Vierde jaargang. N°. 1. 2 Januari 1869.

Verschijnt gewoonlijk telkens Zaterdag bij H. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewonen regel en ƒ -.15 voor regel in een 3e.

DE OPMERKER



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH. C. J. VAN DOORN. D. GROTHE. J. H. LELIMAN. H. LINSE. S. S. W. ROORDA VAN EYSINGA. H. P. VOGEL.

DE INDISCHE SPOORWEGCONCESSIE.

Meer Echt!
Göthe.

Eindelijk is dan de Indische spoorwegdirectie door de mand gevallen! Vóór meer dan vijf jaren voorspelde de heer Stieltjes: 1° de spoorweg van Semarang naar de Vorstenlanden zal niet loopen in de door de wet vastgestelde richting; 2° hij zal niet gereed komen binnen den door de wet gestelden termijn; 3° hij zal niet voltooid worden voor de door de wetgevers geraamde som.

Er werden vurige kolen gestapeld op het hoofd van den man, die zoo sprak. Nederland en Indië spanden samen om hem te vernederen. Omdat hij de volksvertegenwoordigers waarschuwde tegen *vervalschte* hoogte-cijfers, werd hij met hoofsmansgeweld" ontslagen. Zulk een middel om geene lastige adviezen te krijgen, is zeer eenvoudig. De stok is nog eenvoudiger. Thorbecke echter, de minister-president, had onmaal gezegd: »Zulke ingenieurs zijn zeker zeer lastig voor de geldspeculanten, doch zeer welkdig voor den Staat." De *Arnhemsche Courant* verklaarde, dat Stieltjes zich liever maar moest bepalen bij kanalen, en voegde er bij: *A chacun son métier!* Wel was zij onpartijdig genoeg in Mei 1863 een pleidooi van een uitstekend genie-officier voor de bergtijn op te nemen, maar de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* wachtte zich wel dit artikel in haar *semi*-uitgaaf onder de rubriek: »*Stemmen van de Nederlandsche pers over Indische aangelegenheden*" over te drukken. Een Batagsch correspondent van een Batavinasch blad beval de 13 volksvertegenwoordigers (waaronder Groen), die tegen de wet gestemd hadden, in de wraak van tijdgenoot en nakomeling aan. Indische publicisten, die bekend stonden als goede suikerkokers en betaalmeesters, noemden Stieltjes' denkbeelden *absurd*; anderen, die naam gemaakt hadden door te pleiten voor Chinezen, schreven zijne denkbeelden toe aan partijzucht en vergeleken zijn geding met dat van Robert Stephenson in de Suezquestie. Dixon kreet zijn bergplan uit als krankzinnig. Slechts één man verdedigde hem: Van Vloten. Maar deze onafhankelijke woordvoerder heeft het ongeluk, niet te geloven in een' persoonlijken God, wat bij spoorwegontwerpen een hoofdvereischte is, en werd dus niet gehoord.

De verdediging van den heer Stieltjes door het *Dagblad* ga ik voorbij, met het oog op de houding, later door den redacteur tegen dezen volksvertegenwoordiger aangenomen, toen hij even onpartijdig in het ministerie van Zuijlen, als vroeger in het ministerie van de Putte, afkeurde wat slecht was.

De tijd zou de drie voorspellingen van den heer Stieltjes vervullen. Men begon met op Java dadelijk de wet te schenden, wat de richting betreft. Spoedig daarna werd ook de termijn tot voltooiing verlengd, onder voorgeven, dat ongelukken van Hoogere Hand dit noodzakelijk maakten. De tijd van vier jaren voor een zijtak van ruim dertig kilometers en van acht jaren voor eene baan van 170 kilometers was ook zoo kort! Maar op één punt wilde men niet toegeven. Niet alleen zoude er geen geld te kort komen, maar zelfs geld overschieten. Men vergat daarbij eene kleinigheid, het rollend materieel, dat ruim drie millioen zou kosten.

Het Hollandsche publiek echter waardeerde die »officiëele waarheid." Het begon de voorzichtigheid van de Semarangsche handelaren na te volgen. Deze hadden jaren lang hun verslag over in- en uitvoer besloten met den kreet: »Een spoorweg, of wij vergaan!" Toen dan ook de concessie verleend was, meenden de concessionarissen uit goede te moeten handelen, dat de Javasche, inzonderheid de Semarangsche, kapitalisten gelegenheid hadden om voor minstens drie millioen gulden in te teekenen. Maar deze vonden het goedkooper een diner met bal te geven, en eenige vetpotten te ontsteken en een adres van dankbaarheid aan hunnen weldoener Baron Sloet te zenden. Geheel Indië schreef in voor slechts zestigduizend gulden.

Toen dan ook in 1867 de spoorwegdirectie weder vier millioen gulden noodig had, zocht zij deze som niet te Amsterdam, maar te London. (*) De Engelschen zijn minder benauwd. Doch nu beginnen ook zij ongerust te worden. Geen noodl Wenden wij ons tot den Staat, die Voorzienigheid van alle groote maatschappijen, welke slechte zaken maken. Met eene gewaarborgde rente van nog drie millioen gulden kapitaal zijn wij geholpen! Zal nu de Tweede Kamer opnieuw helpen zonder *enquête*? Als zij haren plicht wil vervullen, neen! Zij late zich niet door misplaatste persoonlijke bedenkingen terughouden van de bekentenis: »Wij zijn misleid geworden!"

Niet alleen heeft de Regeering haar vervalschte kaarten voorgelegd, maar zij hoof haar ook statistieke tabellen aan, waarvan zij wist, dat de Raad van Indië ze voor »scheurpapier" had verklaard. Er was meer oppervlakte aan bosch, dan aan terrein, zoodat men boschen kreeg op den begaanen grond en boschen op de eerste verdieping, wat een nieuw bewijs voor Java's »exceptioneelen toestand." Laat ons parlementair spreken. Wat de oud-minister Heemskerk infame leugens noemt, wordt door jonkheer Storm bestempeld als onjuistheid. Welnu, toen eenige kamerleden den heer Van de Putte verweten, de baan door eene dorre woestijn te voeren, antwoordde de »ronde" minister: »O neen! Sékowtie heeft overvloed van water." Dit is eene onjuistheid. Juist, omdat het water mist, mist het bewoners. Toen andere leden zich bezorgd maakten omtrent gebrek aan handen voor den spoorwegbouw en omtrent schade aan gouvernements-cultures door volksverloop uit andere streken, hernam de »ronde" minister: »In zuidelijk Koedoes is overvloed van menschen, die gebruikt kunnen worden bij den aanleg van de baan, want daar zijn geene gouvernements-cultures." Dubbele onjuistheid! Zuidelijk Koedoes is een groot moeras, waar men overvloed van leguanen, kikvorschen en muskieten vindt, maar niet van menschen. Wel heeft Noordelijk Koedoes eene dichte bevolking, maar daar heeft men koffie-, suiker- en boschcultuur.

De minister De Waal zegt, dat de aandeelhouders niet meer geld willen storten, omdat zij ook voor dat meerdere hunne rente willen gewaarborgd zien. Dit is gemakkelijker gezegd dan bewezen. Indien de aandeelhouders verzekerd waren, dat zij voor ƒ 17,000,000 gestort kapitaal gedurende 35 jaren ƒ 630,000 rente, dus 37 percent, zouden krijgen, zouden zij zich wel laten vinden. Maar juist daaromtrent zijn zij na alle ondervonden misrekeningen ongerust. En te recht. Nemen wij slechts één voorbeeld. In Juni was hier de spoorwegdirecteur Groll van Java teruggekeerd, waarheen men hem had gezonden na het hooren kraken van leelijke noten. Hij verklaarde toen in het Instituut van Ingenieurs, dat het bergvak van Kedhoeng Djati naar Beinzin reeds den eersten October zoude geopend worden voor het publiek. Hij wees op het wenschelijke van deze openstelling, dewijl er langs den tegenwoordig door de produkten gevolgden weg eene bende van Javaansche en Chineesche Ataliino's gevestigd is, die alle gang van den Keizer van Insulinde trotseert. Dat bergvak zoude dus al de koffie en andere artikelen uit de residentiën Kedoe en Bagelen en uit de adsistentresidentie Selatiga te vervoeren krijgen. Men begrijpt, met hoeveel krachtsinspanning de spoorwegingenieurs hebben gestreefd naar de voltooiing van dit kleine vak. Maar de adem der woorden van den heer Groll was nog niet weggestorven, of reeds verkondigden de Indische bladen, dat de opening zou moeten worden uitgesteld tot 1 April! Men weet, wat deze datum

(*) De Indische Spoorweg-Maatschappij plaatste in de dagbladen advertentiën, als opwekkingen tot inschrijving, die Barnaud met beide handen aan beiden onderteekend. In de Hollandsche las men, dat de baan door een vruchtbaar en dicht bevolkt gedeelte loopt. In de Indische meenwarde de zaak anderzijds nog meer: „De spoorwegen, aan de Nederlandsche Maatschappij gegund, gaan alt van de belangrijke harer Streking en doorsnijden het meest productieve en meest bevolkte gedeelte van de rijke kolonie Java. Zij worden eenstemmig beschouwd als goede inkomsten opleverende aderpers. Hun aanleg, sinds drie jaren aangevangen, wordt krachtig voortgezet. Eene eerste sectie [lees: reize reize latere sectie] is aanlegs voor het verkeer open gesteld geworden; eene andere zeer belangrijke [van Kedhoeng Djatie langs de wildernissen van Moaggot, Ngoerep en Djerglkoeen!], die het verlengde is van de eerste en Solo bereikt, zal voltooid zijn in 1868 [lees in 30 Juni 1868]. De nu reeds uitgevoerde werken van allerlei aard stellen de ingenieurs, die alle begrootingen herzien hebben, en de directie in staat een *stellig* oordeel uit te brengen over de weg te doene uitgaaf en te bevestigen, dat het gestelde kapitaal toereikende zal zijn.'

Hoe vreemd, dat zulk eene baan reeds waarborg behoeft en dat de vreemdelingen zich niet hebben afgeraagd, waarom de Hollanders van overvloed voorbeelden afsagen!

Het bergachtig terrein van den zijtak Kedhoeng Djati — Willem I, nog afschuwelijker dan dat van den Semarang, hoeft, „een weinig gevorderd."

betoekent. Als het nu zoo gaat in het droge jaargetijde met de raming van korte vakken, die hunne voltooiing anderen, hoe zal het dan tegenvallen bij de meer dan 50 kilometers lange baan tusschen Solo en Djogja, die, ternauwernood aangevangen, met minstens nog twee regensaizoenen zal te kampen hebben!

De Kamer stoote zich dus nu niet tweemalen aan denzelfden steen. Zij worde wijs door de hulp, aan de Exploitatie-Maatschappij verleend, waardoor deze toch niet gered werd. Want binnen twee jaren zal de Indische spoorweg vermoedelijk weder drie millioen te kort komen en de directie aankloppen om nieuwe ondersteuning. En zoo niet, wie staat er voor in, dat bij de exploitatie voldoend dividend zal overblijven? De rentewaarborg moet meer eene zedelijke dan eene stoffelijke hulp zijn. Maar gaat dit karakter niet geheel verloren, indien de Staat bijspringt telkens als de geholpene verklaart, zich in zijne begrooting te hebben vergist? Heeft niet de minister Van de Putte stellig in de Kamer verklaard, dat in geen geval de gewaarborgde rentesom meer dan ƒ 630,000 zou bedragen? De schatkist is geene beurs voor liefdadigen onderstand. De Kamer onderzoeke daarom het vraagstuk grondig, wat zij sinds meer dan vijf jaren verzuimde, ofschoon zij aan de Regeering te recht oppervlakkigheid verwijt. Het zou misschien zelfs wenschelijk zijn nog terug te komen van de aangenomene richting. Maar hiermede mag men zich niet vleien. Valsche schaamte zal er zich tegen verzetten, dat wij zoo'n mal figuur maken tegenover Europa en den Javaan. Maar men kan nog terugkomen op voorafgaande vaststelling van een net, op de spoorwijdte, op meer spaarzaamheid bij den bouw en op het vervangen van rentewaarborg door subsidie, welk stelsel in Pruisen en Britsch-Indië meer en meer de voorkeur geniet. Men behartige de belangen van den geringen Javaan, maar zij niet vertederd door het lot van directeuren en ingenieurs, die ministerstraktementen hebben genoten, of van onnoozele aandeelhouders, die door den heer Stieltjes genoeg gewaarschuwd werden en moeten leeren, dat elke dwaasheid wordt betaald.

De Kamer verlange dus vooraf eene *enquête*. Vooral de baron Sloet is dit verplicht aan zijne ambtgenooten, aan de hooge betrekking, die hij bekleed heeft, aan zijne kiezers in het distrikt Arnhem en boven alles aan zich zelven. Een volksvertegenwoordiger en gewezen Onderkoning moet minder dan iemand anders de beschuldiging op zich laten rusten, dat hij, om eene persoonlijke vete te voldoen, bevelen heeft gegeven tot vervalsching van officieele cijfers. Hij meene niet, dat ik lust heb zijn zondenregister zwarter te maken dan het is, omdat hij, gesteund door verknechte raadgevers, jegens mij eene laagheid heeft gepleegd. Integendeel, ik erken gaarne zijne vele verdiensten jegens den Javaan. De drijfveer, die mij telkens de pen doet opvatten, is niet wraakzucht, maar afkeer van knoeierij en hartstocht voor waarheid en recht, zonder aanzien des persoons. Het publiek belang gaat boven mijn persoonlijk lot. Ik ben even uitbundig in lof als in blaam en zal evenveel zoete voldoening smaken door hem in 't openbaar onschuldig te kunnen verklaren, als ik het een' duren plicht heb geacht hem in 't openbaar te beschuldigen. Alleen door eene enquête in te stellen, kan de Kamer toonen haren plicht te begrijpen en te willen vervullen.

Van haar gedrag hangt de toekomst der Indische spoorwegen af. Gaat zij even ondoordacht te werk als vroeger, zoo zullen toch niet op den duur de kapitalen naar Indië blijven vloeien, want de kapitalisten zullen begrijpen, dat het toch niet op den duur zoo kan blijven gaan. Maar toont zij, na een grondig onderzoek, gaarne geld te willen geven tot ondersteuning van eene goede *zaak* (niet van personen), dan is ook de toekomst van de Indische spoorbanen voor altijd verzekerd. Een der middelen hiertoe is, in navolging van den staat Massachusetts, waar al de lijnen bloeien, als voorwaarde te stellen, dat geene concessie verleend wordt, tenzij de concessionaris hebbe aangeboden eene begrooting van *a*) de aanlegkosten, *b*) de exploitatie-kosten, *c*) de drukte van vervoer, en dat wel in alle richtingen, die in aanmerking kunnen komen. Ook in Frankrijk bloeien die lijnen het meest, die het meest de vuurproef der parlementaire onderzoekingen hebben doorstaan.

Brussel, 20 Dec., 1868.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Het gebruik der spoorwegen neemt in Rusland aanzienlijk toe, en aangemoedigd door geldelijke ondersteuning van den Staat en de Provinciale besturen, hebben zich verschillende spoorwegondernemingen gevormd. Op 1 November 1868 waren 24 lijnen in exploitatie tot eene gezamenlijke lengte van 5821 wersten, terwijl nagenoeg 5000 wersten in constructie zijn en nog verschillende concessies bij de Regeering zijn aangevraagd.

— Volgens eene opgave in de »Scientific American" levert de firma Singer te Philadelphia tegenwoordig gemiddeld 1.800 naaimachines per week af.

— De Pruisische regeering heeft eene som van 1000 Thl. toegestaan, om voort te gaan met de uitgravingen te Trier: in het voorjaar zal de vereeniging van oudheidsvrienden aan den Rijn zich met de uitvoering belasten.

— De tweede spoorweg van Leipzig naar Dresden over Grimma en Döbeln is den 22 December over de geheele lengte voor het personenverkeer geopend; de openstelling dezer baan voor het goederenverkeer zal den 31 December plaats hebben.

— De opening van de Beiersche Noordbaan is tot den 15 Januari 1869 uitgesteld, ten einde eerst de schade, door den storm van 7 December veroorzaakt, te kunnen herstellen.

— Over de vordering der werken aan de tunnel door den Mont-Cenis, leest men in de »*Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn Verwaltungen*", dat de doorboorde lengte van deze tunnel op den 1ste October bedroeg 8842,60 ellen, waarvan uitgaande van Bardonnèche 5211,10 ellen en van Modane 3631,50 ellen; de nog door te boren lengte bedraagt 3377,40 ellen, waarbij zich geene zwarigheden laten voorzien. Daar de aansluitende spoorwegen eerst tegen het voorjaar van 1871 ter exploitatie gereed zijn, heeft men besloten de werken der doorboring met minder kracht door te zetten, doch zorg te dragen, dat die op hetzelfde tijdstip gereed zijn.

— De raad van bestuur der Vereeniging voor handel en nijverheid te Verviers heeft bekend gemaakt, dat de door de heeren Gouvy en Deheselle gestichtte prijs van 5,000 franken, tot belooning van de in den loop der vijf laatste jaren gedane uitvinding of toepassing daarvan, welke zal geoordeeld worden het meeste nut te hebben gehad voor het arrondissement Verviers, in de maand Januari 1869 door de algemeene Vergadering zal worden toegewezen.

Degenen, die vermeenen hunne rechten te kunnen doen gelden, worden uitgenoodigd hunne aanvrage tot inschrijving met bewijsstukken aan den Secretaris toe te zenden.

(*Annales du génie civil.*)

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft den heer Jhr. G. J. G. Klerck, adviseur, belast met de leiding van den aanleg der staatsspoorwegen, benoemd tot ridder der orde van den Nederl. Leeuw.

— Aan den gewezen Opzichter van den Waterstaat 2de klasse P. Groenen is een pensioen verleend, ten bedrage van ƒ 572 's jaars.

Amsterdam. Naar men met zekerheid verneemt, zal de voorgenomen afsluiting van het Westelijk IJ niet plaats hebben.

Door dien dam zou de Kanaal-Maatschappij zeer spoedig aan de droogmaking van het Westelijk IJ begonnen kunnen zijn en zou tevens de spoorweggemeenschap tot stand zijn gebracht van Amsterdam met den spoorweg van Zaandam naar het Nieuwe Diep.

De vele groote bezwaren voor bestaande afwateringen op het Westelijk IJ schijnen de zaak onuitvoerbaar te maken.

Rotterdam. De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft besloten, dat de stukken betreffende de onteigening voor den spoorweg van Dordrecht naar Rotterdam ter visie zullen worden gelegd. Deze maatregel doet voorzien, dat in het ingetreden jaar met het maken van dien weg *door de stad* een aanvang zal worden gemaakt.

— De heer A. Huet, leeraar aan de Polytechnische school te Delft, heeft het voornemen op maandag den 11 Januari e. k. in de zaal van de Maatschappij tot nut van 't Algemeen te deze stede eene voordracht te houden over het kanaal door den Hoek van Holland. Op deze bijeenkomst, die door alle belangstellenden tegen betaling van 50 cents kan worden bijgewoond, zal de voordracht gevolgd worden door de beantwoording van vragen, die daaromtrent den spreker zullen worden gesteld.

's-Hertogenbosch. Het provinciaal gerechtshof heeft dezer dagen uitspraak gedaan op het vonnis, gewezen door de arrondissements-rechtbank te Breda dd. 27 October jl. Cs. J. Urban, wonende te Brussel, appellant van genoemd vonnis, waarbij hij was schuldig verklaard aan overtreding der wet van den 21sten Augustus 1859 (*Stbl.* no. 98), houdende bepalingen omtrent het gebruik der spoorwegen, door in den avond van 29 September den trein van Rozendaal naar Breda niet op het daartoe bepaalde uur te doen vertrekken, en daarbij was veroordeeld tot ƒ 200 boete, subsidiair 6 dagen gevangenisstraf.

Voormeld vonnis is bevestigd en de appellant veroordeeld in de kosten.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering 24 Dec. 1868.

Na lezing en goedkeuring der Notulen van de vorige vergadering is het eerst aan de orde de verdere discussie over het al of niet doen van voorstellen aan de Afdeeling 's-Gravenhage der Vereeniging van Fabriek- en Handwerksnijverheid en de Commissie tot onderzoek naar de middelen tot verbetering van den gezondheidstoestand van de gemeente 's-Gravenhage, tot het nemen van proeven met de Nortonsche pijpwelboring. Na eene levendige discussie tusschen vele leden, met eene voorafgaande nadere opheldering omtrent het systeem door het lid Saraber, wordt besloten aan die beide Vereenigingen eene subsidie aan te vragen, en bij verkrijging daarvan tot de proefneming over te gaan.

Daarna gaf het lid Ginjoolen twee door hem van kunstmarmer vervaardigde vazen en een dito tafelblad ter bezichtiging, die om de schoone imitatie en de keurige bewerking zeer geroemd werden.

Vervolgens gaf het lid Pierson twee hier ter stede opgedolven baksteenen ter bezichtiging, en relief voorzien van een mannelijke en eene vrouwelijke figuur met het jaartal 1571.

Het lid Rose toonde monsters van Ransome's kunstzandsteen en gaf eene korte ophelderring betreffende de bestanddeelen en prijs daarvan.

Het lid Moutham deed daarna eene mededeeling over het recht zetten van torens en haalde twee voorbeelden aan, waarbij door de toepassing om, na de ontgraving van het fondament, herhaaldelijk gaten te boren en die met water te vullen, aan de tegenovergestelde zijde van zakking, totdat de toren weder in zijn loodrechten stand gekomen was, de beste resultaten verkregen waren.

Ten slotte gaf het lid Saraber eene volgens spreker nieuwe wijze van ventilatie aan, bestaande in eene verticaal geplaatste buis, waarop eene horizontale buis bevestigd is, draaiende op eene spil. De horizontale buis is voorzien van een inwendigen trechter, die tot op het midden der verticale gaat en aan het einde slechts ⅓ van de grootste wijdte hebben moet, waarin de wind gevangen wordt, die door de daardoor verkregen zuiging de bedorven lucht uitpompt.

De vergadering werd hierop voor dit jaar gesloten.

INGEZONDEN.

