers,	idem	„ 71,780
J. Veltkamp,	„ Beduin,	„ 70,980
W. de Jong Az.,	„ Groningen,	„ 69,870
J. P. Schaafsma,	„ Harlingen,	„ 69,344
P. A. Bos,	„ Dordrecht,	„ 68,890
G. S. Spoelstra,	„ Harlingen,	„ 68,113
G. S. Aneusz,	„ Midlum,	„ 59,950

Utrecht, 24 Dec.: 1o. het afbreken en opruimen van de bouwvallen der voormalige Willemskazerne; minste inschr. was J. van der Burg, te Utrecht, voor f 6210.

2o. het éénjarig onderhoud van- en het verrichten van eenige vernieuwingen aan de sluis en daarbijbehoorende werken te Vreeswijk: minste inschr. was J. Barneveld, te Vreeswijk, voor f 2190.

3o. idem idem van den straatweg en het jaagpad van Utrecht naar Vreeswijk; minste inschr. was J. Fruytier, te Utrecht, voor f 6690.

4o. idem idem van de sluis te Nieuwersluis en het jaagpad van daar tot Hinderdam; minste inschr. was H. Griffioen, te Breukelen, voor f 1004.

5o. idem idem van het jaagpad van Utrecht naar Woerden, met bijbehoorende werken; minste inschr. was J. Leenders, te Utrecht, voor f 1847.

6o. de levering van verschillende materialen aan de gemeente; o. a. waren minste inschr. voor:

Utrechtsche straatklinkers: perc. 1, G. van den Broeke, voor f 1142.60, perc. 3 J. H. Boekenoogen, voor f 1113.60, perc. 4, G. van den Broeke, f 1102.50. Waal-straatklinkers: H. R. Bezuik, voor f 1748. Utr. klinkerdrielingen: J. de Koning, voor f 1566.93.

Advertentiën.

BUITENGEWOON OPZIGTER.

Men vraagt, om zeer spoedig in dienst te treden, iemand om als **TEEKENAAR** en **SCHRIJVER** werkzaam te zijn op een Ingenieurs-bureau; belooning naar bekwaamheid.

Eigenhandige brieven *franco* onder letter A aan de Administratie van dit blad te *Arnhem*.

MAATSCHAPPIJ
tot
BEVORDERING DER BOUWKUNST.
WETSHERZIENING.

HET BESTUUR heeft de eer Heeren Leden te herinneren, dat in Mei van het jaar 1880, eene **Wetsherziening** kan plaats hebben, volgens Art. 63 der Wet; en dat voorstellen tot wijziging der Wet moeten worden ingezonden vóór 1a. Februari 1880, aan het Bestuur der Maatschappij, terwijl alle verdere bepalingen daarop betrekking hebbende, te vinden zijn in Art. 63—70.

Namens het Bestuur,
C. MUIJSKEN, *Voorzitter.*
T. SANDERS, *Secretaris.*

Amsterdam, December 1879.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *BLEISWIJK* zullen, behoudens nadere goedkeuring van HH. Ged. Staten der Provincie, in het openbaar **aanbesteden**, op *Vrijdag* den *9den Januari* 1880, des middags ten 12 ure, ten Raadhuize der gemeente *Bleiswijk*:

Het bouwen eener School voor 220 kinderen, met bijlevering van Schoolameublement, en eener Onderwijzerswoning.

Bestek en teekeningen liggen van af den 27sten December e. k. ter inzage en overname ten Raadhuize der gemeente. De bestekken zijn aldaar zoowel als bij de firma M. WIJT & ZONEN te *Rotterdam*, ad f 1 per exemplaar verkrijgbaar, bij welke firma tevens ad f 4 per stel kopieën der teekeningen te bekomen zijn.

Aanwijzing ter plaatse zal worden gegeven op den 5den Januari e. k., des middags ten 12 ure, door den Architect J. I. VAN WANING te *Rotterdam*, bij wien inmiddels nadere inlichtingen des verlangd te bekomen zijn.