Ik meen mij goed te herinneren, mijnheer de Redacteur, dat er in der tijd in uw geacht blad heel wat strijd en betoog is gevoerd over de werkelijke of schijnbare voordeelen, die de Brönnersche branders zouden opleveren. De Directeur der gasfabriek te Rotterdam, immers, de agent van Brönner aldaar en bij zelf, hebben er, meen ik, kolommen vol van in *De Opmerker* geschreven; ik geloof de conclusie van den Rotterdamschen gasdirecteur was deze: dat de heer Brönner althans het cijfer van zijne besparing 40 à 60%, in 't vervolg toch niet meer zoo luide zou uitkramen. Het komt mij voor zijn nut te hebben te vermelden dat er naar aanleiding van een werkje „*das Gasbüchlein*," van den heer Jahn, Directeur der gemeente-gasfabriek te Prang, en dit jaar verschenen, opnieuw ruim van denkbeelden over het nut der bekende branders van den heer Brönner is gewisseld; nu, 't was dan ook wel te wachten, daar Jahn te Prang niet alleen het voordeel der Brönnersche branders ontkent, maar ze zelfs voor de gasverbruikers als onderhuntig en veel kostbaarder dan de gewone en het door Jahn persoonlijk aangeprezen systeem, beschrijft, waarbij Jahn den Heer Brönner in persoon volstrekt niet spaart, ja zelfs zoo ongeveer voor een bedrieger proclameert. — Tot bewijs tegen Brönner komen in het werkje van Jahn eenige vergelijkende proeven voor met de Brönnersche en gewone branders, die natuurlijk allen in 't nadeel van de eersten uitvallen. Men weet dat de branders van Brönner aldus zijn genommerd: 1½, 2, 2½, 3, 3½, 4, 4½, 5, 6, 7, 8, in 't geheel dus 11 nummers en dat het gasverbruik evenzoo per nummer zou zijn bepaald, d. i. wanneer no. 1 gebruikt 1 kub. voet gas per uur, no. 2. twee kub. voet per uur zou verbruiken, enz. met ieder der opvolgende nummers, alles gerekend bij eene geheel geopende gaskraan. Die indeeling nu, — en we moeten dat werkelijk toegeven, wanneer de ondervinding het staaft — is een *énorm* gemak, voordeel en gemakkelijke contrôle voor de verbruikers, waarop Brönner dan ook niet nalaat te wijzen, en tracht juist hierin een der belangrijke voordeelen van zijne branders boven die van Jahn te doen uitkomen, waarbij het reguleeren met de kraan, het moeielijke om te contrôleeren enz. in tegenstelling met de zijnen, breed worden uitgemeten. De strijd van die heeren is als correspondentie, onder den vorm van brieven, door Brönner openbaar gemaakt, en het is aardig om te lezen hoe die heeren, na elkander geducht de waarheid te hebben gezegd, in dat sucichelende Duitsch, als: *Inzwischen bitte ich die Versicherungen meiner grözten Hochachtung.* u. s. w., van elkaar afscheid nemen. Onder de brieven komt er een voor van zekeren De Bary, een agent van Brönner te Weenen, die den heer Jahn op zijne onrechtvaardigheid en inconsequenties wijst, daar Jahn, volgens De Bary, te Weenen zijnde, luide zijne verrukking over de Brönnersche branders reeds zou hebben te kennen gegeven; en dat, aangenomen, dat Jahn ter goeder trouw dwaalde, het publiek hebbe te oordeelen over de capaciteiten van een man, die in Duitschland de Mentor op het gebied van gas wil zijn. En zoo gaat de strijd beurtelings. Hoe neutraal wij, Hollanders, ook aan dien strijd zijn gebleven, waren we er toch, behalve dat de zaak ons genoeg ter harte gaat, als gasverbruikers, van nabij in betrokken, en zouden we, als stilzwijgend, de Brönnersche branders boven verdenking hebben gesteld, want men haalt er in aan, dat de uitnoodiging, die dd. 3 Juni 1867 in de *Rotterdamsche Courant* door den agent van Brönner, J. Göpfert te Rotterdam, is gedaan, namelijk dat ieder, die de Brönnersche branders voor een gewone wilde verruilen, dit kosteloos kon doen, zonder eenig resultaat is gebleven, dat alzoo de 2000 gasverbruikers, die ongeveer 20000 Brönnersche branders in bezit hadden, door dat niet verruilen de voordeelen van die branders boven de gewone stilzwijgend hebben geconstateerd.

Of die conclusie de juiste zij, zou misschien nader moeten worden uitgemaakt; dat men ons aanhaalt als eene autoriteit, wier stem een beslissende is, en dat wel door machtiger naburen, daarop mogen we natuurlijk trotsch zijn, doch dan dient wel degelijk bewezen, of wij werkelijk de branders van Brönner boven de gewone stellen!

Ik mag hier ten slotte nog bijvoegen, dat Brönner, Jahn heeft gesommeerd om:

1º. te constateeren, dat de duizende getuigschriften, die vóór zijne branders pleiten, van steden, maatschappijen en particulieren, valsch of leugenachtig zijn.

2º. Wanneer Jahn dat niet doet, zijne dwaling te herroepen en te beloven, dat niet één exemplaar van 't *Gasbüchlein* meer in de wereld kome.

3º. Dat wanneer Jahn noch aan 't een, noch aan 't ander gevolg geeft, de smet hem aankleve van kwade trouw, boos opzet, dwaling en benadeeling van het publiek, waarmede natuurlijk zijne eer is gemoeid.

Dit was geteekend door Brönner te Frankfort, dd. 8 Juli 1868.

Om van de Brönnersche gasbranders uit Frankfort te komen op de Staatsspoorwegen in N. H., is een overgang misschien ruim groot, en alleen gerechtvaardigd omdat beiden betrekking hebben op verlichting, de eene stoffelijk, de andere meer intellectueel; in ieder geval, ik had plan, mijnheer de redacteur, er u nog wat ruimte voor te vragen, voor die levensquaestie uit onzen tijd; ik had u mijne opmerkingen eens willen mededeelen over den N. H. Staatsspoorweg, de lijn Alkmaar—Uitgeest en verder Zaandam en IJdijk, die reeds had ik haast gezegd van stant en hoofdstad, zooals dat deels daar uitgewerkt project is liggende, onvruchtbaar, onbestemd, zonder eindpunt, zonder aansluiting! Immers, hoe onvruchtbaar lang ligt daar die weg reeds voor een deel voltooid, zonder dat iets naders aangaande de bestemming van het volgende deel naar den IJdijk is bekend geworden; zonder dat men iets nader is gebracht aan de kardinale quaestie van eventueele overbrugging, dam door het IJ, in verband met de Noordzeewerken, aansluiting aan de bestaande Hollandsche- en Rijnspoorwegen. Twee jaar zijn opnieuw daarheen gegaan, sedert het laatst de zaak van het centraal station, openhavenfront enz. ter sprake zijn gebracht, en Amsterdam en de Amsterdammers, ingevolge den ouden sleur, zijn ingedommeld. Ik moet er wel over spreken als ik naga het nadeel, de vertraging, die o. a. met dat al aan eventueel aan te leggen particuliere spoorwegen in Noord-Holland wordt toegebracht. Waar moet men over, waar aansluiten? Ziedaar vragen, die direct worden gedaan! Gelukkig lees ik daar dat de M. v. B. Z. en de Burgemeester van Amsterdam hebben toegezegd, stukken daarover openbaar te zullen maken. Misschien dus is de dag aan het dagen, die uit deze verwarring orde zal brengen; tot zoolang alzoo basta, met het bescheiden verzoek later u mijne denkbeelden nader te mogen uiteen zetten. Intusschen, mijnheer de Redacteur, hoogachtend

D. R.

Amsterdam, 18 Nov. 1868.

☞ Plaatsgebrek heeft ons verhinderd dit schrijven vroeger op te nemen.

— Het station voor den gemeenschappelijken dienst van den Nederlandschen Rijn- en den Staats-spoorweg nadert langzamerhand zijne voltooiing.

Wij hadden verwacht, dat men ook spoedig een aanvang zoude maken met het in orde brengen van het terrein vóór het gebouw, het aanleggen van toegangswegen, enz. De zwarigheden echter, die de uitvoering van een werkelijk goed plan dienaangaande, in den weg staan, schijnen nog niet te zijn opgeheven.

Het voornemen bestaat namelijk, om het terrein vóór het gebouw glooiendewijze af te graven, zoodat het van den stationsweg, onder eene zekere helling oploopt. Er zijn toegangswegen geprojecteerd op het nieuwe plein bij den Rooden Haan en tegenover de Coehoornstraat en bovendien een breed pad voor voetgangers, tusschen de beide genoemde wegen. De ruimte tusschen en ter zijde van de toegangswegen zal worden beplant met struikgewas, in vereeniging met dat van de Gemeente, hetwelk zich thans vóór de afrastering van het stationsterrein bevindt. Wij vertrouwen dat, zoo dit plan tot uitvoering mag komen, dit gedeelte der stad hierdoor aanmerkelijk zal verfraaien.

Naar wij intusschen vernemen, zouden de Staat en de Nederlandsche Rijn-spoorweg-Maatschappij aan de Gemeente Arnhem hebben aangeboden, afstand te doen van het terrein vóór het gebouw, behalve eene strook ter breedte van p. m. 20 El langs het gebouw, mits de Gemeente Arnhem het plan der afgraving verwezenlijkte en voor de toegangswegen en het daarbij behoorende, zorgde.

Oppervlakkig beschouwd, is dit geen voordeelig aanbod voor de Gemeente Arnhem; doch aangezien het tevens geldt de verfraaiing van een belangrijk punt der stad, waarbij weder de spoorwegmaatschappijen weinig of geen belang hebben, krijgt ook deze zaak hare keerzijde. Wij hopen dat de betrokken besturen spoedig tot eene overeenkomst zullen geraken.

En wat zal er met het tegenwoordige stationsgebouw geschieden? . . . . . Eene moeielijk te beantwoorden vraag voorzeker, want hoewel het plan bestaat het tot Hôtel van den 1sten rang in te richten, tot het doen van aanbiedingen waartoe, onlangs eene oproeping in de couranten plaats had, betwijfelen wij echter zeer, of zich een liefhebber daarvoor zal opdoen.

Het gebouw toch, is op eene verschrikkelijke wijze verwaarloosd en behalve dat, geheel ongeschikt tot eene dergelijke inrichting. Er zal daarom eene belangrijke som noodig zijn, om het tot het voorgestelde doel geschikt te maken en, hoewel het standpunt één der schoonste van Arnhem is, zijn wij zoo vrij te twijfelen aan de mogelijkheid, om deze zaak met vrucht op touw te zetten.

Toen in den afgeloopen zomer vele personen Arnhem bezochten bij gelegenheid der tentoonstelling van Nijverheid en Kunst, bleek het alweder dat de verschillende eerste Hôtels slechts bij uitzondering ruimte te kort kwamen. Gebrek aan goed logies vraagt dus geene vermeerdering van Hôtels, en mocht men de kans willen wagen, omdat de ligging met betrekking tot het spoorweg-station gunstig is, dan zal men zich bedriegen, omdat slechts reizigers daarvan gebruik zullen maken, welke moeten overnachten, om den volgenden dag hun reis voort te zetten.

Familiën, die eenige dagen Arnhem en zijne omstreken bezoeken, zullen zich bij voorkeur van het stations-terrein verwijderen, om ten minste den weinigen tijd, die zij in het Hôtel verblijven, in rust door te brengen, en niet gehinderd te worden door het gefluit en gesis der machines.

Misschien bestaat er wel het plan, om het gebouw te herscheppen in eene soort van »Amstel-Hôtel", dat wil zeggen in een Hôtel, waar alles even deftig en op groote schaal is ingericht en waar men per slot van rekening voor een *koopje* logeert. Dit zou zeker de beste wijze zijn, om spoedig tot de conclusie te komen, dat een spoorweg-Hôtel voor almog te Arnhem overbodig is.

Wij hopen, indien het Hôtel niet tot stand komt, dat het gebouw worde afgebroken, vooral omdat het aanzien van het nieuwe stationsgebouw daardoor zal worden verbeterd. Het terrein, dat voor den spoorweg zelven, geene waarde schijnt te hebben zoo, dunkt ons, in verband met de verandering, die vroeg of laat bij den Rooden Haan *moet* plaats hebben, door bebouwing wel productief te maken zijn.

Mocht dit tot stand komen, dan verwachten wij daarvan meer goeds dan van een spoorweg-Hôtel.

X.

Mijnheer de Redacteur.

De hoogere burgerscholen bestaan nog maar korte jaren en onderwijs heb ik dáár dientengevolge nooit genoten.

Houdt het mij dus ten goede, indien ik hiermede misschien een dom voorstel doe, doch de noodzakelijkheid dwingt er mij toe.

Bij inzage namelijk van het tweede stel prijsvragen van 1868, uitgeschreven door de Maatschappij van Bouwkunst wordt op blz. 4, onderaan, bij de opsomming der lokalen, die in de hoogere burgerschool worden verlangd, »een lokaal tot verzameling van *letterkundige preparaten*" genoemd.

Ik heb er Pasteur en anderen op nageslagen, maar zonder de beduiding daarvan te kunnen begrijpen; het ware dus m. i. wenschelijk, dat de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst meer licht over die soort van preparaten verspreidde, om *het voldoen aan het programma* ook mogelijk te maken voor hen, die de hoogere burgerscholen *niet* hebben bezocht.

Kampen, 26 Dec. 1868.

Y. L.

Varia.

IJzeren dwarsliggers voor spoorstaven. Op verscheidene Pruisische staatsbanen zijn in den loop van dit jaar proeven met ijzeren dwarsliggers naar het stelsel Vautherin genomen, die tot heden alle *zeer* goed voldaan hebben; inzonderheid werden op den Saarbrücker spoorweg daarmede zulke gunstige uitkomsten verkregen, dat de directie onlangs weder tienduizend stuks besteld heeft tot vervanging van versletene houten liggers. Zij wegen met wiggen en al 30 K. G. per stuk en komen slechts te staan op 1 th. 25 Sgr. per stuk (± ƒ 3.30), zijn dus bij eerste aanschaffing niet duurder dan eiken dwarsliggers met hunne verbindingen en duren daarentegen minstens driemaal zoolang, terwijl tot heden bij geen enkelen ijzeren dwarsligger eene wig losgeraakt is of een ander gebrek werd waargenomen. De ballast wordt spoedig zoo dicht, dat hij een vasten kiezelrug vormt en onderstoppen of navullen niet meer noodig is. (Volgens het *Verein Deutscher Eisenbahnverwal-*

tungen, bestaan er nog geene termen om het eene stelsel van ijzeren bovenbouw te verkiezen boven het andere.)

ERRATA.

In het laatste verslag van de Afdeeling Rotterdam der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst is eene fout ingeslopen; daar staat: *in het midden der 15e eeuw*, lees: *omstreeks of in de 14e eeuw*.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 4 Januari.

Amsterdam, ten 12 ure, ten raadhuize: op prijstarief in drie perceelen: 1o. de loodgieters-, leidekkers- en zinkwerken, 2o. de schilders- en glazenmakerswerken en 3o. de metsel-, voeg- en hardsteenwerken, welke gedurende de jaren 1869, 1870 en 1871 zullen worden uitgevoerd voor het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen, torens en bruggen der gemeente, en 4o. bij enkele inschrijving in één perceel, het doen van eenige herstellings- en vernieuwingswerken aan de gemeente-sluizen, waterkeeringen en kaaimuren, langs het Oosterdok, Open Havenfront, enz. met het onderhoud gedurende 1869.

Vlissingen, ten 2 ure, ten raadhuize: eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen en andere werken der gemeente, met het gewoon onderhoud in 1869.

's Hage, ten 1 ure, ten raadhuize: levering van Waalen IJsselsteen, houtwaren, kalk, tras, teer, potlooien, ijzerwaren en kunststeen.

Dinsdag, 5 Jan.

Assen, ten 9½ ure, bij Mr. H. J. Smidt: het gedeeltelijk verbouwen van een woonhuis.

Donderdag, 7 Jan.

's Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een Strekdam langs den Regter oever der Oude Maas boven de Spoorwegbrug bij Dordrecht.

Vrijdag, 8 Jan.

Zwolle, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen enz. aan de kunstwerken, gebouwen enz. der Dedemsvaart en hare zijtakken gedurende het jaar 1869.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van de aarde- en verdiepingswerken van de Dedemsvaart en hare zijtakken over 1869.

Zaterdag, 9 Jan.

Kampen, ten 12 ure, ten raadhuize: het leveren van bouwmaterialen, brik, grint en basalt.

Maandag, 11 Jan.

Kapelle, ten 2 ure, bij J. E. Droogendijk: het bouwen eener Meestoof, met bijlevering van al de daartoe behoorende materialen.

Zaterdag, 16 Jan.

Harlingen, ten 10 ure, bij D. Minnema: het aanleggen van een steenglooiing ten noorden van Harlingen, lang 139 ellen, en verzwaring van het aanliggend aardewerk, ter lengte van 216 ellen.

Dinsdag, 19 Jan.

Klooster-Zande, gemeente Hontenisse, ten 3 ure: Het bouwen van eene R. K. kerk met toren, waarvan de materialen meest allen door het kerkbestuur zullen geleverd worden.

Dinsdag, 2 Febr.

Utrecht, ten 11 ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: 1o. het maken van een fort op den Ruigenhoekschen dijk bij Utrecht, en 2o. het maken van een fort op den Vossegatschen dijk bij Utrecht.

Afloop van aanbestedingen.

Groningen, 21 Dec.: het onderhouden van de zeesluis te Statenzijl, van den dag waarop order tot aanvang wordt gegeven tot ult. Dec. 1869, H. Veninga, te N.-Schans, ƒ 2097; H. A. Wagko, idem, ƒ 1478; G. P. v. Balen, idem, ƒ 1440; R. Zwiksma, te Kuizere, ƒ 1600.

Middelburg, 22 Dec.: het bedijkingswerk der schorren in het Axelsche gat enz., W. Speelman, te Burg, ƒ 70,000; A. Butler, te Schoondijke, ƒ 74,940; J. v. d. Klippe, te Ellewoutsdijk, ƒ 66,000; W. Hinghout, te Hontenisse, ƒ 64,000; A. v. Popering, te Bruinisse, ƒ 64,865; P. v. d. Wetering, te Sliedrecht, ƒ 64,800; L. Kalis Kz., idem, ƒ 58,290; N. de Hoog, te Giessendam, ƒ 56,297; A. E. Stahlé, te Sas v. Gent, ƒ 56,000; D. Bolier, te Scherpenisse, ƒ 53,000; J. Fils, te Vlissingen, ƒ 49,800; A. Hinders, te Breskens, ƒ 49,725; J. Verkuyl Quakkelaar, te Vlissingen, ƒ 49,700; J. J. Buysscher, te Philippine, ƒ 48,887; D. Thielens, te Hoek, ƒ 47,400; D. A. Bronkers, te Middel., ƒ 47,368; J. Berton, te Biervliet, ƒ 46,000; C. Wisse, te Zaamslag, ƒ 41,440. (Een andere Courant vermeldt den heer J. Berton, te Biervliet, voor ƒ 45,000 als minste inschrijver.)

Haarlem, 24 Dec.: het driejarig onderhoud van 's rijks telegraaflijnen in de provincie Noord-Holland, benoorden het Y, in drie perceelen. Daarvoor waren de minste inschrijvers: voor het 1e perceel, de heer J. Lepelt Jr., te Zaandam voor ƒ 496 per jaar; voor het 2e perceel, de heer G. Hanijk, te Purmerende, voor ƒ 359 per jaar; voor het 3e perceel, de heer K. Hinte, te Hoorn, voor ƒ 2370 in de 3 jaren, en wel ƒ 970 in het eerste en ƒ 700 in elk der laatste twee jaren.

's Gravenhage, 24 Dec.: het maken en stellen van den metalen bovenbouw voor de brug over het Hollandsch Diep; ingekomen 19 billetten, als van de heeren: Paul van Vlissingen en Dudok van Heel, te Amsterdam ƒ 1,466,740; Kinkler & Pitts, te Stanigley, Iron Works, bij Leeds, ƒ 1,491,624; J. P. Hutton Vignoles and Henry Vignoles, te Londen ƒ 1,687,500; Nederl. Stoomboot-maatschappij en P. van Limburg, te Rotterdam ƒ 1,720,000; Koninklijke Nederl. Grofsmederij, te Leiden ƒ 1,740,000; J. F. Cail & Co. et la Compagnie de Twenthe, te Parijs ƒ 1,800,000; Clapparède & Co., te Parijs ƒ 1,884,274; Thomas Brassy & Co., te Birkenhead ƒ 1,888,134; J. Haniel & Haue, te Sterkrade, ƒ 2,020,730; J. Butterley & Co., te Aperton ƒ 2,040,000; Durieux & Co. etc., België ƒ 2,041,000; L. J. Enthoven & Co., 's Hage ƒ 2,070,000; J. van de Wall Bake, te Utrecht, ƒ 2,124,000; Rapbery & Co., te Londen ƒ 2,138,000; J. M. van der Made, te Dordt ƒ 2,220,000; Kölnische Machinen-Bau Actien-Gesellschaft, te Keulen ƒ 2,290,000; C. Carl Reiz & Co., te Rosenaerde in Westphalen ƒ 2,350,000; Th. Mirless, Iron Company, te New-Castle a/Tyne ƒ 2,400,000; Kölnische Machinen-Bau Actien-Gesellschaft, te Keulen, ƒ 2,480,000.

Amsterdam, 24 Dec.: het uitvoeren van herstellingen en vernieuwingen aan het gebouw genaamd het West-Indische slagthuis, alhier, alsmede het dagelijksch onderhoud van dat gebouw gedurende de jaren 1869, 1870 en 1871. Aangenomen door den heer J. C. van der Kley voor ƒ 2870.