Burgemeester en Wethouders,
P. C. STOOP, *Burgem.*
C. VAN DER PLAS, *Secret.*

Bleiswijk, den 25sten November 1879.

Inschrijving

op DINSDAG 30 DECEMBER 1879,
in het Timmerhuis te *Rotterdam*,
naar de Levering van
Getrokken en Vlakke Waalklinkers, IJsel Straat- en Ondersteen, Escaussijnsch steenen Trottoirbanden, Luiksche Kluitkalk, Quenastkeien, Eiken-, Grenen-, Dennen- en Vuren Timmerhout, Gegoten IJzeren Balusters, IJzer en Staal.

De voorwaarden liggen, op de gewone dagen en uren, in het Timmerhuis ter lezing, en zijn, voor den prijs van 25 Cent, verkrijgbaar bij Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin No. 73, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvings-biljetten, voor den prijs van 21 Cents per stuk, te bekomen zijn.

TE KOOP gevraagd:

Een zoo goed als nieuwe **Locomobiele**, 8 tot 12 paardekrachten.
1 **Stoomlier.**
1 **Stoommortelmolen.**
6 **Kipkarren voor klein spoor.**
600 meter klein spoor met biels.

Aanbiedingen met prijsopgaaf à contant en waar te bezien worden gevraagd door

K. DE GROOTH, *Aannemer*. *WINSCHOTEN.*

RACHMANN & VAN LEEUWEN,
Mozaïk-Cement-Tegel-, Kunstmarmer- en Bouwmaterialen-Fabriek.
SLOTERDIJK bij Amsterdam.

Bevelen zich aan uit echt Portland-Cement vervaardigde **Cement-Tegels** aan in alle kleuren en dessins, enkel en in Mozaïkvorm, tot het bevloeren van Kerken, Gewelven, Lokalen, Paviljoens, Balkons, Voorhuizen, Galerijen, Rustplaatsen, Gangen, Badkamers, Keukens, Trottoirs, Wandelwegen, enz.

Cement-dakbekleedingen in alle kleuren, tegen alle weêrsgesteldheden bestand en 1/3 lichter dan de gewone Dakpannen.

Herstelling van **Cementvloeren** op Beton-onderlagen voor Spoorweg-Stations, Fabrieken, Werkplaatsen, Zolders, Magazijnen, Terrassen; bijzonder geschikt voor Stachthuizen, Stallen, Schietbanen en Laboratoriums, in alle soorten.

Terras-bevloeringen (Kunstmarmer) in alle kleuren en dessins; voorts geribde Vloeren voor Trottoirs, Ingangen, Hofsteden, enz.

Kanaal-bekleedingen, Water-reservoirs, Fonteinkommen, Paarden- en Koe-kribben, Badkuipen, Schoorsteen-steenen, Mozaïk-Cement-Tegels voor Wand- en Zuilenbekleeding. — Voorts alle in het Bouwvak voorkomende voorwerpen, volgens opgave of teekening.

Geïllustreerde Monsterboeken worden, zoowel van onderscheidene Bevloeringen, Dakbekleedingen, Terrassen, enz., op directe aanvrage gratis en franco toegezonden.

Verdere inlichtingen te bekomen aan de Fabriek.

PALAIS DU MIDI.

Exposition Permanente Internationale de Bruxelles

Voortdurende Internationale Tentoonstelling van Voortbrengselen van Kunst en Nijverheid.

JAARLIJKSCHE HUURPRIJS **30 francs** per vierk. Meter op den plattegrond; **35 francs** per vierk. Meter op den muur.

Opening 1 Mei 1880.

Adm.-Dir.
ERNEST DE BAVAY.

Nadere inlichtingen zijn te verkrijgen bij den Heer

ERNEST DE BAVAY,
Palais du Midi, te Brussel,
en **in Nederland** bij de Heeren

F. W. VAN GENDT JGzn,
Ingenieur te Arnhem, en
J. STEMBERG,
Dir. van „Het Vaderland",
te 's Gravenhage.

H. & J. SUYVER.

Fabriek van Stoomketels en Werktuigen,
de Hollandsche Tuin,
Bikkerstraat 20 en 22, te Amsterdam.