Amsterdam, 28 Dec.: 1o. het maken van een onderheide fundering met het aanzetten der penanten, walhoofden en vleugelmuren en het daarstellen van al de overige timmer-, metsel- en hardsteenwerken voor de verbreeding van de steenen walbrug, nº. 204, over den O. Z. Voorburgwal tusschen de Damstraat en de Oude Doelenstraat; aannemer de heer W. J. van Berkum, voor ƒ 9248; 2o. het maken en stellen van al de ijzerwerken voor laatstgenoemde brug; aannemers de heeren Kalkoven & Co., te 's Hage, voor ƒ 2077; 3o. de levering van eenmaalsche dekstenen, ten dienste van de in het jaar 1869 te vernieuwen steenen wallen; aannemers de heeren Gebr. Thijssen, te Tilburg, voor ƒ 7737; 4o. (op prijstarief) het doen van herstellingen en vernieuwingen van de steenen en houten wallen langs de grachten en wateren en aan de gemeentelijke riolen onder den openbaren weg alhier; gedurende 1869, 1870 en 1871; aannemer de heer Brokmeier, voor 3 pCt. beneden tarief; 5o. het vernieuwen van 16,205 vierk. ellen bestrating in eenige straten en het onderhouden daarvan gedurende 3 jaren, en het leveren van 30,000 stuks keien en 300,000 stuks klinkers voor onderhoudswerken; is aanem aangenomen door de heeren de Zwaan Jr. en Koper, voor ƒ 59,887.

Maastricht, 29 Dec.: 1o. het sloopen van de werken Brandenburg met enceinte Ann, Beaufinck en Overijssel: F. Wittelings te Maastricht ƒ 7200; G. van Haaren te Driel ƒ 5590; H. Usnaels te Maastricht ƒ 3577; J. G. A. Houben te Maastricht ƒ 3290; J. Klijn te Maastricht ƒ 3382; A. Vinken te Berghaven ƒ 2738; J. Teruw te Maastricht ƒ 2348; H. Kempeneer te Maastricht ƒ 2287; H. Bodbouwers te Maastricht ƒ 2242; J. Wouters te Maastricht ƒ 1865. 2o. het sloopen van de werken Willem, Wiecke, Engeland en Friesland: F. Wittelings te Maastricht ƒ 7400; J. G. A. Houben te Maastricht ƒ 6200; G. van Haaren te Driel ƒ 3930; H. Usnaels te Maastricht ƒ 4477; A. Vinken te Berghaven ƒ 3290; H. Bodbouwers te Maastricht ƒ 3289; J. Wouters te Maastricht ƒ 3090; J. Klijn te Maastricht ƒ 3044; J. Teruw te Maastricht ƒ 3042; H. Kempeneer te Maastricht ƒ 2985.

's Hage, 29 Dec.: het bouwen en leveren van drie loodskotters, met beschieting en anetgestel. Hiervoor waren vier inschrijvingsbilletten ingekomen. De minste inschrijver was de heer P. Boele te Ridderkerk voor ƒ 46,600.

's Hage, 29 Dec.: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de loodsgebouwen aldaar. Daarvoor waren vier billetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer H. P. Schippers te 's Hage, voor ƒ 21,490.

Bergenopzoom, 30 Dec.: Het sloopen van het bastion Coehoorn en het maken van een nieuwen uitgang aan de Hoofdpoort.

G. Keij,	Rotterdam,	ƒ 29300.
P. v. d. Wetering,	Sliedrecht,	„ 25800.
W. Trimbos	Bergen-op-Zoom	„ 24200.
G. Visser Pz.	Giessendam	„ 23200.
W. Lock	Steenbergen	„ 20660.
G. van Haaren,	Driel,	„ 20440.
A. Hinders,	Breskens,	„ 20390.
C. J. Marijnen,	Breda,	„ 19669.
J. H. Timmermans,	Bosch,	„ 18184.
A. Asselbergs,	Bergen-op-Zoom,	„ 18500.
D. Bolier,	Scherpenisse,	„ 17994.
M. Hagenaars,	Woaw,	„ 17275.
M. Geurts,	Bosch,	„ 16524.

Arnhem, 30 Dec.: 1e het onderhoud der schoolgebouwen met onderwijzerswoningen, aannemer E. Elbers te Arnhem voor ƒ 2091; 2e het onderhoud der grint-, zand- en brikwegen, aannemer W. M. Nijenes te Arnhem voor ƒ 2425; 3e het onderhoud der openbare pompen en het verrichten van lood- en zinkwerken, aannemer G. Fils te Arnhem voor ƒ 332 en het tarief; 4e de levering van 360,000 Stenzkeijen voor ƒ 64.74 per duizend door G. J. Kloos te Rotterdam; 5e de levering van 640,000 straatklinkers voor ƒ 7760 door F. van der Loo te Pannerden; 6e de levering van diverse houtwaren voor de schipbruggen door G. T. Coers te Arnhem voor ƒ 2143.10; 7e de levering van plaatsoen door W. van Zeest en Zonen voor ƒ 206.50 en 8e het verrichten van keijen- en klinkerbestratingen door C. Bosman te Arnhem voor ƒ 5988.

OPENBARE AANBESTEDINGEN.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM*, zullen op *Maandag den 4 Januarij 1869*, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving op prijstarief in *drie perceelen* doen aanbesteden:

1e. De **Loodgieters-, Leidekkers-** en **Zinkwerken**,
2e. De **Schilders-** en **Glazenmakerswerken**, en
3e. De **Metsel-, Voeg-**, en **Hardsteenwerken**.

Welke gedurende de jaren **1869, 1870** en **1871** zullen worden uitgevoerd voor het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen, torens en bruggen der Gemeente.

Alles met de daarbij vereischte materialen en arbeidsloonen.

4e. Bij enkele inschrijving in **één perceel**: het doen van eenige **Herstellings-** en **Vernieuwingswerken** aan de gemeente-**Sluizen, Waterkeeringen** en **Kaaimuren**, langs het Oosterdok, Open Havenfront enz., met het onderhoud gedurende **1869**.

Bestekken zijn te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen omtrent de Werken Sub 1, 2 & 3 aan het Bureau van den Heer Architect B. DE GREEF Jz., aan den Timmertuin der Gemeente; en omtrent die Sub 4, op het Bureau van den Heer Ingenieur I. G. VAN NIFTRIK, in het gebouw genaamd *»Zeerecht«*, des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 23 December 1868.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

Advertentiën.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **Instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mozaik-parquetten: gebakken Steen, Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturze, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.

Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg, Amsterdam*.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie tot ult. December 1867
112 roeden gemaakt zijn van verschillende lengtes tot 103 Amst. vt.
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 2.

9 Januari 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel en een 1e.

DE OPMERKER



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

HITTORFF.

De Fransche kunstkenner Beulé heeft onlangs in de *Académie des Beaux-Arts* eene redevoering van Atheensche schoonheid uitgesproken, ter nagedachtenis van Hittorff. Voor hen, die niet in de gelegenheid zijn ze te lezen, zullen wij het meest »practische" daarvan voor de lezers van dit weekblad in onze taal overzetten.

Toen de schilder Kaulbach de trap van het Museum der pleisterwerken te Berlijn versierde, toonde hij mij eene zinnebeeldige figuur van de Bouwkunst, die hij pas had afgewerkt. »Wat sombere uitdrukking!" zeide ik hem. »Ja," antwoordde de schilder, »de bouwkunde moet droevig zijn, omdat zij hare onmacht gevoelt nieuwe vormen te vinden." Wreed woord, dat de architecten niet zal ontmoedigen, maar dat wij telkens voor den geest behoorden te hebben, als wij een nieuw opgetrokken gebouw met strengheid beoordeelen. Wij vermoeden niet alles, wat hij lijdt, die niet oorspronkelijk kan zijn dan door bekende elementen met elkander te verbinden; wij bewonderen niet genoeg hem, die een verrassend geheel voortbrengt door de vereeniging van gekijkte vormen. Die vormen zijn de taal van de bouwkunst; de ouden hebben ze slechts uitgevonden, omdat zij de eerstgekomenen zijn.(*) Het is dus om hunne taal goed meester te zijn en om datgene wat zij gevoelen uit te drukken door het meest nauwkeurige en volmaakte instrument, dat de bouwkundigen altijd opklimmen tot bronnen; zij zijn wetenschappelijke mannen om te zekerder scheppers te worden. De bouwkundigen van de *Renaissance* zijn wetenschappelijke mannen geweest, in weerwil van hun gevoel, hunne vruchtbaarheid en hunne bevalligheid. De bouwkundigen van de 17e eeuw zijn wetenschappelijke mannen geweest in weerwil van hunnen adeldom en van hunne gemaniëreerde praal. Zelfs de bouwkundigen van de 18e eeuw zijn, na alle lijnen mishandeld en den slechten smaak uitgeput te hebben, teruggekeerd tot die klassieke modellen, die de Antoine's, de Louis', de Gabriel's hebben gevormd. Hunne opvolgers hebben zich zoo vastgeklampt aan de wetenschappelijke overlevering, dat zij zelfs voor de derheid en eene ijskoude conventie niet zijn teruggedeinsd; de stijl van het eerste Keizerrijk heeft opgang gemaakt. Het was voor de 19e eeuw weggelegd in de studie van de oudheid eene scherpzinnigheid en een' eerbied te brengen, die alles doen herleven. De bouwvallen van Griekenland en Italië zijn eene school voor geheele geslachten; de bekwaamste leerlingen gaan in de verlaten of door de koorts ingenomen landen de geringste bijzonderheden van de Grieksche en Romeinsche gedenkteekenen bijeenzamelen; zij voeden zich met deze werken, even schoon als eenvoudig, zij ontdekken ze, zij herstellen ze, zij meten ze, zij keeren er het kleinste overblijfsel van om, gelijk een commentator de volzinnen van een kostbaar handschrift onderzoekt. In één woord, uit nauwkeurigheid, uit kieschen smaak, uit eclectisme vergenoegen onze bouwkundigen zich niet meer met wetenschappelijke mannen te zijn, zij zijn oudheidkundigen geworden.

Hittorff was een der bevorderaars van deze zegepraal der oudheidkunde. Hij was zoowel geleerde als kunstenaar. Zoo hij zijne kunst heeft bemind, heeft hij ook de wetenschap met zoeten wellust beoefend en te midden van de oudheid geleefd als in een heiligdom.

Hij had zijne loopbaan ingewijd door het gereedschap van den metselaar te hanteeren, een nuttige en vrijwillig opgelegde leertijd, die ons herinnert, dat de schitterendste tijdvakken van de kunst den kunstenaar niet afscheiden van den handwerksman.

Na den dood van Bélanger werd hij benoemd tot bouwmeester van Karel X voor de feesten en plechtigheden. Hij behoefde zich dus maar aan de fortuin over te geven. Maar een geheime prikkel deed hem de gemakkelijke overwinningen en de genoegens versmaden voor iets hoogers. Hij wilde de klassieke landen doorloopen, zijn geest verheffen door den aanblik van de schoone dingen, hem verrijken met dichterlijke herinneringen, in de gedenkteekenen lezen als in eene boekerij, die slechts voor eenige uitverkorenen toegankelijk is, deze gedenkstukken teekenen, ze meten, ze doen kennen, opgravingen doen, als zij bedolven zijn onder bouwvallen, zich verdienstelijk maken jegens de wetenschap, zich beroemd maken door ontdekkingen, — dat was de droom van zijne jeugd, dat was het doel, hetwelk hij zou bereiken door volharding en spaarzaamheid.

Hij had Sicilië gekozen voor het veld van zijne nasporingen, omdat de Grieksche volkplantingen aldaar gewedijverd hebben met het moederland in pracht en smaak; gelijk de planten, wier bloei door bijzondere zorg verhaast wordt en die zich tooien met een' weelderigen bladerendos, maar vóór het einde van de lente sterven, hebben ook zij eene snelle ontwikkeling en een' plotselingen val gehad, maar tevens ook een onvergelijkelijken luister. In een eerste werk gaf Hittorff de openbare pleinen, de fonteinen, de kerken, de paleizen, de hospitalen en de grafgestichten terug, die de veroveraars met kwistige hand hebben verspreid om hun kortstondig verblijf te vereeuwigen: de Noormannen gelijk de Byzantijnen, de Arabieren, zoowel als de Spanjaarden.

In een tweede werk, dat de omwenteling van 1830 deed staken en dat andere zorgen hem beletten vóór de laatste jaren zijns levens te hervatten, deed hij de oudere gedenkstukken herleven, met gemoedelijke nauwkeurigheid gemeten, met waarschijnlijkheid weder opgebouwd en weder voorgesteld in hunne eerste frischheid.

Na het geluk te hebben geschetst, dat Hittorff, gelijk ieder onderzoeker bij opgravingen, smaakte, gaat Beulé aldus voort: »De poëzie der bouwvallen wordt eene bron van inspiratie. Deze inspiratie is voor Hittorff vruchtbaar geweest. Niet alleen heeft zij van hem een oudheidkundige en een' vereerder van de oudheid gemaakt, maar de Grieksche bouwkunst heeft zich voor hem geopenbaard met een' rijkdom, die aan al zijne voorgangers ontsnapt was. Hij scheen bovendien tot deze ontdekking voorbeschikt door den aard zijner werkzaamheden en door de wending, die zij aan zijn' geest hadden gegeven. Belast met de regeling van de feesten en plechtigheden, had hij een aandachtiger oog voor de uitwendige versiering van de monumenten; gewoon de gebouwen te tooien voor kroningsfeesten, huwelijken en doopplechtigheden der vorsten, trachtte hij onophoudelijk zich te verbeelden, hoe de tooi van de antieke gebouwen geweest was.

De tempel, grondvorm bij uitnemendheid van de Grieksche bouwkunst, vertoonde zich voor hem niet wit of beruild door den tijd, maar van boven tot beneden met schitterende kleuren beschilderd. Het hout was beschermd door eene gekleurde bestrijking, de steen door stukadoorwerk, het marmer door eene doorschijnende was, met behulp van vuur aangebracht. De zuilen, van een krachtig geel, kwamen vooruit bij den rooden achtergrond van de portieken; de kapiteelen, die in schoonheid wonnen door gepenseelde keurige versieringen, droegen een prachtig entablement; de blauwe triglyphen scheidden de beeldhouwwerken af van het fries, terwijl zij het timmerwerk aan den binnenkant deden raden; de standbeelden, zelven beschilderd, kwamen uit op den blauwen muur der frontons als op een' altijd helderen hemel; de dakgoten en hoekversieringen der frontons waren bedekt met uitstekende teekeningen; aan de gouden schilden van den architraaf waren guirlandes gehecht; de voluten van de Ionische kapiteelen waren ingelegd met mozaïk en edelgesteenten; alles was rijk, bloeiend, altijd jeugdig, in harmonie met een land, waar zelfs de rotsen gekleurd worden door de vurige zonnestralen.

Hittorff begreep, dat schilderwerk, met kunstsmaak verdeeld over een monument, zijne details meer doet gelden, al zijne vormen beter doet uitkomen en zijn ideaal karakter verhoogt, gelijk het frissche rood op het gelaat van eene jeugdige maagd, zoo al niet eene nieuwe schoonheid, ten minste het licht van hare schoonheid is.

Dit denkbeeld, waarvan de kiem uit Pompeji was medegebracht, had zich ontwikkeld te midden der bouwvallen van Catania, Syrakuse, Segestum en Selinuntum; overal had Hittorff de feiten waargenomen, de bewijzen gezocht, geschilderde fragmenten verzameld, waarvan hij later een werkelijk museum heeft gemaakt. Eerst den 14en Dec. 1823 richtte hij uit Agrigentum aan den baron Gérard een' brief, dien hij schreef, gezeten in eene reusachtige cannelure van den

(*) En de Indische en Egyptische bouwmeesters dan? Zijn deze niet ouder dan de Grieksche? *Vert.*

tempel van Jupiter. De brief was een manifest. De *polychromie*, een te geleerd woord, dat het publiek deed bekoelen en dat beteekent: het kleuren van de monumenten of muurschildering, werd daarin met geestdrift beschreven, in afwachting, dat zij methodiek kon worden bewezen. Hittorff *heeft* haar het *eerst erkend*; hij heeft zijn' naam verbonden aan hare ontdekking, hij heeft er een' welverdienden roem mede behaald.

Men had wel vroeger sporen van kleuren gezien, maar er het gewicht van miskend, het verrassende feit niet verklaard en er geene gevolgen uit getrokken. Bijna altijd gaan op zich zelven staande waarnemingen eene uitvinding vooraf; zij zijn onvruchtbaar, zoolang niet een algemeen denkbeeld ze heeft bevrucht.

Er is een volledig en bewezen stelsel noodig, opdat de wetenschap eene waarheid te meer telle; de theorie alleen vormt de ontdekking.

Juist de nieuwheid van Hittorff's theorie wordt bewezen door den tegenstand, dien zij ontmoette. Hij verwekte heftigen woordenstrijd; beroemde geleerden vielen hem aan, anderen vatten zijne verdediging op, wat zijn' naam nog meer deed weergalmen. Alle boeken werden geraadpleegd, alle getuigenissen ingeroepen, alle reizigers gehoord, zelfs de scheikundigen werden tot scheidsmannen genomen. Gelukkige tijd, waarin de wetenschap zoozeer de gemoederen bezig hield en het opsporen van eene waarheid meer hartstocht wekte dan het najagen van rijkdom en het verzoeken om voordeelige eerbewijzen! Hittorff nam met de pen een werkzaam deel aan dezen strijd, die bijna dertig jaren duurde. Langzamerhand daagde het licht; de veldtocht van Morea deed Griekenland beter bekend worden. Eindelijk gaf Hittorff in 1851 een groot werk over de *Polychromie* uit, waarin de overvloed van bewijzen slechts geëvenaard wordt door de schoonheid van de platen; het was de tropee, opgericht op het slagveld.

Hittorff kwam in 1824 te Parijs terug. De omwenteling van 1830 gaf hem zijne vrijheid weder. Hij werkte nu niet meer voor de liefhebberij der vorsten, maar voor het genoegen van een geheel volk.

Al zijne werken (schouwburg Favart, aanleg van het Bois de Boulogne en van zijne twee meren, Place de la Concorde, Cirque des Champs-Elysées, Place de l'Etoile, Cirque du Boulevard, Salle des Panoramas, spoorwegstations, basilieken, scholen, mairie du Panthéon) doen Hittorff kennen in een drieledig karakter, dat zijne oorspronkelijkheid uitmaakt: als wetenschappelijk constructeur, als vernuftig leerling van de oudheid en als hervormer, die zijn stelsel van polychromie ingang tracht te verschaffen.

Als constructeur wordt hij door niemand overtroffen, noch wat de stoutheid van de ondernemingen, noch wat de veiligheid van de middelen betreft. Kortheidshalve zullen wij alleen vermelden, dat hij het reusachtige dak van het station du Nord, waarvan de oppervlakte meer dan een bunder bedraagt en hetwelk, slechts geëvenaard door dat te Birmingham, op niet meer dan twaalf slanke kolommen rust, op 31 ellen boven den grond heeft aangebracht. (*)

Als leerling van de oudheid heeft hij zich naar haar geregeld met eene verstandige vrijheid, die zich voegde naar de meest verschillende eischen. Zijne Cirques zijn zijne hoofdwerken; hij ontleent aan de oude amphitheaters een gedeelte van hunne inrichting en zelfs van hunne versieringen, zooals die van het Atheensche Odeon en van het Romeinsche Colisseum, maar deze dichterlijke herinneringen ontnemen hun niets van hunne oorspronkelijkheid; de stijl geeft hun zulk een voegzamen tooi, dat men ze als typen kan beschouwen.

Als vernieuwer of hervormer tracht Hittorff in de practijk de theorieën te doen opnemen, die hij in zijne schriften had uiteengezet. De beschilderde kap van Saint-Vincent de Paul en de geheele inwendige versiering van deze basiliek, de kapel van het oude-mannenhuis in de voorstad Saint-Antoine, de schouwburgen der Champs-Elysées, vooral de twee Cirques, bezield door vroolijke kleuren, door keurige ornementen, door friezen, door nabootsingen van geborduurde Oostersche stoffen, door vergulde vensters en hekken, hebben het oog gewend aan indrukken, die vroeger stuitend waren. Men mag hopen, dat de wetenschap eindigen zal met de verbeelding te doen buigen; wij hebben er ons reeds aan gewend de kerken der middeleeuwen of de kasteelen van de Renaissance te beschilderen. Maar toen Hittorff zijn kruistocht aanving, werd de afkeer der gemoederen van de kleur, aangebracht op het geheel van een monument, slechts geëvenaard door hunne ongeloovigheid. Nog heden ten dage zijn het wit, het grijs en het zwart het aangenaamste voorkomen, waaronder het uiterlijke van een gebouw zich voor ons schijnt te kunnen vertoonen. De gehouwen steen is vuil, men krabt hem af, hij wordt nog spoediger vuil, en onze steden, die een droevig aanzien krijgen door dezen rouw, schijnen ons toe in harmonie te zijn met een regenachtig klimaat.

(*) De middelzaal heeft 70 meters breedte tusschen de muren. Hare lengte is 171 meters. Zij beslaat 13,480 vierkante meters en kost slechts fr. 44,37 per vierk. meter.

Hittorff durfde den smaak van zijne eeuw geen geweld aan te doen, noch een' grooten slag te slaan. Hij verkoos een zachten druk uit te oefenen: zijne werking was des te langzamer, omdat hij geen atelier had, dat is te zeggen, geene kweekelingen, brandende van verlangen om zijne denkbeelden voort te planten, maar zij was zeker. De schijnbare schroomvalligheid, waarmede hij de kleuren aanwendde, kwetste de oogen niet, won voor hem de onwetenden, verzachtte de vooroordeelen; zijne boeken deden het overige. Men volgde hem allengskens na; het geslacht van bouwkundigen, dat na hem kwam, doordrong zich van zijne leer, en men kwam er toe hem te verwijten te ingetogen te zijn geweest; dit was het afdoend bewijs voor de vorderingen, die hij had doen maken. Inderdaad herkent men overal zijn' invloed; de versieringen van de hedendaagsche bouwkunst, hare bladeren en alles wat zij ontleent aan de vazen, aan de opschriften, aan de gebakken aardewerken van Griekenland en Etrurië, zijn getrokken uit zijn werk of gekopieerd naar zijne teekeningen. Daarom neemt Hittorff eene eereplaats in de Fransche kunst van de negentiende eeuw in, hij heeft er zijn stempel op afgedrukt èn als kunstenaar èn als geleerde. De naam van Hittorff zal voor altijd verbonden blijven aan het denkbeeld der polychromie.

Zijn naam zal nog grooter worden, want hij laat voltooid, maar onuitgegeven, eene bewonderenswaardige beschrijving van de monumenten te Segestum en Selinuntum achter. De platen zijn gegraveerd; hij toonde ze aan zijne vrienden. Het handschrift van den tekst is gereed; hij ontwikkelt daarin de meest oorspronkelijke theorie over den Griekschen tempel. Zulk eene uitgaaf, waarin de groote man geheel wordt samengevat, zal zijn roem bekronen. Zij zal een plicht van kinderlijke liefde zijn voor zijn' zoon, eene vertroosting voor zijne vrienden, eene hoop voor de wetenschap en een gedenkteeken voor het nageslacht.

Brussel, 23 Dec. 1868.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Op den spoorweg tusschen Berlijn en Königsbergen is vóór eenigen tijd slechts door bijzondere oplettendheid der machinisten een spoorwegongeluk voorkomen, waartoe aanleiding was gegeven door de nalatigheid van een stationschef, die het signaal van aankomst van zekeren trein op een ander station niet afgewacht had eer hij een tweeden trein liet vertrekken; en daarenboven het signaal van 't vertrek van dien laatsten trein niet had overgeseind. Thans is die stations-chef tot 4 weken gevangenis veroordeeld, en daarenboven onbevoegd verklaard om bij spoorwegen in dienst te zijn.

— In het jaar 1867 bedroeg de lengte der Engelsche spoorwegen 22,091 Engelsche mijlen. Gedurende het afgeloopen jaar hebben de Engelsche spoorwegen 329 millioen passagiers, of 900,000 gemiddeld per dag, vervoerd. De lengte van de afstanden door Engelsche spoortreinen gedurende het jaar 1867 afgelegd, bedroeg 148,542,827 Engelsche mijlen. Onder de 329 millioen passagiers waren 178 millioen voor de derde klasse. Wanneer alle passagiers per diligence-onderneming hadden gereisd, dan hadden zij gezamenlijk in dit jaar 22 millioen uren meer tijd voor hunne reizen noodig gehad, of met andere woorden, gesteld dat het reizen gelijk staat, sparen de spoorwegen in Engeland aan het reizend publiek per jaar 22,815 jaren uit.

— De spoorweglijnen Kensington en Richmond, als ook Kingston en Wimbleden zijn te Londen op Nieuwjaarsdag voor het publiek geopend. Door deze lijnen zijn de spoorwegen van London-Chatham-Dover, als ook de zuidwestelijke en zuidoostelijke spoorwegen en de lijn Brighton, allen onderling tot aansluiting gebracht. Gedurende de Kerstweek zijn alleen langs de spoorwegen der *Metropolitan Company* ruim 800,000 personen vervoerd.

— Den 1sten dezer is in Lombardstreet te Londen eene prachtige societeits-beurs geopend, welke den naam van Lombard zal dragen en geheel is ingericht op den voet van gelijksoortige gebouwen te Manchester, Glasgow, Birmingham en Liverpool. De groote benedenzaal heeft eene ruimte van 7200 vierkante voeten. Al hetgeen op handel en scheepvaart betrekking heeft, als telegrammen, nieuwsbladen, kaarten en verdere opgaven, wordt daar gevonden. Een telegraaftoestel is in het gebouw aanwezig. Voorts vindt men er verscheidene zalen, zoowel voor ververschingen, als voor lectuur, enz.

— Zooals bekend is, werd het schouwburggebouw genaamd dat der koningin (Queens' Theater) te Londen, in het laatst van 1867 door brand vernield, en was in weinige uren geheel in de asch gelegd. Onmiddellijk na den brand heeft men nieuwe bouwplannen doen vervaardigen, die volgens de opgaven van den ontwerper 3.200.000 gulden zouden beloopen. Weinig tijds na de inzending is het plan en de bouwsom goedgekeurd en reeds is de nieuwe schouwburg, die een der schoonste van de wereld belooft te zijn, in vollen aanbouw. Men hoopt dit paleis van algemeen nut en volksbeschaving in het jaar 1869 te kunnen inwijden. Te recht mag men het Engelsche volk, en niet het minste de inwoners van Londen aanmerken als practische lieden van »business", vol van de lust om goede zaken in korten tijd tot stand te brengen, en daarover niet tot in het oneindige te praten.

— Het Italiaansche gouvernement, dat jaarlijks *f* 30.000 bijdraagt voor de ontgravingen in en om Pompéi, zoo lees ik in eene particuliere correspondentie uit Napels, gericht aan den *Moniteur des Arts* van 1868, is verleden jaar niet gelukkig geweest, want de permanente commissie, die voor de ontgravingen benoemd is, heeft slechts ontdekt: een koffertje voor een bankier, eenige werktuigen en eene Egyptische inscriptie, terwijl zij de sedert twee jaren beloofde opdelvingen van *Herculanum*, uit volslagen gebrek aan fonds niet heeft kunnen aanvangen. In Italië blijft steeds de energieke senateur Fiorelli, de man, die groot belang in de opgravingen stelt, en ter harer gunste en voortzetting veel doet.

— Boven het graf van den wereldberoemden toondichter Mozart op het kerkhof Saint Marc te Vienne in Frankrijk, is een fraai mausoleum opgericht, dat als voorname decoratie zijne buste in brons bevat, benevens de attributen der muziek, waaronder de lier, en eene vergulde inscriptie. Deze voortreffelijke werken van kunst, die ook als blijk van bewondering en hulde aan de nagedachtenis van een groot man algemeen werden geëerd en geprezen, zijn onlangs gestolen, te gelijk met een der bronzen candelabers, die op de vier hoeken van Mozart's tombe zijn geplaatst. Wij halen dit feit enkel aan, om ons leedwezen te betuigen over deze schandelijke daad, die tot hier zonder weêrga is, en duidelijk bewijst dat Frankrijk, zich overal voorop stellende, als te zijn het eerste land der wereld in beschaving en in de schoonste kunsten, zich althans in deze niet beroemen mag, dat men er algemeene achting voor de dooden en de voortbrengselen der kunst koestert.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft den ingen. van den waterstaat 1ste kl. *P. J. de Quartel*, toegevoegd aan den inspecteur van den waterstaat in de 1ste inspectie, eervol ontslagen, behoudens aanspraak op wachtgeld; en benoemd tot ingenieur van den Waterstaat 2de klasse, den adspirant-ingenieur P. W. van der Sleijden en tot adspirant-ingenieur, den surnumerair J. A. E. Musquetier.

— Z. M. heeft, op zijn verzoek, een eervol ontslag verleend aan den ingenieur-2de klasse bij de marine B. W. Tideman.

— Z. M. heeft benoemd tot telegrafist 1ste kl. M. P. F. Born, J. Mekenkamp, G. C. E. Burger, C. van Kempe Valk, H. P. H. Eversen, C. B. Losse, W. J. Geerling en A. Kruyt, thans telegr. 2de kl.; tot telegr. 2de kl. H. J. van Vianen, J. A. A. Pisk, J. A. Verveen, W. Leyds, I. S. Mars, L. M. J. Thijssens, J. G. Horsthuis, J. H. Nagel, A. Admiraal, J. F. Vaes en G. H. Sweers, thans telegr. 3de kl.; na afgelegd examen, tot telegr. 3de kl. G. J. le Rutte, J. H. Kemper, J. W. Smits, T. Vos, A. van Bommel, C. H. Verhulst, P. Vorster, H. W. Hagedorn, A. Meijer, J. J. van Kersbergen, M. Speyer, M. van Breda en J. L. van Noort, thans leerlingen-telegrafist;

— Bij beschikking van den minister van Binnenlandsche Zaken is benoemd tot surnumerair bij den waterstaat de civiel-ingenieur P. H. Kemper.

— Het corps van den waterstaat heeft een verlies geleden, door het overlijden van den ingenieur van Bosschom; de overledene was in 1853 als surnumerair in dienst getreden.

— In het tijdschrift, uitgegeven door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van nijverheid, komt het volgende bericht van directeuren dezer maatschappij voor:

»In de dit jaar te Arnhem gehouden algemeene vergadering der maatschappij, is naar aanleiding van een voorstel van een der departementen besloten tot het verzamelen van beschrijvingen der voornaamste ondernemingen van landbouw en andere nijverheid, welke in N.-I. bestaan, ten einde deze beschrijvingen later in den vorm van een aaneengeschakeld werk uit te geven.

»Directeuren noodigen allen, die tot het leveren van bijdragen voor dergelijke verzameling in staat zijn, daartoe uit.

»Zij herinneren den belangstellenden daarbij, dat gevraagd worden *naauwkeurige* en *volledige* beschrijvingen, zooveel mogelijk toegelicht door eene beoordeeling van de voordeelen, die de ondernemingen opleveren en van de waarde, die zij door meerdere uitbreiding, zoowel voor Indië als voor Nederland, kunnen verkrijgen. Voorts moet zooveel mogelijk gewezen worden op zoodanige andere ondernemingen als met vrucht in Nederl.-Indië zouden kunnen tot stand gebracht worden, ten einde op die wijze de kennis van den rijkdom des bodems en van de bronnen van bestaan, die Indië aanbiedt, meer en meer te bevorderen.

— Het Januari-nummer van *de Gids* behelst o. a. een allerbelangrijkst artikel van den heer T. J. Stieltjes over *Ameland*, naar aanleiding van de concessie, door den heer Teding van Berkhout aangevraagd tot droogmaking van het wad tusschen dat eiland en de Friesche kust. De heer S. heeft in de maand September zelf het terrein onderzocht en deelt thans zijne resultaten mede, verrijkt met wetenschappelijke beschouwingen omtrent het slibgehalte onzer rivieren en eene geschiedkundige uiteenzetting der indijkingen aan de Friesche kust. Sedert 1840, toen de heer Van Peyma, een Friesch landbouwer, voor het eerst een plan tot aanhechting van Ameland aan den vasten wal openbaar maakte, waarvan de uitvoering door hem op 20 ton werd geschat, zijn er verschillende ontwerpen gemaakt, van welke volgens den heer S. dat van den heer Van der Toorn, overgenomen door den heer Teding van Berkhout, èn uit een technisch èn uit een financieel oogpunt de meeste aanprijzing verdient. De heer T. v. B. vraagt afstand van het wad — dat 27,000 bunders groot is — benevens 4 ton subsidie, de helft door het Rijk, de helft door de Provincie te dragen. De laatste heeft reeds 2 ton toegezegd; bijna even zooveel de betrokken dijksbesturen. Het Rijk, dat jaarlijks *f* 20,000 aan onderhoud voor die kusten besteedt, biedt slechts *twee* ton, te weinig volgens den heer Stieltjes voor zulk een kolossaal werk, dat, als voorbode van de vredelievende annexatie der zee om al de Friesche eilanden, Nederland met eene geheele provincie zal vergrooten. »Om zulk een groot doel te bereiken", zoo eindigt de heer S. zijn merkwaardig opstel, »moet het den Staat waard zijn een evenredig offer te brengen."

(*Handelsblad.*)

— Bij de behandeling der begrooting voor de Staatsspoorwegen voor 1869 in de Eerste Kamer der Staten-Generaal heeft de minister van Binnenlandsche Zaken het een en ander medegedeeld:

1o. Omtrent de lijn *Nijmegen—Arnhem*. De Regering heeft reeds verstaand te kennen gegeven, dat het niet mogelijk was in de tegenwoordige financiele omstandigheden subsidie te geven; en dat eerst de wet van 1860 volledig moest uitgevoerd zijn; maar de Regering heeft ook te kennen gegeven, dat als er eene geldleening moest worden gesloten, het dan in overweging zou kunnen genomen worden of er eenige tegemoetkoming in de kosten kan worden verleend. Nu heeft de Regering slechts meer in het oneindere te kennen gegeven, dat zij niet ongeneigd is die lijn te bevorderen, maar heeft volstrekt geene bepaalde uitzichten geopend, gelijk de heer Cost Jordens meende. Intusschen wil de minister gaarne onderzoeken de vraag van den heer Sassen, of het wenschelijk kan zijn om van staatswege de lijn te doen opnemen, hetgeen toch in elk geval geschieden moet.

2o. Omtrent de lijn *Gennep—Boxtel*. De minister geeft de verzekering, dat de Regering zeer geneigd is zooveel mogelijk de bezwaren op te heffen en thans in beraad te nemen of niet de bezwaren betreffende de verdediging kunnen uit den weg worden geruimd. Ten aanzien van het gesprokene door den heer Van Pallandt antwoordt de minister, dat de eindafrekening, door hem bedoeld, nog niet geheel is afgeloopen, maar dat het resteerende boven de vermelde som van *f* 300,000 in de staatskas blijft. Aan den heer Van de Putte antwoordt de minister dat de proef zal worden genomen om te fort Bath eene halte te maken, en dat bij het maken der bestekken voor de afdamming van het Sloe, het punt door dien spreker bedoeld, in overweging zal worden genomen. Men gelooft ook dat het wenschelijk is dat er al aanstonds een communicatie-weg tusschen Zeeland en Noord-Brabant besta. De minister zal onderzoeken, in hoever 's lands belang vordert dat dergelijke gemeenschap tot stand kome. Ten aanzien der aansluiting te *Harlingen* aan de westhaven kan de minister op dit oogenblik nog geen bepaalde mededeeling doen. De commissie, die zich met die zaak op uitnoodiging van den minister heeft belast, is onlangs bij hem geweest en heeft verscheiden voorstellen gedaan, maar op dit oogenblik is de zaak nog niet zóóver, dat die commissie zelve reeds tot een bepaald besluit is gekomen; dus kan de Regering ook nog geene bepaalde verklaring daaromtrent geven, maar verzekeren dat het werkelijk ernst is met die aansluiting en dan zal ook van zelf de haven van Harlingen moeten worden verbeterd, waarop de heer Van Swinderen doelde. De minister heeft dit zelfs in de memorie van toelichting tot deze begrooting gezegd; als de aansluiting aan de westhaven tot stand komt, dat het dan van het grootste belang is de haven van Harlingen te verbeteren.

Nopens het aangevoerde door den heer Smit over de volledige exploitatie der lijn *Alkmaar—Zaandam*, of liever de lijn *Nieuwe Diep—Amsterdam*, zooals zij heet, zegt de minister, dat op dit oogenblik nog eenige moeielijkheid tot algeheele exploitatie bestaat, maar zij zal toch binnen kort tot stand komen. Immers de vaststelling der verbinding van Noord-Holland met Amsterdam zal spoedig aan de Staten-Generaal worden aangeboden en dan zal van zelf de onafgebroken exploitatie van de geheele lijn ter sprake komen; wanneer er dan nog eenige fleetaaz, zal de Regering trachten daarin te voorzien. Hij geeft de verzekering dat in den loop van dit jaar de kans bestaat, dat de exploitatie geheel tot stand zal komen.

— Het hoofdbestuur van het *Anti-Dagbladzegelverbond* heeft zich tot de Tweede Kamer der Staten-Generaal gewend met een gemotiveerd adres, waarin wordt aangedrongen op de aanneming der ingediende wet op de afschaffing van het zegel op de dagbladen.

Amsterdam. De vereeniging van timmergezellen »Concordia-Inter-Nos" alhier heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor het leveren der teekeningen van een gebouw, bestemd tot het houden van vergaderingen. Het programma is niet verspreid, doch op aanvrage te bekomen aan het gebouw, Spuistraat, hoek Kattengat, waar tevens aanwijzing zal worden gegeven.

— Aangaande de werken de Amsterdamsche Kanaal-Maatschappij wordt het volgende medegedeeld:

Het werk werd in November voortgezet met 635 tot 695 arbeiders, 10 tot 26 paarden, 2 of 3 stoombaggervaartuigen, 6 locomotieven, 150 wagens en ééne centrifugaalpomp. Verder 2 tot 4 afzonderlijke ploegen, te zamen 20 tot 65 werklieden, bij nacht op de stoombaggervaartuigen en aan het Noordelijk hoofd in zee.

Noordzeehoofden: Het eerste juk der noordelijke zeestelling staat op 125 el, het buitenste op 382 el buiten den duinvoet. In het geheel waren *gemaakt* 6690 stuks buitenblokken (538 in Nov.), bevattende 15,453 kub. el (1246 kub. el Nov.) en 8480 stuks binnenblokken (388 in Nov.), bevattende 26,126 kub. el (1214 kub. el in Nov.), *gesteld* boven A. P. 2126 kub. el. buitenblokken (115 kub. el in Nov.) en 164 kub. el binnenblokken (8 kub. el in Nov.), Wijders 1870 kub. el beton (84 kub. el in Nov.). De lagen van het landeinde werden opgeleverd tot de volgende lengten buiten den duinvoet; grondlaag 300 el; tweede laag 297 el; derde laag 296 el; vierde laag 280 el; vijfde laag 279 el; zesde laag 278 el; bovenlaag zuidzijde 268, noordzijde 258 el. Van deze lengten werden in Nov. gesteld: Tweede laag zuidzijde 0. Noordzijde 10 el; derde laag zuidzijde 15.4, noordzijde 10.5 el; vierde laag 18.7 el; vijfde laag 18.4 el; zesde laag 18 el; bovenlaag zuidzijde 10, noordzijde 0 el.

De jongste stormen brachten noch aan het werk, noch aan de stellingen schade te weeg.

Hoofdkanaal. In het Wijkermeer waren met 1o. December gebaggerd 848,741 kub. el, waarvan 47,450 kub. el in November. Tot verlenging van de zanddijken werden gebezigd 30,426 kub. el zand, aangevoerd uit de doorgraving bewesten Velsen. De dijken langs het hoofdkanaal werden daardoor gebracht tot 7100 el lengte, waarvan 329 el in November gedaan. Onder genoemde 7100 el lengte is begrepen 495 el lengte overstorting met zand van den vroeger in de richting van het zuidelijk jaagpad gelegden rijsdam, bewesten Buitenhuizen.

Zijkanaal B. De dijken werden door zandstorting op 1233 el gezamenlijke lengte gebracht, waarvan 185 el in November gedaan.

Kistdam voor de Zuiderzeesluizen. Tot herstel en versterking werden aanvankelijk 122 palen geheid en 113 kub. el zand gestort.

Afsluitdijk. Het werk bepaalde zich tot het aanbrengen van voorzieningen, tegen het ingevallen winterseizoen.

Hoorn. Door het verleende eervol ontslag aan de opzichters van de Noorder- en Zuiderdijken van Drechterland, worden de sollicitanten voor die beide betrekkingen opgeroepen, onder overlegging hunner bewijzen van bekwaamheid in den aanleg van waterkeerende- en andere werken.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Amsterdam.

In de laatstgehoudene vergadering werd door den heer Gosschalk gesproken over de discussiën, die in de 2e Kamer der Staten-Generaal hadden plaats gevonden, betreffende de voorgestelde opheffing van de koninklijke academie van Beeldende kunsten. Hij wenschte dat de afdeeling deze inderdaad belangrijke quaestie bleef ter harte nemen.

Ook werd ter sprake gebracht het in aanbouw zijnde militaire hospitaal te Amsterdam, waarover de afdeeling haar afkeurende stem aan den minister van Oorlog had doen hooren. Het gebrekkige van dit gebouw, zoowel wat betreft de indeeling als de constructie, was evenzeer in de Tweede Kamer in behandeling geweest.

Hierna gaf de heer Gosschalk de door hem aangekondigde kunstbeschouwing, bestaande uit het raadhuis te Breslau. Dit raadhuis dagteekent van het jaar 1299, het begin van den Gothiek in Duitschland, en het werd voltooid omstreeks het jaar 1350. De heer Van Hoerde stelde vervolgens den leden in kennis met een oud werk over den renaissance-stijl, waarna de heer Leliman ter inzage gaf de werken »Les arts du Moyen-âge et de la renaissance" van La Croix en de „Grammaire des arts et du dessin" van Charles Blanc.

De heer De Haan hield daarna zijne aangekondigde lezing over de bouwkunst, hare beoefening bij onze voorouders en haar tegenwoordig bestaan.

INGEZONDEN.

Aan den heer Hoofdredacteur!

Kampen is sedert eeuwen beroemd wegens zijne gothische *Boven-kerk*, zijne *Cellebroers poort*, door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst afgebeeld op pl. 43 en 44 van de oude bestaande gebouwen," en door de geestigheden van enkele harer inwoners. Men herinnert zich de dagorder tot sluiting van al de stadspoorten, toen er een kanarievogel was weggevlogen, en van de steur met bellen.

In de eerste *Opmerker* van dit jaar vraagt VL., onder den datum van 26 Dec. 1868 uit Kampen, opheldering over den term »*letterkundige preparaten*," werkelijk voorkomende op bl. 4, regel 2 v. o., van het tweede stel prijsvragen hem bekend.

Hij had de oplossing van zijne vraag kunnen vinden in zijn eigen brief, want brieven zijn in zekeren zin »*preparaten van letterkunde*".

In het zakwoordenboek van A. Jaeger staat op pag. 272 het Fransche woord *préparateur* vertaald met »*voorhoofdslader*".

Wat nu letterkundige voorhoofdladers zijn, zal iedereen met eenig nadenken kunnen opsporen. De correctors en zetters ontloopen de werking van dergelijke aders niet.

Fouten maakt elk mensch, dus ook zij.

Zelfs de groote letterkundige Van Lennep verklaarde in zijne voorrede van het verzenboek door hem, namens »den schoolmeester" uitgegeven, niet te kunnen begrijpen waardoor meermalen drukfouten haar ontstaan vonden.

Had nu de heer VL. hetzelfde programma waarvan hij spreekt regel 1, van dezelfde bladzijde 4, attent gelezen, dan had hij kunnen bespeuren, dat hier niet anders dan aan eene drukfout, ontstaan door het uitvallen van letters en het dom inmoffelen van een verkeerd woord mocht gedacht worden. Hij lese dus niet *letterkundige*, maar »*scheikundige preparaten*". Iedere knaap eener goede burgerschool weet dat dit

beteekent: toebereidselen bij het onderwijs in de chimie.

Het zou zeer te wenschen zijn, dat zetters eene letterkundige preparatie konden ondergaan, en de onkosten van hun loon betaalden. Na dit preparatoire zou er wel geen boek, courant, programma enz., meer met zet- en zinstorende fouten verschijnen, maar als de zetters van 1869, de zetters van 1868 navolgen, dan vreezen wij dat de drukfouten niet zullen verminderen.

Men moet het zettersvak kennen, om te weten hoe fouten ontstaan. De zetters weten en zeggen het, dat hunne fouten het best door de vriendelijkheid van den lezer worden verbeterd. Het is te verwonderen, dat VL. geene opheldering vraagt over het woord „zuurkast", bij herhaling op bl. 4 en 5 van het programma gebezigd, en of hij niet zou meenen, dat dit zooveel beteekende als eene kast voor *augurken en uien*, klaar te maken in Kampen.