STOOMKETELS van alle bekende typen en **reparatiën** aan bestaande KETELS worden in den kortst mogelijken tijd geleverd en uitgevoerd.

KLOOS & VAN LIMBURGH.

Eigenaars van Zuilen- en Tafelbazalt-groeven in RIJNPRUISSEN,
Handelaars in Duitschen en Belgischen Steen, Straatkeijen, Portland-Cement,
KALK, BRIJSSTEEN, VUURVASTE STEENEN, ENZ.
Nieuwehaven N.zijde 55, **Rotterdam.**

MOZAIEK-PARKETVLOEREN en Tegels in alle soorten.
DE LINT & Co., Haringvliet 7, *Rotterdam.*

Portland-Cement

„STERN", TOEPFFER, GRAWITZ & Co.
TE STETTIN,

hebbende groote sterkte en weerstand biedend vermogen, is uitsluitend, alsmede KNOSP, DYKAN STORCK's en andere **PORTLAND-CEMENTEN** verkrijgbaar aan het HOOFD-DEPÔT van de NEDERL. KUNST-ZANDSTEENFABRIEK, Falckstraat no. 49, *AMSTERDAM.*

Onze Machines worden gebruikt door de Heeren: DORECKS & GELDENS te *Brakel*; VAN DER WEDDEN & DE KRUYFF te *Nijmegen* en door de *Société anonyme des Tuileries d'Echt*.

MACHINES VOOR METSELSTEENEN EN DAKPANNEN
1e PRIJS (Gouden Medaille) Tentoonstelling Parijs 1878 **1e PRIJS**
BOULET Fres Jnes Machine-Fabrikanten
28 rue des Ecluses St.-Martin
PARIJS.

Volledige inrichtingen van Fabrieken voor alle soorten van porcelein en aardewerk. Meer dan duizend dezer machines zijn zoowel in Frankrijk als in het Buitenland in werking.

De geïllustreerde Catalogus wordt op franco aanvrage franco toegezonden.

LEDEREN DRIJFRIEMEN

in alle afmetingen, geheel bewerkt volgens **Engelsche methode.**

ALEX. ADAM,
Delft. *Fabr. van Leder en Drijfriemen.*

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER *der gemeente ARNHEM zal Dinsdag 30 December* 1879, 's namiddags 1 uur, in het openbaar, ten Gemeentehuize **aanbesteden**:

1o. **Het onderhoud van de GEMEENTE-GEBOUWEN, in vier perceelen.**
2o. **Het onderhoud van de SCHOOLGEBOUWEN, in vier perceelen.**
3o. **Het vernieuwen en onderhouden der BESTRATINGEN.**
4o. **Het onderhoud van eenige GEMEENTEWERKEN gedurende het jaar 1880.**

Teekeningen ter inzage op het Gemeentehuis, bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

GAS-ZUIVERING

door het gebruik van ijzer-oxyde, geleverd door de Gas Purification and Chemical Co. Limited London.

Uitsluitende vertegenwoordigers voor Nederland en Oost-Indië

W. Hoven en Zoon, *Rotterdam*,

bij wien bijzonderheden en prijsopgaven verkrijgbaar zijn.

B. HOLSBOER te Arnhem.

FABRIEK en MAGAZIJN van **Instrumenten** voor wetenschappelijk gebruik. Alle soorten van **Baro- en Thermometers**, **Veld-, Marine- en Theaterkijkers, Briefbalansen**, enz. enz.

FABRIEK DE HOLLANDSCHE IJSSEL
DE JONGH & Co.
Civiel-Ingenieurs te Oudewater,

leveren en vervaardigen in den kortst mogelijken tijd alle soorten van **Stoombaggermolens** in hout- of ijzerconstructie, volgens eigen systeem, geschikt voor elke diepte en opbrengst van 150 tot 2000 M³ per werkdag, en verder **Stoomwerktuigen, Ketels, Drijfwerken, Locomobielen, Heimachines, Steen- en Tegelvormmachines, IJzeren Kap- en Brugconstructiën** enz.