Varia.

Nieuwe Opera-gebouw te Parijs. Omtrent het nieuwe Operagebouw te Parijs, door den architect Garnier aldaar gebouwd, vinden wij het navolgende vermeld.

Het tooneel, dat 27 el diep is, kan nog met 5.30 el verlengd worden; de dagopening bedraagt 15.70 el en de geheele breedte van het tooneel 53 el. De hoogte is meer dan het dubbele van de dagopening.

Door de groote breedte van het tooneel zijn de ruimten voor magazijnen overbodig, dewijl hierbij de zijgedeelten van het tooneel tot bewaring van alle decoraties toereikend zijn. Rondom het tooneel bevinden zich corridors, kleedkamers, verzamellokalen, enz. zoowel als de bureaux van den directeur en den architect.

Al deze ruimten worden bij dag voornamelijk door direct en gedeeltelijk door indirect daglicht verlicht.

De nevenlokalen voor het publiek zijn op onbekrompen wijze aangelegd. Corridors van 5.30 el breedte, een groot aantal ruime trappen, kleine salons achter de loges, een groote foyer, lang 54 el, breed 11.30 el, en hoog 18.50 el, waarlangs over de geheele lengte eene galerij loopt, restauraties, closets, enz.; een en ander maakt dat het publiek ook de pauzen in den schouwburg alleraangenaamst kan doorbrengen.

Voor bezoeken van het keizerlijk paar is eene afzonderlijke inrid met vestibule, trap, salons en afzonderlijke kabinetten aangebracht, terwijl de keizerlijke loge alleen bij galavoorstellingen, als de keizer den schouwburg bezoekt, wordt opgericht, welke geheel uit marmer en brons bestaat. Door het onmiddellijk wegnemen daarvan wordt op den 1sten. rang natuurlijk veel plaats gewonnen.

Bij de constructie is hout in beginsel vermeden. Het plafond van de ruimte voor toeschouwers, die 20.40 el hoog is, is samengesteld uit 4 gegoten ijzeren dragers, die op gekoppelde ijzeren zuilen rusten; daarnevens geplaatste kleinere zuilen dienen tot steun van de enkelvoudige hogendragers. Boven dit plafond is nog eene groote ruimte, die tot het schilderen van decoraties dient.

De kapconstructie over het tooneel bestaat uit gegoten ijzeren liggers van 21.30 el vrijdragende lengte, die in de richting van de diepte van het tooneel zijn geplaatst en waarop de ijzeren sparren rusten, die het 53 el breede dak vormen. Tusschen de sparren bevindt zich metselwerk, dat met looden platen is afgedekt. De ijzeren zuilen op het tooneel staan in geen verband met de kapconstructie, maar dienen uitsluitend voor het machineeren.

De verwarming in den winter geschiedt door 2 kachels, geplaatst op ¼ en ¾ van de lengte der zaal. Elke kachel bestaat uit een ijzeren oven, lang 2 voet 10 duim en breed 1 voet 6 duim, met vuurvasten steen bekleed en verbonden aan verscheidene buizen van 7 duim diameter, die door een ijzeren mantel omgeven zijn; eene verticale schacht van 14 duim middellijn wordt door deze buizen omgeven en verwarmd. De versche lucht komt tusschen de buizen en den mantel binnen en treedt alzoo verwarmd de zaal in.

De bedorven lucht wordt door openingen in den wand gebracht, loopt tot verwarming der vloeren tusschen de dubbele bekleeding door en wordt eindelijk opgetrokken door de voorgemelde schacht. Bij strenge koude kan de toevoeding van de versche lucht afgesloten en daarvoor in plaats de lucht in de zaal gebruikt worden.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 11 Jan.

Leiden, ten 12 ure, ten raadhuize: het leveren van klinkersteen en keien, voor de bestrating der gemeente gedurende 3 jaren, in twee perceelen en verder het leveren van bouwmaterialen, in zeven perceelen.

Kapelle, ten 2 ure, bij J. E. Droogendijk: het bouwen eener Marstoof, met bijlevering van al de daartoe behoorende materialen.

Dinsdag, 12 Jan.

Gouda, ten 1 ure, in het logement de Zalm: het maken van een houten loods, lang 45.60 ellen, breed 26 ellen, alsmede eene ophaalbrug en eenige strekkende ellen spoorweg.

Woensdag, 13 Jan.

Sneek, ten 11 ure, in het logement de Wijnberg: het bouwen van een heerenhuis.

Leeuwarden, ten 5 ure, in het nieuwe Stads-Weeshuis: het doen van belangrijke timmer- en metselwerken en het vergrooten van genoemd gesticht.

Donderdag, 14 Jan.

Uithoorn, ten 12 ure, in het Regthuis: eenige veranderingen en vernieuwingen aan het Kerkgebouw en Badhuis van de Ned. Israël. gemeente te Uithoorn en Mijdrecht.

Haarlem, ten 2 ure, ten raadhuize: het dempen van de Achternieuwe gracht, lang ongeveer 180 ellen, met bijbehoorende werken.

Zaterdag, 16 Jan.

Harlingen, ten 10 ure, bij D. Minnema: het aanleggen van een steenglooiing ten noorden van Harlingen, lang 139 ellen, en verzwaring van het nevenliggend aardewerk, ter lengte van 216 ellen.

Sexbierum, ten 12 ure, ten raadhuize: de levering van 50 ellen van slag gezaaide mar-oden en 100 ellen grove zuiver gewasschen of gebarde rivierprind.

Maandag, 18 Jan.

Olst, ten 3 ure, op het erf Klein Schuilenberg: het bouwen van eene nieuwe schuur.

Dinsdag, 19 Jan.

Klooster-Zande, gemeente Hontenisse, ten 3 ure: Het bouwen van eene R. K. kerk met toren, waarvan de materialen meest alles door het kerkbestuur zullen geleverd worden.

Vrijdag, 22 Jan.

Assen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud gedurende de jaren 1869—1871, van het gebouw voor het provinciaal geregtshof, enz.

Zaterdag, 23 Jan.

Utrecht, ten 1 ure, ten raadhuize: de levering der benoodigde materialen, ten dienste der stedelijke gasfabriek in 1869; als o. a. van getrokken ijzeren pijpen, fittings, enz., smeedijzer, gietijzer, glaswerk, bindtouwing, kalk, tras, verfwaren, chemicaliën, potskatoen, borstel- en touwwerk, bezems en leder, te zamen uitmakende 10 perceelen.

Dinsdag, 2 Febr.

Utrecht, ten 12 ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: 1o. het maken van een fort op den Ruigenhoekschen dijk bij Utrecht, en 2o. het maken van een fort op den Voordorpschen dijk bij Utrecht.

Afloop van aanbestedingen.

Dordrecht, 28 Dec.: het afbreken van een loods en het bouwen van 2 kapitale woonhuizen en 1 bergplaats, met bijlevering der materialen; er waren 7 billetten ingekomen als van de H.H. C. van der Wiel, te Dubbeldam, voor f 17,945; G. Kloosp, te 's-Gravendeel, voor f 17,221; J. Degens & Zoon, te Dordrecht, voor f 17,240; G. Geverts, te Dordrecht, voor f 16,880; H. van der Kloet, te Dordrecht, voor f 16,595; W. Hardenbol, te Lekkerkerk, voor f 16,500; en A. Veth Adzn., te Papendrecht, voor f 15,888.

Middelburg, 28 Dec.: het maken en inhangen van een paar nieuwe deuren noorddeuren voor de oostelijke schutsluis van het kanaal van Neuzen; hiervoor waren 6 inschrijvingsbiljetten ingekomen, als van de HH. H. G. de Wild, te Millingen, voor f 7,899; G. T. Kampschreur, te Vlissingen, voor f 7,890; J. Leenis Koole, te Neuzen, voor f 5,840; S. van Rees, te Neuzen, voor f 4,297; A. Rinders, te Breskens, voor f 3,789; en J. Verkuijl Quakkelaar, te Vlissingen, voor f 3,579.

Arnhem, 28 Dec.: het verhoogen van den Veerweg op den regter Maasoever, van de Beerwerij te Neerasselt tot nabij het Kroonwerk Coehoorn, tegenover Grave, welke Veerweg deel uitmaakt van den grooten weg der 1ste klasse no. 8, van Nijmegen naar Grave; minste inschrijver, H. van Laarhove, te Escharen, voor f 4663.

Arnhem, 28 Dec.: het dagelijksch onderhoud van het gebouw voor het Provinciaal Bestuur van Gelderland te Arnhem, benevens het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan dit gebouw, ingaande den 1sten Januari 1869 en eindigende den 31sten December 1871; minste inschrijver, G. Liefting, te Arnhem, voor f 1844.

Haarlem, 31 Dec.: het onderhouden van 's Rijks zeewerken en het uitvoeren van onderscheidene werken op het eiland Schokland in 1869; minste inschrijver de heer J. Visser te Marken, voor f 25,575.

Utrecht, 2 Jan.: het onderhouden van een gedeelte van den Hollandschen IJssel en eenige daartoe behoorende werken gedurende het jaar 1869. Aannemer de heer H. de Gier, te Hekendorp, voor f 6,300.

Utrecht, 2 Jan.: het onderhoud van het zand- en jaagpad van Breukelen naar Ouderkerk, met daarbij behoorende werken. De minste inschrijvers waren voor het eerste perceel de heer E. van Schaik, te Nieuwersluis, voor f 7,186 en voor het tweede perceel de heer J. van Alsemde, voor f 2,060.

Amsterdam, 4 Jan.: 1o. de loodgieters-, leidekkers- en zinkwerken: Minste inschrijver de heer H. Kok, voor 8 pCt. beneden tarief; 2o. de schilders- en glazenmakerswerken. Minste inschrijver de heer Thijssen, voor 3½ pCt. beneden tarief; 3o. de metsel-, vaag- en hardsteenwerken, welke gedurende de jaren 1869, 1870 en 1871 zullen worden uitgevoerd, voor het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen, torens en bruggen der gemeente: Minste inschrijver de Heeren Gebr. Schoonenburg, voor 8 pCt. beneden tarief en 4o. bij enkele inschrijving in één perceel: Het doen van eenige herstellings- en vernieuwingswerken aan de gemeentehuizen, waterkeeringen en kaaimuren langs het Oosterdok, Open Havenfront, enz., met het onderhoud gedurende 1869. Minste inschrijver de heer M. Desteham, voor f 16,984.

Advertentiën.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **Instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 302. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaïk-parquetten: gebakken Steen, Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturze, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.

Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg, Amsterdam.*

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)

van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*, voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie tot ult. December 1867

412 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Vierde jaargang. No. 3.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p.p. f 1.65.

16 Januari 1869.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten f -.20 per gewonen regel en f -.15 voor regel en een ?.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

ISRAELIETISCH CONSISTORIE VAN BELGIË

BERICHT AAN BOUWKUNDIGEN.

PRIJSVRAAG EN WEDSTRIJD VOOR DE STICHTING VAN EENE SYNAGOGE TE BRUSSEL.

1. Er is een wedstrijd geopend voor het bouwen van eene Synagoge te Brussel.
2. Het gebouw moet bevatten:

A. Een tempel of kerk met 450 plaatsen beneden en meer dan 250 zitplaatsen op gaanderijen, een predikstoel en eene estrade voor den dienstdoenden voorlezer.
B. Eene zaal voor het trouwen.
C. Eene algemeene vergaderzaal van de broederschap voor 200 personen.
D. Eene woning voor den concierge.
E. Een voorportaal voor de officiëerende leeraren.
F. Een orgel en een koor voor 30 personen, achter of over het sanctuarium.

De kerk zal gebouwd worden op overwelfde kelders, waarin de verwarmingstoestellen en aanhoorigheden moeten geplaatst zijn.

3. Achter den tempel zal een open hof of tuin zijn.
4. De bouwkunstige vorm is den mededingers vrijgelaten, die evenwel zeer goed zullen doen zich te inspireeren op de bouwstijlen vóór die der twaalfde eeuw.
5. De begrooting mag 225.000 franken niet te boven gaan.
6. Het honorarium van den architect, die met den bouw belast wordt, zal 5% van de benoodigde som bedragen. Indien de kostende bouwsom 225.000 franken overschrijdt, zal er eene inkorting op het honorarium geschieden.
7. De bouwplannen moeten worden geteekend op de schaal van 2 duim per El. Men vraagt de sousterrains, de begane grond, de eerste verdieping, eene doorsnede over de lengte, een of meer over de breedte en een opstand aan den openbaren weg. (de straat Marais Meyboom).
8. Een situatieplan is ter beschikking van de mededingers in de zaal van het consistorie nedergelegd.
9. Het bestek moet de juiste hoeveelheid en hoedanigheid der bouwstoffen opgeven; letters, die als renvooi moeten dienen, behooren de plaatsing van de voorwerpen te verduidelijken; het hout- en steenwerk moet door ieder mededinger met zorg in kubiek worden berekend en opgegeven; de lijsten in steen en plaister goed te ontwikkelen.
10. De volledige ontwerpen moeten vóór den 1 Maart 1869 aan de consistorie-zaal (place de Bavière) worden ingeleverd tegen reçu. Ieder ontwerp moet verzegeld zijn en een motto hebben, dat herhaald moet worden op een omgevouwen hoek van het papier, bevattende den naam en het adres van den mededinger.
11. Na de bezorging der ontwerpen, zal er eene Jury worden benoemd, wier meerderheid zal bestaan uit bouwmeesters en ingenieurs.
12. Er zal een eerste prijs van 2000, een tweede van 1000 en een derde van 500 franken kunnen worden toegekend.
13. De bekroonde ontwerpen blijven het eigendom van het consistorie, dat zich de bevoegdheid voorbehoudt, er zoodanig gebruik van te maken, of er partij van te trekken, als het zal noodig achten; de overige ontwerpen worden den mededingers teruggegeven.
14. Als de directie over de bouwwerken aan den eerst bekroonden kunstenaar mocht worden opgedragen, dan zal het bedrag van den prijs van zijn honorarium worden afgetrokken.

Bij het programma, voor weinige dagen openbaar gemaakt en in de Belgische dagbladen aangekondigd, is gevoegd eene kaart van het terrein, op 6 strepen per El., die voor vreemdelingen verre van duidelijk is. Het terrein zelf is naar ons oordeel, het meest ondoelmatige, dat kon uitgezocht worden. In de straat „*du marais Meyboom*" nabij *den boulevard du Jardin Botanique*, heeft het 10 Ellen breedte en loopt scheefhoekig op de basis tot bijna 25 ellen diepte, op welk punt de breedte nauwelijks 8 ellen bedraagt. Achter dezen toegang ligt een terrein, dat rechthoekig en 52 ellen diep bij 20 ellen breed is. Dit terrein schijnt bestemd te zijn voor de eigenlijke Synagoge. Aan de eene zijde is het begrensd door de inrichting voor gevonden kinderen, aan de andere door het eigendom van den heer Tand-Verlint. De tempel zal dus geheel ingesloten, van de straat onzichtbaar zijn, en eerder boven- dan zijlichten kunnen verkrijgen. De veel te korten tijd, die voor de beantwoording dezer omvattende prijsvraag beschikbaar is; de tamelijk verschrikkelijke bepalingen, den mededingers voorgehouden, tegenover de tot niets verbindende beloften van het consistorie; de eerste prijs van 2000 fr., die voor het compleet ontwerp met details, bestek en begrooting minder dan 1 percent honorarium voor den bekroonden kunstenaar scheen te mogen bedragen; de overige voorwaarden en de aldus genoemde slagen om den arm van de prijsuitschrijvers doen zien, dat men in België en Brussel, bij tijd en wijl al even vreemdsoortige prijsvragen uitschrijft als in sommige steden van Nederland.

J. H. L.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Wij ontleenen het volgende aan het verslag van eene commissie, den 16den October l.l. bijeengeroepen door den heer F. de Lesseps, tot beantwoording van eenige vragen betreffende de maatregelen, die noodig zullen zijn, om de doorvaart van het kanaal van Suez, 't welk den 1sten October a. s. voor de scheepvaart opengesteld moet worden, zoo snel en zoo gemakkelijk mogelijk te maken. Het rapport is gedateerd van 14 November. Als maximum-snelheid wordt aangeraden gemiddeld 10 kilometers per uur voor stoombooten, 't welk 16 uur voor de doorvaart oplevert. Zeilschepen zullen het kanaal in iets minder dan 24 uren kunnen doorkomen. Behalve de meren, die het kanaal doorloopt, zullen 10 verwijde plaatsen aangelegd worden ten behoeve van schepen, die elkander willen passeeren. De afstand tusschen dezen onderling zal 11 of 12 mijlen zijn. Slechts schepen boven de 50 ton zullen gesleept moeten worden, of een loods aan boord moeten nemen, zoo het advies der commissie gevolgd wordt. Verschillende bepalingen omtrent het leggen van boeien en het stellen van varen bij de meren worden voorgesteld. Langs het kanaal zullen waarschijnlijk geen lichten geplaatst worden. Wat betreft de tonnemaat, naar welke het heffen der tolgelden zal berekend worden, raadt de commissie aan, de resultaten af te wachten van de beraadslagingen der internationale commissie voor de unificatie der scheepsmaten, bij onderscheidene natiën in gebruik.

— Het plan om Frankrijk en Engeland door eene brug te verbinden, blijft vooral te Parijs grooten opgang maken. Op 25 Jan. zal de Keizer den Heer Boutet, den ontwerper van het plan, ontvangen en de Academie van wetenschappen zal vóór dien tijd eene buitengewone vergadering beleggen om de plannen te bespreken, terwijl het Gouvernement een van de openbare gebouwen te Parijs heeft afgestaan, om al de modellen, kaarten enz. voor het publiek ter bezichtiging te stellen. Voor de opneming van den grond en de peilingen in het kanaal zijn 200,000 fr. noodig. De helft van deze som is te Parijs bijeengebracht en de andere helft tracht men nu in aandeelen van £ 4 te Londen te plaatsen.

— Als een bewijs van het drukke verkeer te Londen kan dienen, dat op een zijtak van den onderaardschen spoorweg, welke de City met het westeinde verbindt, en eerst sinds drie maanden voor het publiek is opengesteld, gedurende dien tijd 1,000,000 personen zijn vervoerd.

— Er is eene prijsuitschrijving geopend voor een ontwerp, met begrooting van kosten, van een gebouw voor de Realschule te Marne in Holstein, waarvoor de geringe prijzen van 80 en 20 Thaler zijn uitgeloofd.

Wij zijn benieuwd of er op deze voorwaarden nog bouwkundigen gevonden worden, die hieraan hunnen tijd willen besteden.

De ontwerpen met begrootingen moeten uiterlijk den 25 Januari a. s. ingeleverd worden.

— Volgens eene officiëele statistieke opgave, is in het jaar 1867 in den Pruisischen staat de steenkolen-productie geweest 105 millioen tonnen,

wegende 420½ millioen centenaars, uit 426 mijnen met 102,773 werklieden en 175,229 vrouwen en kinderen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Aan den heer J. Lebret, gewezen hoogleeraar aan de Polytechnische school te Delft, is een pensioen verleend ten bedrage van *f* 1184. 's jaars.

— De *Staats Ct.* bevat het verslag der Commissie, belast met het afnemen van het examen, ter verkrijging van het diploma van landmeter volgens art. 4 van het koninklijk besluit van 28 Juli 1865 (*Staatsblad* no. 87).

— Volgens de *Weesper Ct.* heeft de Minister van binnenlandsche zaken afwijzend beschikt op het adres van de heeren Holtzman en Sieburg, om voor den Ooster-spoorweg garantie voor renten enz. van staatswege te verkrijgen.

— Bij beschikking van 4 Januari 1869 is aan C. Sonneveltan Cie., te Hedel, tot weder opzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen 's-Hertogenbosch en Driel en het sleepen van schepen op de Maas en de Dieze.

— Bij beschikking van den 14den Januari 1869, is aan L. Smit en Cie., te Alblasserdam, tot weder opzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de rivieren en stroomen in Zuid-Holland en Zeeland, alsmede in en uit alle zeegaten van die rivieren en stroomen.

Amsterdam, 9 Januari. Heden is publiek verkrijgbaar gesteld het nieuwe regeeringsplan betreffende het centraal personen-station en centraal goederen- en steenkolen-station met bijkomende werken te Amsterdam. Uit de teekening en toelichtende beschrijving blijkt, dat het, gelijk vermoed werd, in hoofdzaak overeenstemt met het plan van den Minister Heemskerk in 1867 door de Kamer van koophandel en fabrieken, door de groote meerderheid van den gemeenteraad en door zeer velen uit de burgerij afgekeurd. De algemeene inrichting toch van het centraal personen-station is in het openhavenfront, alleen met dat verschil, dat langs de aanplemping in de Ooster- en Wester-dokken, jaag- en wandelpaden, breed 6 el, zijn ontworpen, die aansluiten aan de aanlegplaats van stoombooten. De algemeene inrichting van het centraal goederen- en steenkolen-station in de stadsrietlanden is evenzeer conform met het gemelde plan. Intusschen is eene rechtstreeksche spoorwegverbinding van dit station met het entrepôt in dit plan opgenomen, alsmede eene verdieping tot 2.50 — A. P. en eene verbreeding tot 20 el op den waterspiegel van het oostelijk gedeelte der Nieuwe vaart en van de dijksloot langs de oostzijde der rietlanden, waardoor eene rechtstreeksche gemeenschap te water wordt verkregen, van het spoorwegbassin met de stadsgrachten. Aan de vele bezwaren tegen de in het vorig plan ontworpen vaste doorvaart van 6 el opening, schijnt men te hebben willen te gemoet komen door den bouw van eene draaibrug met twee doorvaartopeningen in den spoorweg over de Singelgracht, elke wijd 10 el. Ter tegemoetkoming aan het verlies van meer of minder diep water, voortvloeiende uit de aanplemping van gedeelten van het open havenfront en van de Ooster- en Wester-dokken, kan buiten langs den Oosterdoksdijk de ruimte vóór dien dijk, op het plan voor lig-, los en landplaats bestemd, door uitbaggering op de diepte van 5.50 — A. P. en die ruimte op gelijke diepte in verbinding worden gebracht met de bestaande diepe geul voor de Oosterdoksluis.

Rotterdam. Wij ontleenen aan de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* het onderstaande bericht omtrent de voordracht van den heer A. Huet over het kanaal aan den hoek van Holland. Deze vergadering werd Maandag, 11 Januari, gehouden in het lokaal van het *Nut van 't Algemeen* in den Oppert, waartoe belangstellenden waren uitgenoodigd door de heeren W. van der Hoeven, mr. P. F. Hubrecht, J. Hudig, F. 's Jacob, G. H. Mees, Hendr. Muller Sr. en F. J. Plate. Deze bijeenkomst was bestemd tot het aanhooren eener voordracht door den heer A. Huet, leeraar aan de polytechnische school, over de in aanleg zijnde werken tot verbetering van de gemeenschap van Rotterdam met de zee, gevolgd door eene gedachtenwisseling over dit onderwerp.

Spreker begon zijne voordracht met een kort woord ter inleiding, waarin hij, als oud-leerling der voormalige Koninklijke Akademie tot opleiding van burgerlijke ingenieurs, hulde bracht aan de nagedachtenis van dr. G. Simons, die als directeur dezer inrichting zooveel gedaan heeft tot bevordering der beoefening van de technische wetenschappen hier te lande en onder wiens kortstondig bestuur als minister van binnenlandsche zaken in 1856 de eerste stappen zijn gedaan, welke geleid hebben tot het ondernemen der werken, die thans aan den Hoek van Holland worden uitgevoerd.

Aan den ingenieur P. Caland werd namelijk in Augustus 1856 opgedragen eene reis te doen door Engeland en Frankrijk, om zich door eigen aanschouwing bekend te maken met hetgeen aldaar tot verbetering der riviermonden wordt gedaan en na te gaan in hoeverre dergelijke werken ook voor den Maasmond nuttige gevolgen zouden kunnen hebben.

Spreker gaf een kort overzicht van deze reis en van de voornaamste gevolgtrekkingen, waartoe die geleid heeft en vergeleek die uitkomsten met den inhoud eener memorie van den ingenieur Mougel aan den keizer van Frankrijk ingediend, met betrekking tot de uitmonding van het kanaal van Suez in de Middellandsche zee.

Als slotsom van deze vergelijking gaf de Spreker eene uiteenzetting van de wijze, waarop men zich naar den tegenwoordigen stand der waterbouwkundige wetenschap de diephouding der riviermonden en zeegaten tracht te verklaren en maakte daarvan eene andere toepassing op het zeegat van den Hoek van Holland, dat thans wordt uitgevoerd, waarbij hij aanwees, dat naar zijn inzien aan dit werk volkomen juiste beginselen waren ten grondslag gelegd.

Hij kwam daarbij tevens tot het besluit, dat indien er aan den Hoek van Holland met goed gevolg een nieuw zeegat kon worden gemaakt, men dit met nog meer kans van welslagen bij Holland op zijn Smalst zoude mogen ondernemen; en dat het onbegrijpelijk moet genoemd worden, dat eene voor geheel Nederland zoo hoogst belangrijke zaak in der tijd door de rijks-ingenieurs en met name door den raad van den Waterstaat van 1859 is afgekeurd, terwijl de bewijzen dáár zijn dat de zaak niet voldoende was onderzocht.

Na het houden eener korte pauze gaf Spreker nu een kort overzicht van de verschillende plannen, welke in vroeger en later tijd zijn voorgesteld tot verbetering van de gemeenschap van Rotterdam met de zee, welke zijn als volgt:

1°. Het ontwerp van Cruquius tot doorsnijding van den Hoek van Holland, 1739.

2°. Het Voornsche kanaal, gegraven op voorstel van den schout-bij-nacht May 1827—1829.

3°. Het ontwerp tot verbetering van het Goereesche gat, of tot aanleg van een kanaal door Overflakkee door den vice-admiraal jhr. A. C. Twent, 1848.

4°. De verbetering van het Goereesche gat, door wijlen den hoofd-ingenieur De Greve, 1851.

5°. De verbetering van het Voornsche kanaal met een kanaal door de Goeree, voorgesteld in 1836 door den hoofd-ingenieur Conrad en door wijlen den heer De Greve, 1851.

6°. De verbetering van het Brielsche gat, voorgesteld door den ingenieur P. Caland 1856.

7°. De verbetering van het Brielsche gat, voorgesteld door den heer De Greve, 1857.

8°. De verbetering van het Scheur en de doorsnijding van den Hoek van Holland, voorgesteld door den heer P. Caland, 1858.

9°. Het plan tot doorgraving van den Hoek van Holland en tot afdamming van het Scheur, zooals dit door den raad van den Waterstaat is aangenomen in 1857 en later gewijzigd is vastgesteld in 1860.

10°. Het graven van een kanaal van Rotterdam naar de buitensluis bij Numansdorp, voorgesteld door den heer Blommendal, hydrograaf der Ned. Marine, 1859.

11°. Het denkbeeld van een kanaal met sluizen door den Hoek van Holland, aangegeven door wijlen den heer Van Diggelen, lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, 1862.

Spreker deed uitkomen, dat het thans gevolgde plan in hoofdzaak hetzelfde is als reeds door Cruquius was voorgesteld en dat dit plan boven alle andere de groote waarde heeft van den kortsten weg naar zee te kiezen en daarbij onbelemmerd te zijn door sluizen.

Spreker deed echter opmerken dat uit het oogpunt van het verkrijgen eener *buitengewone groote* diepte, dit plan niet meer waarde heeft dan andere ontwerpen, en hij gaf de redenen op, waarom naar zijn gevoelen het zeegat door den Hoek van Holland wel een toegang kan worden aan de stoombooten in gebruik bij de vaart op de Middellandsche- en Oostzeeën, maar geen zeegat kan worden voor de groote Trans-Atlantische stoombooten, waaraan juist Nederland zulk eene groote behoefte heeft.

Verlangt men in ons vaderland een zeegat daarvoor geschikt, dan zal men moeten komen tot een zeegat door Holland op zijn Smalst, omdat men daar de middelen heeft om eene willekeurige diepte te kunnen verkrijgen, die men aan den Hoek van Holland misschien alleen zoude kunnen bekomen door de Nieuwe Merwede en het Mallegat af te dammen en de Waal langs Rotterdam te doen stroomen; iets waaraan echter voor alsnog niet veel gedacht zal kunnen worden, wegens de groote bezwaren, die dit voor de scheepvaart en ook voor de uitwateringsbelangen zoude opleveren.

Spreker stelde nu ten slotte de vraag: of bij den Hoek van Holland binnen korten tijd en met de van de oorspronkelijke begrooting nog overige sommen eene diepte kan verwacht worden, zoo als voor de stoombooten op de *Europeesche vaart* vereischt wordt.

Bij de beantwoording van deze vraag stelde hij op den voorgrond de bijzondere bekwaamheid van den heer P. Caland, zoowel bij de vaststelling van het hoofddenkbeeld als bij de aanvankelijke uitvoering van het werk aan den dag gelegd. Spreker zeide voor de verdiensten van dien ingenieur de meeste achting te hebben, en dat hij zich met de hoofdgedachte van het ontwerp geheel vereenigt, behoeft hij wel niet eens op te merken, daar hij altijd een voorstander van vrije gemeenschap met de zee is geweest, zooals uit zijne pogingen met betrekking tot Holland op zijn Smalst genoegzaam is gebleken. Spreker merkte echter daarbij op, dat de oorspronkelijke begrooting voor de verbetering aan den waterweg van Rotterdam naar zee te laag is geweest en dat dit ook wel door niemand, die kennis van zaken heeft, zal worden tegengesproken.

In de oorspronkelijke begrooting is voor de geheele ontgraving aan den Hoek van Holland niet meer in rekening gebracht dan eene geul van 50 el breed tot 3 el diepte beneden laag water, inhoudende 1,100,000 kub. el, die gerekend werden tegen f 0.30 de kub. el, en dus f 330,000, terwijl voor zoover dit uit de cijfers der openbare aanbestedingen blijken kan, nu reeds voor meer dan f 1,800,000, dus ongeveer vijfmaal zooveel aan graafwerk is besteed, en toch is deze hoeveelheid nog gering in vergelijking van hetgeen er, hetzij dan door de zee of door de kunst, nog weggeruimd zal moeten worden.

Spreker vestigde hierop te meer de aandacht, omdat toen door hem in 1862 in het Instituut van Ingenieurs het denkbeeld van een zeegat door Holland op zijn Smalst is voorgesteld, niet de heer P. Caland, maar anderen dit denkbeeld hebben bestreden, op grond van de aanzienlijke kosten van zulk een werk; dat men bij die bestrijding de zaak heeft voorgesteld alsof bij Holland op zijn Smalst alles moest ontgraven worden, terwijl bij den Hoek van Holland voor zulk een aanzienlijk deel op uitspoeling werd gerekend; en dat die bestrijding het sterkst is gevoerd door den tegenwoordigen hoofdinspecteur van den waterstaat, die het ontwerp voor den Hoek van Holland mede onderteekend had.

Spreker zeide, dat hij nog altijd vergeefs naar de oorzaak van zulk eene partijdige beschouwing heeft gezocht, doch dat hij hierbij niet langer zou stilstaan, omdat hij voornemens is in een afzonderlijk geschrift uiteen te zetten, hoe onredelijk de bestrijding is geweest, die zijne pogingen ten gunste van een zeegat door Holland op zijn Smalst in het Koninklijk Instituut en met name van de zijde van den tegenwoordigen voorzitter, den heer F. W. Conrad, hebben ondervonden.

Wat het werk aan den Hoek van Holland betreft, merkte Spreker nog ten slotte op, dat om het zeegat spoedig ten gebruike te hebben, er zeker drie of viermaal meer moet ontgraven worden, dan tot nog toe geschied is en dat de groote vraag, of de stroom dan sterk genoeg zal zijn om het gat open te houden en verder uit te schuren, nog niet beantwoord kan worden, omdat het Scheur nog niet is afgesloten en de oostelijke punt van het eiland Rozenburg nog niet is ontgraven.

Spreker zeide vervolgens dat de bezorgdheid, die zich onlangs te dezer stede over de zaak heeft getoond, niet gegrond was, aangezien het werk niet genoegzaam is gevorderd, om op grond van ervaring te kunnen spreken; en hij zal zich van berekeningen en beschouwingen onthouden, omdat hij overtuigd is, dat alleen de ondervinding hierin mag beslissen.

Spreker voor zich ziet, zooals reeds boven is vermeld, *geen gegronde reden* om in het nieuwe zeegat eene diepte te verwachten, zooals die voor de groote Trans-Atlantische stoombooten wordt vereischt; maar naar zijn inzien zal eene behoorlijke diepte, zooals de Rotterdamsche transitohandel die behoeft, wel kunnen verkregen worden, wanneer men slechts het noodige geld daarvoor overheeft. Hij besloot zijne reden met tweeërlei wenschen te uiten: ten eerste dat, evenals in Engeland in gebruik is, deze vergadering een votum van erkentelijkheid uitbrenge aan den ingenieur Caland voor den moed in het ondernemen en de volharding in de uitvoering van dit werk betoond; en ten tweede dat de Rotterdamsche burgerij, in navolging van hetgeen te Amsterdam is geschied, door eene vrijwillige leening tegen eene lage rente, een krachtig bewijs levere van hare belangstelling in het ondernomen werk en van haren ernstigen wensch om dit spoedig gereed te zien.

Na het daarop gevolgd applaudissement ontving de heer Huet van den heer burgemeester een woord van dank voor zijne duidelijke en schoone voordracht over deze zaak, waarbij Rotterdam zooveel belang heeft en waaromtrent de talrijke opkomst ook als een bewijs van groote belangstelling kon gelden.

Vervolgens kwamen nog enkelen der aanwezigen aan het woord tot het bekomen van andere inlichtingen. Daarbij deed zich o. a. de vraag voor: als men nu ziet dat het geheele verhang van Rotterdam tot zee is 7 palm, dan zal er bij eb een verhang van 3 palm in het zeegat beschikbaar zijn, en nu blijft het de vraag, of die 3 palm voldoende zal zijn, om te verkrijgen wat de ontwerper schijnt bedoeld te hebben, en of dus de stroom zoo sterk zal zijn dat de geul zich zelve zal verwijden en het zand naar zee zal voeren. De heer F. s' Jacob, die deze bedenking uitsprak, en die, evenals een der andere sprekers, meende de hoeveelheid zand op 24 millioen kub. ellen te kunnen stellen, — hetwelk in geval van ontgraving, f 15,000,000 zou kosten, — gaf hierbij te kennen dat hij, na het bericht omtrent eene verzanding aan het kanaal, met een paar andere heeren naar den Hoek van Holland was geweest, die met hem hunne bevinding aan het gemeentebestuur onzer stad hadden kenbaar gemaakt, niet als eene verklaring dat zij de zaak bepaaldelijk donker inzien, maar om de algemeene aandacht er op te vestigen, in de hoop dat dit leiden mocht tot resultaten, waarbij geene vergissing werd begaan, gelijk nu het geval schijnt te zijn geweest. Door den heer Huet werd hieromtrent onder anderen aangemerkt, dat de questie niet gelijk staat bij dit smal en bij een breed kanaal, waarvan de kanten tegen afslag zijn bevestigd, terwijl juist de omstandigheid dat de verzanding ontstaat door het zand van de kanten, niet ongunstig is, omdat daarin door afgraving kan worden voorzien. Voor het overige had hij reeds gezegd, wanneer men eerst met meer grond daarover zou kunnen oordeelen. En wat betrof de questie van tijd, deze hing af van de questie van geld.

Na deze en meerdere besprekingen werd de bijeenkomst door den heer Huet met eene dankbetuiging voor de hem verleende welwillende aandacht gesloten.

Middelburg. Aan de heeren J. Bourdrez, opperbrandmeester en C. Krijger, gemeentebouwmeester alhier is namens het bestuur der maatschappij van algemeene verzekering tegen brand te Brussel, eene zilveren medaille uitgereikt, als bewijs van erkentelijkheid voor de verleende krachtdadige hulp bij den brand in den Langendelft op 7 November l. l.

— Woensdag ll., den 14den Januari, is een begin gemaakt met het inschepen aan boord van de Great Eastern van den telegraafkabel, die Frankrijk met Amerika moet verbinden. Er was tot heden reeds eene lengte van 1009 Engelsche mijlen van dien kabel vervaardigd.

— Bij koninklijk besluit van 23 Sept. 1868 n°. 24, is op het verzoek van J. Bottenheim en B. Nachenius Jz., directeur der Hilversumsche stoomspinnerij en weverij, wonende te Hilversum, goedgekeurd het ontwerp der acte van oprichting van de naamlooze vennootschap: Hilversumsche Bouwvereeniging, te vestigen te Hilversum.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

De 283ste vergadering, den 8 Januari j. l. in het lokaal „de Eensgezindheid" gehouden werd door den voorzitter met een welkomstgroet geopend, bij gelegenheid van het nieuw ingetreden jaar. Nadat de notulen waren gelezen, werd van eenige ingekomen stukken door den secretaris melding gemaakt. Hierop deed de penningmeester rekening en verantwoording van zijn gehouden beheer, waarna eene commissie in onderzoek werd benoemd, bestaande uit de heeren G. H. Kuiper, J. H. Leliman en J. Olie, die na behoorlijke inzage, een gunstig verslag uitbrachten en daarbij een woord van dank voegden, voor de goede zorgen door den penningmeester, den heer J. Smit in deze bewezen.

Vervolgens werd aan de orde gesteld, de benoeming van 2 bestuursleden in plaats van de heeren P. J. H. Cuypers en J. Gosschalk, die aan de beurt waren, om af te treden. De heer P. J. H. Cuypers werd herkozen, terwijl in de plaats van den heer J. Gosschalk benoemd werd, de heer G. van Heerde. Gemelde heer niet ter vergadering tegenwoordig zijnde, werd den secretaris opgedragen, hem van die benoeming kennis te geven.

De heer Leliman hield toen zijn aangekondigd „kunstpraatje onder ons". Hij had zijne rede in 3 deelen gesplitst. In het eerste gaf hij zijne beschouwing over de ware en de valsche kunst. De ware kunst ligt in de natuur, die onze leermeesteres moet zijn, zeide hij.

De archeologie werd in het tweede gedeelte van zijne verhandeling besproken, terwijl hij zijne rede eindigde met een woord tot opwekking en een wensch voor den bloei van de afdeeling, alsmede voor de maatschappij tot bevordering der bouwk. zelve.

Wegens het ver gevorderde uur, moesten de discussiën, die het gevolg hadden geweest achterwege blijven, en sloot de voorzitter de vergadering onder dankzegging aan den spreker.

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van den 9 Januari 1868.

De bijeenkomst was hoofdzakelijk gewijd aan het uitbrengen van het jaarlijksch verslag door den Secretaris, welk stuk den leden in kennis stelde met den bloeijenden en steeds vooruitgaanden staat der afdeeling. De voorzitter gaf daarna als kunstbeschouwing het werk van Hecke over het gebruik van verschillende cementsoorten ten beste en lichtte enkele platen toe, terwijl het lid Arntz eenige door hem uit zoogenaamde compositie marmer vervaardigde lijsten, die in de vestibule van de gewijzigde schouwburgzaal alhier zullen gebezigd worden, ter bewijziging aanbood. Gaarne erkenden de leden dat de voorgelegde proeven uitmuntten door hardheid, vastheid en goeden smaak bij eene trouwe navolging der natuur, zoodat deze industrie voor de stad onzer inwoning als eene niet onbelangrijke aanwinst mag worden beschouwd.

Correspondentie.

De opname van verschillende toegezonden stukken kan eerst in een volgend nommer plaats vinden.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 18 Jan.

Nijmegen, ten 1 ure in het Raadhuis: de levering van 600 el³ grind en 100 el³ leem, op den weg loopende door het Jonkerbosch tot aan den grindweg van St. Anna naar Hatert.

Olst, ten 3 ure, op het erf Klein Schuilenberg: het bouwen van eene nieuwe schuur.

Dinsdag, 19 Jan.

Assen, ten 1 ure, ten huize van den heer Mr. H. J. Smidt: de gedeeltelijke verbouwing van een woonhuis.

Klooster-Zande, gemeente Hontenisse, ten 3 ure: Het bouwen van eene R. K. kerk met toren, waarvan de materialen meest allen door het kerkbestuur zullen geleverd worden.

Woensdag, 20 Jan.

Bergum, ten 12 ure, in het Raadhuis: de verbouwing van de school aldaar.

Werkum, ten 12 ure, in het Raadhuis: het afdammen en droogmaken van de zeesluis aldaar.

Oostvoorne, ten 2 ure, door kerkvoogden der Herv. Gemeente: het afbreken der bestaande en het opbouwen eener nieuwe predikantswoning.

Donderdag, 12 Jan.

's-Hage, ten 11½ ure aan het prov. bestuur: het graven, vervoeren en lossen van ten minste 220,000 en ten hoogste 350,000 el³ vlotgrond, ter voltooiing van den ringdijk in de gemeenten Kralingen, Hilligersberg, Nieuwerkerk a/d IJssel en Zevenhuizen, in 4 perceelen en in massa.

Vrijdag, 22 Jan.

Middelburg, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenige vernieuwingen aan 's Rijks zeeweringen te Vlissingen, alsmede aan 's Rijks zeeweringen en havenwerken te Veere, in twee perceelen.

Assen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud gedurende de jaren 1869—1871, van het gebouw voor het provinciaal geregtshof, enz.

Zaterdag, 23 Jan.

Zierikzee, ten 11 ure, in de directiekamer van de ter kranckhoeven: het vergrooten van de armenbewaarschool.

Harlingen, ten 12 ure, in de Harmonie: het herbouwen van de zakilnaarsfabriek.

Utrecht, ten 1 ure, ten raadhuize: de levering der benoodigde materialen, ten dienste der stedelijke gasfabriek in 1869; als o. a. van getrokken ijzeren pijpen, fittings, enz., smeeijzer, gietijzer, glaswerk, bindrotting, kalk, tras, verfwaren, chemicaliën, poetskatoen, borstel- en touwwerk, bezems en leder, te zamen uitmakende 10 perceelen.

Delft, ten 6½ ure, in het gasthuis: het afbreken van het oude gebouw, thans in gebruik als woning van den apotheker, verbandhuis, lokaal voor lijders en het bouwen van een nieuw gebouw bestemd voor woning van den apotheker, kamer voor de doctoren, enz.

Maandag 25 Jan.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van vernieuwingen, herstellingen en leveringen, ten dienste van de Linge-werken te Asperen, prov. Zuid-Holland, benevens het onderhoud daarvan, gedurende de Jaren 1869 tot 1871.

Leiden, ten 12 ure, ten raadhuize: het vernieuwen, in ijzer-constructie, van eene ophaalbrug over den nieuwen Rijn, bij de Watersteeg.

Amsterdam, ten 1½ ure, in het stationsgebouw van de Holl. IJzeren Spoorw. Maatschappij, het maken van een stationsgebouw met bijbehoorende werken op het stationsterrein te Veenenburg.

Zaterdag, 30 Jan.

Utrecht, ten 1 ure, in het Raadhuis: het afgraven van den wal, van af de Smeesteeg tot de Fockestraat en van af de Schalkwijksteeg tot voorbij de Magdalenasteeg; het aanleggen van riolen en bestratingen aldaar; het dempen van den arm der Kraiswaart, benevens het vervoeren van grond.

Dinsdag, 2 Febr.

Utrecht, ten 11 ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: 1o. het maken van een fort op den Ruigenhoeksche dijk bij Utrecht, en 2o. het maken van een fort op den Voordorpschen dijk bij Utrecht.

Donderdag, 11 Febr.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen van twee schutsluizen voor het kanaal door Zuid-Beveland, in twee perceelen.

Afloop van aanbestedingen.

Vlissingen, 4 Jan.: het onderhoud der gemeentegebouwen, enz., zijnde het 1e perceel: minste inschrijver de heer N. A. van Goethem, aldaar, voor *f* 3460; 2e perceel, uitbaggeren der havens, rasgwerk, enz.: minste inschrijver de heer J. Filis, aldaar, voor *f* 1888; 3e perceel, onderhoud der straten, enz.: minste inschrijver de heer A. Louis voor *f* 229; 4e perceel, schoolgebouw en meubilair: minste inschrijving van de wed. J. Hageman voor *f* 881.50; 5e perceel, de levering van straatkeien, steen en zand: minste inschrijver J. Filis voor *f* 2,878; 6e perceel, straatmakerswerk: minste inschrijver J. Dane te Zierikzee voor *f* 0.10 per el²; 7e perceel, plantsoen: minste inschrijver J. Bertijn voor *f* 180; 8e perceel, schilderwerk: minste inschrijver J. de Visser voor *f* 799.