VLOERDELEN.

Door de Fabrieken *„de Amstel"* en *„de Ooruat"* worden **VLOERDELEN** geschaafd en geleverd, die **onzichtbaar gespijkerd** kunnen worden en *niet doorstuiven*, in concurrentie met de buitenlandsche geploegden, welke bestaten bij de minste krimping, de naden uit elkander en doorstuiven. Lijsten, Architraven, Schotwerk, Dakborden etc. in alle profielen, solide bewerkt.

H. LUBBINK,
Utrechtschezijde, Amsterdam.

GEBROEDERS DIJKERMAN,
BREDA.
Stoomtimmerfabriekanten.

Mozaik Tegels voor Vloeren

in KERKEN, WINKELS, VESTIBULES, CORRIDORS, WARANDA'S, STOEPEN, enz. enz. alsmede BEKLEEDING van MUREN.

Uitsluitend Agentschap voor Nederland en deszelfs Koloniën.

G. J. OOR,
Firma ANT. DE WILD,
Scheepmakershaven N°. 62 en Juffersstraat N°. 56.
ROTTERDAM.

LOUIS GOFFIN & Cie.
RUE DARTOIS 10.
LUIK.

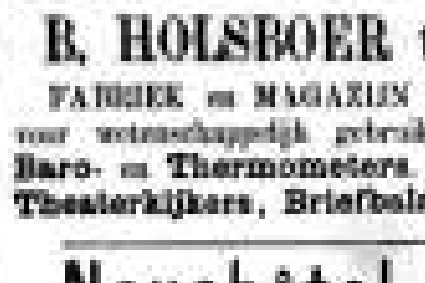
Eigenaars en exploitanten van HARDSTEEN- en van KEIJENGROEVEN.



VAN RIETSCHOTEN & HOUWENS.
ROTTERDAM.

ROBEY & COMPANY'S **STOOMMACHINES**, met Goud bekroond Parijs 1878,
voor **fabrieken, waterwerken**, enz.
LOCOMOTIEVEN van FOX WALKER & Co.
LOCOMOBIELEN van ROBEY & COMPANY **nieuw en te huur.**
HEIMACHINES, STOOMKRANEN en DONKEY POMPEN van APPLEBY BROTHERS **nieuw en te huur.**
CENTRIFUGAALPOMPEN van **verschillende afmetingen nieuw en te huur.**
VIJZELS, DOMMEKRACHTEN, KALKMOLENS, POMPEN, GEREEDSCHAPPEN, STALEN SCHOPPEN, gegalvaniseerde **KRAAN-** en andere **KETTINGEN, STOOMMETERS, AFSLUITERS, KRANEN** en **GARNITUREN** voor stoom- en waterwerktuigen, **DRIJFRIEMEN.** Alles voorradig.
Prima **PORTLAND CEMENT** uit de fabrieken der beroemde BURHAM COMPANY tegen concurreerende prijzen.
Alles prima kwaliteit en billijke prijzen.

Neuchâtel Asphalte Company Ld. London.



EXPLOITATIE DER GROEVEN
van
VAL DE TRAVERS,

geeft berigt dat door haar tot eenige AGENTEN voor den verkoop van **ASPHALT in brooden** zijn aangesteld:

FOLKERS & Co. te Amsterdam,

door wie ook tot het **leggen van vloeren** inlichtingen worden verstrekt en **orders** voor geheel *Nederland* aangenomen op gelijke voorwaarden als aan de **Fabriek**, Schweg N°. 3, te *Amsterdam*.

DE DIRECTIE.

Gedrukt bij G. W. VAN DER WIEL & Co. te Arnhem. — Alle stukken en advertentiën te adresseeren aan den Redacteur F. W. VAN GENDT JGzn. te Arnhem. — Uitgave van D. A. THIEME.