's Gravenhage, 4 Jan.: de levering van diverse benoodigdheden, als: *schelpkalk*, van Duesseldorp, te Vlaardingen, *f* 0.85; wed. Wernink en Zn., te Oudshoorn, *f* 0.80; M. J. van Zanten, te 's Hage, *f* 0.80; P. Pino Post, idem, *f* 0.58½; *waalsteen*, M. J. van Zanten, *f* 14.80; J. den Brumaker en de Ronde, te Delft, *f* 14.60; P. Pino Post, *f* 14.65; wed. P. Post, te Gorinchem, *f* 14.38; D. A. v. d. Made, te Gent (Geld.), *f* 14.— de 1000; *vlakke steenen*, M. J. v. Zanten, *f* 15.50 de 1000; *gasteen*, F. Mijnlieff Az., te Kortenoord, 6.40; D. Molenaar en Zn. te IJsselmonde, *f* 6.40; P. van 't Hof Stolk, te Ouderkerk a/d IJssel, *f* 6.25; *andersteen*, D. Molenaar en Zn. *f* 6.17; P. v. 't Hof Stolk, *f* 5.85; F. Mijnlieff Az., *f* 5.84 de 1000; *hardsteen*, L. Philips, te 's Hage, *f* 3.10, zonder leggen *f* 2.70; J. C. van Dijck en Co., idem, *f* 2.97, zonder leggen *f* 2.15; P. J. Devillers en Co., idem, *f* 2.69, zonder leggen *f* 2.26; *trottoirbandsteen*, A. P. Schotel, te Dordr., *f* 2.22½; *teer*, M. J. van Zanten, *f* 12 per vat; Hoogeveen, te Scheveningen, *f* 132.21; J. Sillevis en Zn., te 's Hage, *f* 11 per vat; *tras*, P. Pino Post, *f* 1.04; M. J. van Zanten, *f* 1; van Noorden en Schwerzel, te Rotterdam, *f* 0.99; *gotwaren*, P. Pino Post, *f* 235; v. Noorden en Schwerzel, *f* 264.50; A. N. de Lint, te Delft, *f* 246.50; M. J. van Zanten, *f* 212.40; *ijzerwaren*, L. J. Enthoven en Co., te 's Hage, *f* 467.10½; J. van Santen en Co., idem, *f* 436.16; A. M. van Embden, idem, *f* 308; *loodwaren*, G. T. Coers, te Arnhem, *f* 3068.35; B. J. Marwils, te 's Hage, *f* 2602.04½; A. van Gogh en Zn., idem, *f* 2354.89; J. W. v. d. Schoeren, te 's Hage, *f* 2330.65.

's Gravenhage, 7 Jan.: het maken van een strekdam langs den rechter oever der Oude Maas boven de spoorwegbrug bij Dordrecht. De minste inschrijving was van den heer F. Lieskens, te Bierik, voor *f* 57.860.

Zwolle, 8 Jan.: 1o. het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de kunstwerken, gebouwen enz., der Dedemsvaart en hare zijtakken gedurende 1869; 2o. het onderhouden van de aarde- en verdiepings-werken van de Dedemsvaart en hare zijtakken gedurende 1869. Het minst werd ingeschreven op 1o. door den heer L. Kroak, te Zwolle, voor *f* 4783; op 2o. door den heer W. Hode, te Averest, voor *f* 4600 en, onder andere goedkeuring, de beide werken in massa gegund aan den laagsten inschrijver, den heer H. Zwaluwen, te Kuinre, voor *f* 9180.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 1 Februarij* 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving in *Achtentwintig Perceelen* doen aanbesteden:

Het **LEVEREN** van bezaagde en onbezaagde **eiken, greenen, vuren** en **dennen Houtwaren; Teer; Pik; Smeed-IJzer; Gegoten IJzer; Vijlen; Spijkers; Steenkolen; IJzer-krsmerijen; bereide en onbereide Verfwaren; Touwwerk; Schoonmaak-gereedschappen; Zink; Koper; Koper- en IJzerdraad; Vlaggen; Emmers en Putsen; Bezems; Manden; Olie en Traan; Reuzel; Talk; Kaarsen en Zeep; Kurkzakken en Strookdweilen**; en **Teeken-, Kantoor- en Schrijfbehoeften**, ten dienste **der Gemeente-werken**, onder toezigt van den Wethouder belast met de publieke Werken, in de jaren **1869, 1870 & 1871.**

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn verkrijgbaar ter Drukkerij der Gemeente en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*,) op het Raadhuis, alwaar dagelijks van 10 tot 4 ure inlichtingen kunnen worden verkregen omtrent het leveren van TEEKEN-, KANTOOR- en SCHRIJFBEHOEFTEN; terwijl alle verdere inlichtingen kunnen worden verkregen aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur bij de Publieke Werken J. VERHEIJ, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 8 Januarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

MAATSCHAPPIJ
tot bevordering der Bouwkunst.

Het Bestuur heeft de eer bekend te maken dat de navolgende **prijsvragen** zijn uitgeschreven, als:

1°. Een gebouw voor eene hoogere burgerschool met vijfjarigen kursus. De uitgeloofde prijs voor het best gekeurde ontwerp is *f* 300.

2°. Eene kunstkast voor boek- en plaatwerken. Voor het best gekeurde ontwerp is uitgeloofd een prijs van *f* 50.

De programma's *dezer* prijsvragen zijn op franco aanvrage te bekomen aan het Bureau van de Maatschappij: Wijde Kapelsteeg E 131 en bij hare uitgevers de Heeren L. VAN BAKKENES & Co., Nieuwe Zijds-Voorburgwal te Amsterdam.

Aan de Leden wordt herinnerd dat de antwoorden ingewacht worden vóór of op primo November 1869, onder het adres der Maatschappij.

Namens het Bestuur der Maatschappij:

Amsterdam, Januarij 1869. G. B. SALM, *loco-Secretaris*.

NB. In het gedrukte programma staat bladz. 4 regel 2 van onder »letterkundige" lees: »scheikundige."

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Eberenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken en steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de PORTLAND CEMENT het attest voorkomende in de nommers 51 en 52 van 1868.

STOOM-MARMERZAGERIJ
EN
STOOM-SLIJPERIJ
van Namensche TEGELS.
STEENHOUWERIJ.
Fabriek en Magazijn van Schoorsteenmantels.

De **Stoommarmerzagerij** enz., die vroeger gedreven is onder de Firma KEMP & SCHOTEL, van heden af voortgezet wordende onder de Firma **KEMP & COMP.**, hebben wij de eer ons voortdurend minnaam aan te bevelen tot het leveren en plaatsen van alle **Marmer-** en **Hardsteenwerken.**

Italiaansche, Fransche en **Belgische Marmers**, aan **Blokken** en **Platen.**
Statuarij aan **Blokken** en **Platen** voor **Busten** en **Meubelbladen.**
Wit-Marmeren, Namensche en **Bremer Vloertegels**, van af 24—87 Ned. duimen in het vierkant, door Stoom gesneden ten dienste voor **Stationsgebouwen, Kerken, Scholen, Parket** of gewone **Gangvloeren**, welke door ons zuiver vlak en vierkant bewerkt, worden afgeleverd, zoomede Vloeren, naar de te geven teekening, geheel gereedgemaakt.
Eigengemaakte Schoorsteenmantels, naar de nieuwste modellen, tot zeer civiele prijzen, waarvan de **gelithografeerde Albums** bij de ondergeteekenden te verkrijgen zijn.
Escausinsche Zerken, van 1½ tot 20 duim dikte en hooger, **Gezaagde Zuilen** in alle afmetingen, **Bruto Steen, Gootsteenen** met en zonder **Lijsten, Varkensbakken, Pompbakken, Vloertegels** enz., enz. Alle soorten van **Slijp-, Koren-** en **Olie-Molen-Steenen**, en verder alles wat op

Marmer en Steenhouwerij betrekking heeft.

DORDRECHT,
Januarij 1869.

KEMP & COMP.

De Stoomfabrijk
VAN
Draadnagels, Pompen en Brandspuiten,
gedreven onder de firma
J. H. POTHMANN te *Arnhem*,

is, door het in werking brengen van nieuwe machines ter fabrikatie van **BOUWKUNDIGE VOORWERPEN** uit **Gedreven, Geperst** en **Getrokken Zink**, thans bereid orders op deze nieuwe fabrikatie, even als op de bekende artikelen, met den meesten spoed te effectueren.

De reeljarige praktijk van H. J. GERRITZEN, (oprigter der sedert verscheidene jaren voor eigen rekening gedreven **Arnhemsche zinkfabrijk**, bekroond voor zijne zinkornementen op tentoonstellingen, zoowel buiten als binnen 's lands) is door associatie met genoemde fabrijk verbonden.

Door deze verbinding kunnen **alle** orders volgens voorgelegde teekening of omschrijving geleverd worden, en kan het fabrikaat in prijs als in kwaliteit met de oudste fabrijken van het buitenland concurreren.

Zich in de gunst van Heeren Architecten en Aannemers aanbevelende, maakt zij nog attent dat het kruisen van raamroeden, het aanbrengen van opdoitingen aan dezelve mede wordt uitgevoerd, alsmede ook op verlangen het opstellen van zinken Ballusters, Consoles, Ventilators, Windwijzers, enz. enz.

ARNHEM, 1 Januarij 1869.

Stoomfabriek van Zinkwerken en andere Metalen
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, Dakramen, Falbalas, Consoles, Balusters, verschillende soorten van **Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Beslag voor Behangen Deuren** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen, Gegolfd Zink** voor **Verandahs** steeds in voorraad.

RODENHUIS & COMP.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Basculen, Weegbruggen** enz.

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathemathische en Physische
INSTRUMENTEN.
ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende bevolt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metalliske Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

H. HOLSBOER.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBR°. B. POT,
te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie tot ult°. December 1867
412 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Ransomes Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen. Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturze, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & C°.

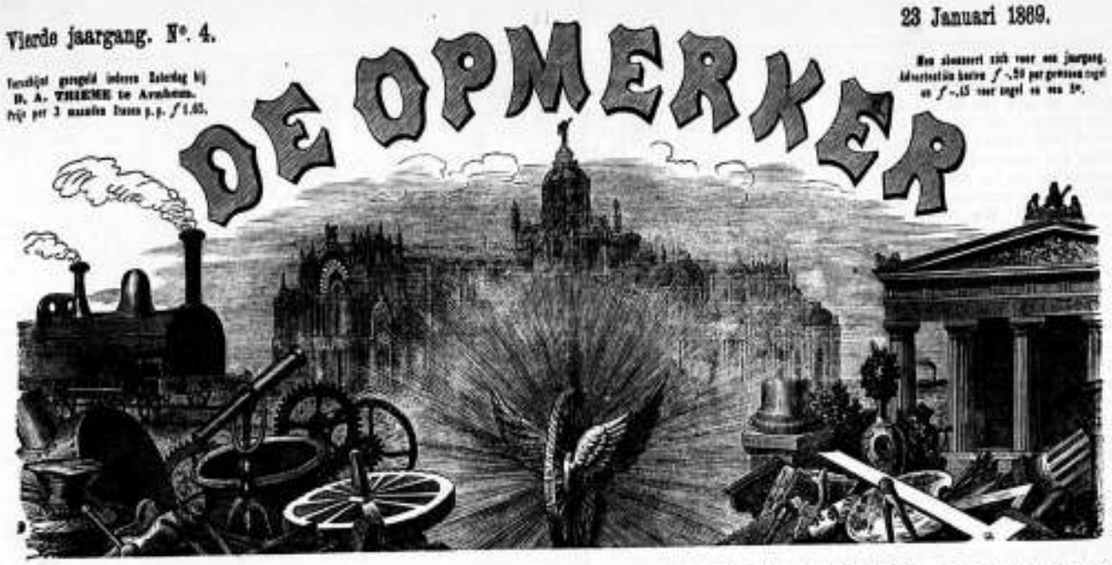
Adres: **FOLKERS & C°.** *Hapenburg. Amsterdam.*

Uitgave van D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER VOET.

Vierde jaargang. N°. 4. 23 Januari 1869.

Verschijnt gegeven iedere Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p.p. *f* 1.65.

Een abonnement zich voor een jaargang. Advertentiën kosten *f* -,50 per gewone regel en *f* -,15 voor regel en een 2e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. BOORDA VAN RYSINGA, H. P. VOGEL.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Verslag van de algemeene 28e vergadering, en van de vijftiende bijeenkomst van leden, gehouden te Amsterdam den 8 en 9 Juli 1868.

Wanneer wij letten op de verslagen, die over de bovengenoemde twee vergaderingen in n°. 28 dato 11 Juli, en n°. 29 dato 18 Juli des jaars 1868, in *De Opmerker* zijn gegeven, dan erkennen wij gaarne de juistheid daarvan. Nogtans voldoen wij bij deze aan een aangenaam plicht door te wijzen op het onlangs verschenen verslag, in zaam van het bestuur den leden bezorgd. Wij doen dat met te meer belangstelling, omdat dit verslag ons in kennis brengt met zeer veel belangrijks, dat in *De Opmerker*, uit den aard der zaak, slechts ter loops of in het geheel niet kon besproken worden, want het verslag, dat gedrukt voor ons ligt, is een officiel stuk. Voor ons hebben wij derhalve de geschiedenis, omschreven en loopende over het jaar 1867/68, van de maatschappij, wier omvang al meer en meer toeneemt. Het duidelijkste bewijs hiervan is, dat zij op 1 Mei 1868 niet minder dan 960 leden over geheel Nederland telde.

Bij vergelijking met vroegere verslagen is dit getal nooit zoo groot geweest, en daaruit maken wij op, dat het goede zich zelf bevordert in weerwil van tegenwerking en de hedendaagsche zucht naar vernederen. Het is niet aan te nemen, dat het ledental steeds aangroeiend zou zijn zonder oorzaak. Deze maatschappij mag zich telken jare in meerderen bloei verheugen. Ieder verslag getuigt dit; het laatste bevat 130 dicht ineengedrukte groote kolommen, en wordt geïllustreerd met 6 bouwkunstige, uitmantend gelithografeerde afbeeldingen, van de twee meesterlijke *stadhuis*- en de twee zoer verdienstelijke *spoorwegstations* ontworpen, die met accessit prijzen zijn bekroond geworden. De zes platen maken ongetwijfeld het verslag kostbaar, maar belangrijk tevens. Het is een lijvig boekdeel van goede conditie, en tevens eene bouwkundige bijdrage van belang. Geene enkele maatschappij is ons in Nederland en daar buiten bekend, die voor hare jaarlijksche verslagen, zooveel belangrijks heeft te vermelden, als die der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, en wij gelooven, dat geen lid de verslagen gaarne zou missen, zoals zij sedert de laatste zes jaren, op grooter formaat worden uitgegeven, als bijlagen tot het periodiek tijdschrift der maatschappij, dat zij onder den titel van *Bouwkundige Bijdragen* op onbepaalde tijden doet verschijnen.

Wij verwijzen naar *De Opmerkers*, hierboven opgegeven, want over het algemeen laten de beide verslagen daarin opgenomen, weinig onvermeld en zijn zij uitvoerig en strookende met het officieele bestuursverslag, dat wij in hoofdtrekken gaan bespreken. Het zou een onaangenamen indruk geven, als wij in herhalingen traden en daarom vermijden wij die zorgvuldig.

Volgens een vroeger gebruik opende de voorzitter Leliman de algemeene vergadering, die door 82 leden bezocht werd, met eene toespraak aan de leden, die in haar geheel is overgedrukt en waaruit wij voor *niet-leden* het slot overschrijven: »Zij" (de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst), zoo staat er op kol. 7 te lezen, »heeft in algemeene kunstbelangen te voorzien. Gericht met hart en oog naar de gulden tijdvakken der bouwkunst van het verleden, met open gemoed en zonder uitsluiting van een enkel stelsel, dat iets goeds voor onzen tijd bevat, streven wij in deze maatschappij naar de bevordering van kunstwaarheden, en gaan wij telken jare, na onze vergadering, de toekomst met blijde verwachting, goed vertrouwen en innige wenschen te gemoet."

»Wij redeneeren, als zelfstandige leden, naar onze beste overtuiging, en stellen ieders hijzondere meening op prijs.

»Ieder jaar op dat breede, edele kunstveld slechts één stap recht voorwit gedaan, en wij vorderen ontmoglijk veel.

»Dat is, mijne heeren, de reine bedoeling onzer kunstbevorderende instelling, die reeds 26 jaren bestaat en met voldoening mag terugblikken op hare werken.

»Haar doel is: der bouwkunst nuttig te zijn; haar ideaal: niet anders dan den waarachtigen steun en de waardschatting eener kunst te helpen bevorderen, die in *Nederland*, helaas! niet altijd geëerd wordt zoals haar toekomt.

»Ik acht het overbodig u te herinneren, mijne heeren, dat het gewenscht is, de nuttig en goed geoordeelde voorwaarden, die als de grondslagen dezer Maatschappij zijn aangenomen, met trouwen ijver te blijven handhaven, terwijl het blijke, dat die voorwaarden onvoldoende zijn en wijziging of uitbreiding behoeven. Daartoe geeft onze wet u, mijne heeren, op bepaalde tijden de vrijheid, voorstellen te doen.

»Maar ik bid u, laat ons in de toepassing van de wet vrijgevig blijven en in de letter eene beteekenis leggen, die den goeden naam en den bloei onzer Maatschappij steeds bevordert, zonder haar wezen, haren werkkring, en het allerminst de goede orde bij handeling en beheer, bij besluiten en voorstellen te storen.

»Die vrijgevigheid hier, die goede en strenge orde daar, zullen de eendracht tusschen de leden en het bestuur bestendigen op veel gebruikelijke wijze, en hen wederzijds streven in toenemende mate bevoorrechten en goed doen.

»Ja, *eendracht*, mijne heeren, een schoon, vlug gesproken en in onzen tijd zooveel beteekenend woord is vóór alles noodig tot bevordering van het doel dat deze Maatschappij zich voorstelt. Door eendracht versterken wij haar met eene kracht en gezag, welke wij als personen *nooit*, maar als eensgezinde beoefenaars van *één en dezelfde* kunst, *altijd* bezitten, en verplicht zijn overal te doen gelden, waar het voor de algemeene kunstbelangen gunstig is of kan zijn.

»Wij hebben als *leden* een titel, die verplichtingen insluit, volstrekt niet moeielijk na te komen."

Deze rede, die, naar het verslag bericht, met luide toejuiching is ontvangen, geeft groote blijken, dat het bestuur met ernst en vlijtigheid voor de belangen der maatschappij waakt, en in de eerste plants niet vergeet den leden te verzoeken, dat zij toch behulpzaam blijven bij de *zoete en veelzijdige werkzaamheden des Bestuurs, die — niet vrij van zorg en teleurstelling — in de laatste jaren aanmerkelijk zijn toegenomen.*" (Bl. 8.) Wij gelooven dat gaarne en ten blijke van de juistheid dezer kennisgeving, kan tedere bladzijde van het volledig verslag, door den secretaris, den heer H. M. van Elven gesteld en voorgelezen, worden nageslagen en het voldoende bewijs leveren. Niet minder dan *vier en veertig correspondenten*, allen beoefenaars van het bouwvak, zijn het bestuur behulpzaam met de administratie buiten Amsterdam, en het is aan de wederzijdsche goede maatregelen en aanhoudende zorg voor de Maatschappij te danken, dat alles zoo geregeld loopt, en de klachten van niemand zijn vernomen. Althans dit maken wij op uit het verslag en de dankbetuiging van het bestuur aan de verschillende correspondenten.

De afdeeling Delft heeft 49, Arnhem 37, Rotterdam 146, Amsterdam 135, 's-Gravenhage 62, en Zwolle 21 leden. Deze allen hebben met ijver gewerkt. »*Gebrek aan stof gedurende een groot gedeelte van het jaar* 1867" was volgens den secretaris op kolom 23, oorzaak dat er zoo weinige nommers van het tijdschrift waren verschenen, en toch lezen wij zoovele namen van verhandelaars in de afdeelingen, dat het overweging verdient maatregelen in deze te beramen, en de besturen der afdeelingen in bijvende commissie te stellen, om den leden te verzoeken meer voor het tijdschrift te arbeiden, en hunne mededeelingen voor den druk geschikt te maken. De geringe moeite hieraan verbonden zoude door de gevolgen naar juistheid beloond worden. De uitslag der prijsuitschrijving voor het *Raadhuis*, die van het monument van Van Campen en De Keijzer, alsmede de uitspraak over het station voor een spoorweg nabij een dorp en de gevraagde schets eener geschiedenis der Bouwkunst in Nederland is te bekend, dan dat wij daarop behoeven terug te komen. Het bekroonde ontwerp van het monument is nog niet uitgegeven, en had de accessit ontwerpen, die achter het verslag voorkomen, wel behooren vooraf te gaan; maar het is overbodig te herinneren, dat alles onmogelijk te gelijk in plaat kan worden gebracht. Deze accessits zijn verdienstelijke ontwerpen, die op kleine schaal gegraveerd, de bedoeling en het talent van de inzenders genoegzaam aan den dag brengen. De stadhuisontwerpen hebben meesterlijke plannen, vooral het eerste. De bouwstijl

van beide is zeer monumentaal en geeft blijken dat de inzenders hunne taak met groot talent opgevat, en zich niet hebben doen medeslepen door den tijdgeest, die van een zeer gebrekkige smaak en weinig oordeel bij den monumentalen bouw meer dan overvloedige specimen levert. Wij verheugen er ons in, dat niets van de kleingeestigheden onzer voorvaderen in deze ontwerpen is *overgenomen*. Wat de spoorwegstations betreft, is het ons opgevallen, dat het 2e accessit *minstens zoo goed en architectonisch juist* is opgevat als het 1e. Dat de beoordeelaars hierin ƒ 25 verschil in prijs hebben gemaakt, komt ons na de lezing van de memorie en het rapport zelfs onverklaarbaar voor. Maar het zal wel bij meerderheid van stemmen zijn uitgemaakt, wie de voorkeur verdiende, en dan heeft de minderheid geen recht van spreken meer. De maatschappij ontving zeer vele geschenken, als van de afdeeling Amsterdam, de vereeniging *Architectura*, het honorair lid L. Reynaud te Parijs, van den Voorzitter J. H. Leliman, en van nog 18 andere *instellingen*.

De bibliotheek blijkt in goeden staat te zijn en zich uit te breiden, doch over het bezoek wordt niets vermeld. Is het ook, omdat het niet noodig was of niet plaats had? Eene bibliotheek die niet bezocht wordt, is tamelijk overbodig. De lokalen waren voldoende, evenals de finantiën. Ten slotte worden *zes* handelingen des bestuurs omschreven, die — bij hernieuwing — van zijn ijver duidelijk de bewijzen geven. »Intusschen, zoo spreekt de secretaris op kol. 31, »blijft het bestuur bij voortduring de opmerkzaamheid van alle belangstellende leden vestigen op het wenschelijke, dat degenen, die in den loop hunner practijk ervaring opdoen, wier wetenschappelijke vermelding nuttig kan zijn, daaraan door middel der Bouwkundige Bijdragen, algemeene bekendheid gelieven te geven."

En waarom zou men dat niet doen, tegenover de uitmuntende bepalingen der wet dienende voor de redactie en alle leden, die iets ter plaatsing wenschen aan te bieden?

Dat verzoek is sedert het begin der Maatschappij bijna ieder jaar in de verslagen gedaan en werd daarenboven bij iedere geschikte gelegenheid en op verschillende omslagen der *Bouwkundige Bijdragen* herhaald. Aanzien doet gedenken. *Zoo dikwerf* heeft, zooals het bestuur verzekert, deze uitnoodiging het beste gevolg gehad, en wij mogen verwachten, dat de steeds betoonde belangstelling bij de leden zal blijven: eene *trouwe* en *warme*, altijd leidende tot verbetering en tot aanvulling van datgene, wat er naar hun wijs en billijk oordeel ontbreekt. Aan gezamenlijken arbeid ontleent het kunstlichaam zijn naam en daardoor kan het die blijven dragen. Het algemeen en lantstelijk uitgebracht verslag geeft kolom voor kolom doorslaande bewijzen, dat de maatschappij vooruitgaat in al de deelen van haren werkkring. De kas sloot met ruim vijfduizend gulden batig saldo, waaronder de bezitting in geld of papier. Deze som is niet benijdenswaardig en onvoldoend ingeval van tegenspoeden. Er waren 198 teekeningen ingezonden op de prijsvragen, iets dat in de 25 vorige jaren nooit was gebeurd. Welk eene prachtige tentoonstelling van al deze teekeningen was er van 11—17 Juli ll. te zien in de benedenzalen der academie! De volgens den rooster aftredende bestuurders J. H. Leliman en W. Springer werden ieder met 64 van de 71 stemmen herkozen; wel een blijk van bijzonder hoog vertrouwen der leden en een voldoende reden, dat deze heeren hunne betrekkingen met een erkentelijk omzien naar het verleden op nieuw konden aanvaarden.

De hooggeachte Eere-Voorzitter, de heer D. D. Büchler, had, zooals het verslag spreekt, het eerste gedeelte der vergadering bijgewoond en tot den leden even hartelijk het woord gevoerd als dat hij hun na de pauze zijn groet liet brengen bij monde van den fungeerenden voorzitter (bl. 34). Aan het eind van het verslag lezen wij eene zeer juiste opteekening van hetgeen door eene der jeugdigste en meest spraakzame leden werd verlangd. Dit onderdeel is voor de lezers, die geen leden der Maatschappij zijn, van uiterst weinig belang, en daarom slaan wij dit over. In *De Opmerker* no. 40—43 van 1868 is deze geschiedenis uiteengezet en in het ware licht gesteld. Als de heer Gosschalk het woord vraagt, dan *»verkoopt hij geene hatelijkheden"*, althans wanneer zijne eigene verklaring waarheid bevat, die hij op de 22e algemeene vergadering van 1864 gaf, en in het verslag daarover op bl. 32, regel 16 van onderen, te lezen is. Wij doen hier een voorstel in den vorm eener vraag. Mag het geld der leden dienen, om zoodanige overbodigheden te doen drukken en verspreiden? Wij zouden over genoemd verslag breedvoeriger kunnen zijn, maar de ruimte van *De Opmerker* is dikwerf zeer beperkt. Het stuk, waaruit wij hierboven eenige der belangrijkste momenten ontleenden, loopt goed, is in zeer duidelijken druk op best papier in den vorm der *»Bijdragen"*, en als bijlage tot het 3de nommer van deel XVI uitgegeven.

Het eind of het begin van ieder jaar is naar ons oordeel het meest voordeelige tijdstip, om zich bij nuttige en werkzame maatschappijen aan te sluiten, en van deze lid te worden. Dat de uitnoodiging hiertoe ligt opgesloten in hetgeen hier vooraf gaat, zal wel geheel overbodig zijn aan te stippen. De Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst is eene Nederlandsche kunstvereeniging. Zij bezit blijkens den omslag van haar tijdschrift, in genoegzaam alle steden hare leden-correspondenten, aan wien de belanghebbende inlichtingen kan verzoeken. Wij hopen spoedig als vervolg op *deze* mededeeling, het een of ander te ontleenen uit hetzelfde verslag over de algemeene bijeenkomst der leden, die ieder jaar op den dag na die der algemeene vergadering plaats heeft, tot bespreking van veelsoortige bouwkunstige vragen en onderwerpen van bijzonder belang. Ten slotte wenschen wij, dat de Maatschappij in denzelfden geest en met klimmenden invloed mag blijven werken, en het goede steeds zal voorstaan en bekend maken, tot algemeen genoegen van hare leden. Dat dit het geval is bij de overgroote meerderheid, bewijst het verslag van hare 26e vergadering, aan het hoofd van dit opstel vermeld, dat op elke bladzijde de uitmuntende en nooit genoeg te prijzen goede gezindheid van de leden en het bestuur aan den dag brengt.

VERWARMINGSTOESTEL, VAN DE HEEREN BOYER EN CONSORTEN TE LUDWIGSHAFEN AM RHEIN, GEPLAATST IN EEN SCHOOLGEBOUW TE UTRECHT.

Als vervolg op vroeger gedane mededeelingen omtrent het verwarmingssysteem van de firma Boyer en consorten diene het bericht, dat op 23 December jl. eene voorloopige proefneming met de bovengenoemde verwarming te Utrecht is genomen.

De proefneming was niet anders dan voorloopig te achten, omdat het schoolgebouw nog geheel nieuwgebouwd en voor het grootste deel zelfs nog onafgewerkt was.

Welken invloed versche muren op verwarming uitoefenen, zal wel niet aangetoond behoeven te worden. Hierbij voegt zich nog de vochtigheid der aan- en afvoerkanalen, en, last not least, de invloed van het versche metselwerk van de luchtkamer, waardoor niet weinig warmte werd geabsorbeerd.

19 December was het metselwerk voor de centraalverwarmingstoestel eerst voltooid; 21 December werd voor het eerst gestookt, en 23 December hadden enkel metingen en proefnemingen plaats.

Beter bewijs nog dan door die proefnemingen werd, voor de deugdelijkheid van het systeem, geleverd door hetgeen op 21 en 22 December vóór de proefneming geschied is.

Toen men op Maandag 21 December begon te stoken, werd door de warmte en door den aanhoudenden aanvoer van de warme versche lucht en afvoer der lucht, die met de muren in aanraking was geweest, de uitwaseming van dezen zoodanig bevorderd, dat het water langs de muren in sterke mate afliep.

Twee dagen daarna, toen de proefneming zou geschieden, waren de muren tot zoover gedroogd, dat de uitwaseming in het vertrek niet meer was waartenemen.

Dit resultaat, zoo merkbaar verschillend van dat, wat men verkrijgt bij het gewoon droog stoken door een kachel is zeer merkwaardig en bewijst bepaald de goede ventilatie.

De proeven werden genomen in een bovenvertrek en in een benedenvertrek.

Voor het bovenvertrek, waar eene temperatuur van 21° Celsius (ongeveer 70° Fahrenheit) heerschte, vond men, dat er per seconde werd afgevoerd 0.318312 kub. el, overeenkomende met 1145.923 kub. el per uur.

Het lokaal was groot 125 kub. el en werd dus ruim 9 maal per uur ververscht.

Daar dit lokaal voor 48 scholieren wordt ingericht, vindt men per hoofd een afvoer van 23.873 kub. el per uur.

Voor het benedenvertrek vond men bij eene temperatuur van $21\frac{1}{2}$° Celsius (70° à 71° Fahrenheit) een afvoer van 0.3384 kub. el per seconde, overeenkomende met 1220.49 kub. el per uur.

Dit lokaal was groot 144 kub. el, en werd dus per uur 9.15 maal ververscht.

Wederom op 48 personen rekenende, vindt men per uur en per hoofd 20.88 kub. el.

De aangevoerde lucht had bij den mond van het warme luchtkanaal eene temperatuur van $35\frac{1}{2}$° Celsius (ongeveer 96° Fahrenheit) en bij den mond van het afvoer-kanaal vond men eene temperatuur van $19\frac{1}{3}$° Celsius (ongeveer 67° Fahrenheit).

De meting van den afvoer geschiedde met behulp van een anemometer.

Uit bovenstaande blijkt op afdoende wijze, dat de verwarming en ventilatie beiden goed geslaagd zijn, waarbij opgemerkt moet worden, dat deze laatste zonder hinderlijke luchtstroom plaats had.

Zoodra het schoolgebouw voltooid is, zullen er nauwkeuriger proeven worden genomen, waarbij o. a. ook bepaald zal worden de tijd, noodig voor de verwarming der lokalen tot op den graad, dien men bereiken wil, de hoeveelheid brandstof, enz.

Alleen omdat vroeger reeds in dit blad van het systeem melding was gemaakt, meenden wij den uitslag dier voorloopige proefneming niet achterwege te mogen laten, ons voorbehoudende later ook de definitieve proeven en haren uitslag meer omstandig mede te deelen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Volgens eene opgemaakte lijst van de ongelukken op de Oostenrijksche spoorbanen in het jaar 1867, bedraagt het getal daarvan 146, waarvan 50 botsingen en 96 ontsporingen. De botsingen geschiedden bijna allen op de stations, door het berijden van een verkeerd spoor. Door deze ongevallen werden 216 personen gewond, waarvan 64 aan de gevolgen stierven. In het jaar 1866 hadden 100 ongevallen plaats, en het toenemen van dit cijfer in het jaar 1867 verklaart zich uit het beduidend vermeerderde verkeer. In verhouding tot het totaal der reizigers is 1 van de 12.420,357 gedood, 1 van de 4.040,119 gewond en 1 van de 3.030,080 licht gekneusd.

— De spoortreinen in Groot-Brittannië en Ierland legden in 1867 gezamenlijk 148.542,827 mijlen af. Aan het einde van dit jaar werden 7844 mijlen met dubbel spoor en 6403 mijlen met enkel spoor bereden en in 5 à 7 jaren tijd zal de lengte der spoorstaven waarschijnlijk toereikend zijn om de aarde te omspannen. In totaal werden 329 millioen reizigers vervoerd of ruim 900,000 per dag, zoodat ieder inwoner door elkander 11 reizen per jaar heeft gemaakt.

— De heer Brandon heeft in eene vergadering van de „Inventors Institute" te Londen eene lezing gehouden over zijn plan van wijziging in de spoorwegdiensten en gelijkheid van vracht voor elken afstand. Volgens dit plan zouden de vrachten zijn 1 shilling voor de 1e. klasse, 6 d. voor de 2de klasse en 3 d. voor de 3e klasse, terwijl alsdan, volgens zijne berekening, het getal reizigers 6 malen grooter zou zijn en de bruto ontvangsten van 17 millioen tot 55 millioen £ zouden stijgen.

— Dezer dagen liepen te Parijs geruchten, volgens welke de openbare werken in de stad zouden gestaakt worden, ten gevolge van de mislukte onderhandelingen met het Crédit fancier. Men sprak van 40,000 arbeiders, die, ten gevolge daarvan, zonder werk zouden zijn.

— Tot de vereeniging van Duitsche spoorwegbesturen behooren thans 77 maatschappijen. Het geheele gebied der vereeniging omvat 3371,26 mijlen spoorwegen, tegen 3181,97 mijlen op 1 Januari 1868. Hiervan komen op Duitschland 2238 mijlen; de Oostenrijksche tot de vereeniging behoorende spoorwegen tellen 930,49 mijlen (daaronder de staatsspoorweg met 175,39 mijlen en de Zuider-spoorweg met 259,50 mijlen); de Nederlandsche, de Warschau-Bromberger en de Warschau-Weener spoorwegen zijn in de vereeniging met 202,77 mijlen vertegenwoordigd.

— Van den Franschen transatlantischen telegraafkabel, ligt thans te Sheerness eene lengte van 125 Engelsche mijlen gereed, om in de Great Eastern te worden ingescheept. In de maand Juni zal dat gedeelte van het werk, hetwelk aan deze zijde van het Kanaal moet worden verricht, voltooid zijn, en de Great Eastern gereed liggen om naar Brest te stevenen, zijnde dit de haven op de Fransche kust als station gekozen.

— Den 12den dezer, des avonds te half twaalf ure, na afloop van de voorstelling in het *Prince of Wales-Theatre* te Glasgow is dat gebouw in buitengewoon korten tijd uitgebrand.

— Men leest in de *»Annales du génie civil"* dat te Philadelphia een ijsbreker geheel van ijzer is vervaardigd, die 800,000 franken heeft gekost. Men hoopt, door middel van dit vaartuig, het ijs te kunnen breken, dat jaarlijks de schepen belemmert, om in de havens dezer belangrijke stad te kunnen komen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft de waarneming der betrekking van havenmeester langs het Noord-Hollandsche Kanaal en zijne havens opgedragen aan den luit. ter zee 2de kl. C. C. Vermeer.

— Z. M. heeft de gewijzigde statuten van de naamlooze vennootschap *Zuiderzee-Stoomboot-Maatschappij*, gevestigd te Amsterdam, goedgekeurd.

— Bij beschikking van den 11den Januari is aan P. van der Kwast te Weesp tot *wederopzegging* vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en klein vee tusschen Weesp en Utrecht.

— In de zitting van den gemeenteraad, den 10 dezer gehouden, is behandeld het voorstel van B. en W. tot het verleenen eener subsidie voor de verbetering van den waterweg tusschen de Maas en 's-Gravenhage. Door den heer Mock werden inlichtingen gevraagd aangaande de ligging van den waterweg, en op voorstel van den heer Eijssell werd besloten de zaak aan te houden, tot na de openbaarmaking van eenige stukken.

— Naar men verneemt, heeft Z. K. H. prins Frederik der Nederlanden de som van ƒ 1000 beschikbaar gesteld, ter restauratie van den inwendigen koepel van de hoofdkerk te Roermond.

Rotterdam. In de vergadering van de kiesvereeniging *»Burgerplicht"* den 14den dezer alhier gehouden, werd het wenschelijke betoogd om in de vereeniging voordrachten te doen houden over eenig onderwerp van publiek belang.

Een der leden, de gevestigde aandacht op de doorgraving van den hoek van Holland in aanmerking nemende, stelde voor een bekwaam deskundige uit te noodigen, daaromtrent zijne bevindingen mede te deelen, daar naar zijn oordeel de meeste hoorders der lezing van den heer A. Huet vrij onbevredigd zijn naar huis gegaan.

Leeuwarden. In de zitting van den gemeenteraad, den 14den dezer gehouden, is besloten de terreinen nabij het stationsplein, die tot uitbreiding van het bebouwde gedeelte der gemeente zijn aangewezen, voor gegadigden beschikbaar te stellen tegen een vastgesteld minimum. De daarop te bouwen huizen moeten binnen 3 jaren onder de kap en binnen vier jaren voltooid zijn, gerekend van af de dagteekening van het contract van overdracht van den grond.

Zwolle. Bij het gemeentebestuur is van rijkswege aanvrage gedaan voor den afstand van den benoodigden grond, tot vergrooting van het huis van burgerlijke en militaire verzekering en in de laatst gehoudene raadsvergadering is besloten die grond tegen ƒ 3 per el² aan het Rijk aan te bieden.

Schoonhoven. Sollicitanten voor de vacante betrekking van gemeente-architect alhier zijn uitgenoodigd, zich, onder overlegging van certificaten van bekwaamheid, enz., te wenden tot den Burgemeester dezer gemeente.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

De op den 15den dezer gehoudene vergadering, de eerste in dit jaar, werd door den voorzitter met een toepasselijk woord geopend.

Aan de orde werd gesteld: de ingekomen vraag: Wat heeft de ondervinding geleerd omtrent het gebruik van het vilt tot dakbekleeding enz., welke vraag tot zeer uiteenloopende antwoorden aanleiding gaf; eenigen wezen op gunstige resultaten, anderen keurden het gebruik af om tegenovergestelde reden.

De heer A. Korndörffer gaf een breedvoerig overzicht der door den druk bekend gemaakte stukken omtrent de samenstelling en het gebruik van Ransome's kunstzandsteen. Wenschelijk is het dat omtrent het gebruik van genoemden steen hier te lande nerdere resultaten werden openbaar gemaakt.

Na eene korte pauze hield genoemde heer Korndörffer eene lezing over: *den smaak in de bouwkunst*, naar aanleiding van hetgeen over dit belangrijke onderwerp voorkomt in het werk van den Franschen architect Viollet-le-duc, *dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVIe siècle*.

De voorzitter bedankte den spreker en sloot de vergadering.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

In *Opmerker* No. 2 van 9 Jan. is een anoniem briefschrijver zoo vriendelijk *geweest* mij eenigszins te recht te wijzen omtrent de uitdrukking *letterkundige preparaten*, voorkomende in het tweede stel prijsvragen der M. v. B. en de bedoeling van *al die woorden* is om te vermelden, dat door eene drukfout in plaats van letterkundige „scheikundige" preparaten moet gelezen worden.

Hoewel dankbaar voor de goede bedoeling van dien schrijver, moet ik erkennen zelf ook wel een ander woord in plaats van „letterkundige" preparaten te kunnen stellen, dat ik op die plaats beter zou kunnen begrijpen, doch bij de groote vlucht, die de wetenschap in onze eeuw neemt, vermat ik mij niet, iets dat mij onbegrijpelijk voorkwam, zoo maar naar eigen oordeel te wijzigen en bescheiden vroeg ik dus naar de beteekenis daarvan aan hen, die bevoegd waren het programma toe te lichten.

Want wat baat mij nu deze toelichting op zich zelve, waarop ik mij bij de beoordeelaars nooit beroepen kan; neen, als dat zelfde stuk onderteekend was door den president of secretaris der Maatschappij, dan zou het waarde voor mij hebben gekregen.

Ik trek er echter mijn nut uit en ben er zooveel wijzer door geworden, dat ik het waag aan te nemen dat hier werkelijk aan eene drukfout moet gedacht worden.

Het eenigszins spijtige antwoord op mijne onschuldige vraag namelijk, doet mij vermoeden, dat de schrijver bij die fout wel eenigszins geïnteresseerd was en zonder directe erkenning gaarne met een ui (niet uit de zuurkast) er overheen wil stappen.

Ik reken nu bij mijn antwoord op de prijsvraag bepaald op kasten voor scheikundige (niet letterkundige) preparaten en zal mij volgens de ongevraagde raad van dienzelfden schrijver wel wachten, om in de zuurkast fleschen met augurken en charlotjes te teekenen, maar mij liever te voren het zakwoordenboek van A. Jaeger aanschaffen, om er de bedoeling van na te zien en evenals die schrijver voortaan alle *technische* en *bouwkundige* quaesties mede op te kunnen lossen.

Kampen, 12 Jan. 1869.

V. L.

DRINKWATER DOOR PIJPWELLEN.

Sedert de vorderingen op het gebied der scheikunde, in de laatste jaren, is het drinkwater voor vele gemeentebesturen eene levensquaestie geworden en geeft aanleiding tot het zoeken naar middelen, om daarin op de beste wijze te voorzien.

De nabij de duinen gelegene gemeenten schrikken terug voor de belangrijke kosten aan eene waterleiding verbonden.

Hoeveel minder kunnen die, welke ver van de duinen zijn verwijderd, daaraan denken.

Aan de rivierwaterleidingen zijn niet minder eigenaardige bezwaren verbonden, vooral wanneer de scheikundigen beweren, dat de amonia, door filtereering niet uit het water te verwijderen is, en men daarbij weet, dat vele rivieren de feacale stoffen en andere onreinheden van de daaraan gelegene gemeenten in zich opnemen.

Bij de toenemende bevolking der steden en het verzadigen van den grond, tot zekere diepte, met onreine bestanddeelen, geven wij toe dat enkele en vooral slecht gemaakte welputten, na verloop van tijd met amonia houdende deelen bezwangerd en voor de gezondheid schadelijk kunnen worden.

Doch wanneer wij ondervinden dat onze ondergrond, op onderscheidene plaatsen en zekere diepte, zuivere waterstroomen of wellen bevat, die van daar, tot nabij de oppervlakte van den beganen grond, het water kunnen opvoeren met eene kracht en snelheid, zoodat door eene buis van 5 duim diameter 4000 à 5000 kan per uur verkregen wordt, dan vertrouwen wij ook, dat eene dicht aaneengesloten buis, in verband met een goed opgevende *wel*, bevrijd zal blijven van het onzuivere zakwater.

Het Amerikaansche pijpwellensysteem, sinds korten tijd aan de orde van den dag, geeft bij vernieuwing aanleiding tot het nemen van proeven.

In hoe verre deze methode, volgens de voorschriften van den heer Norton, vooral in ons land doel zal treffen of uitvoerbaar is moet de tijd leeren; bij eene totale onbekendheid met onze grondlagen betwijfelen wij de goede resultaten.

Wij veroorlooven ons intusschen de vrijheid om de oorspronkelijke vinding te betwisten, op grond dat reeds jaren geleden op verschillende andere plaatsen, maar bepaald ook in 1859 te Schiedam, pijpwellen, door het indrijven van ijzeren buizen, zijn verkregen.

Wij achten ons verplicht nu vooral de oorspronkelijke vinding te bestrijden, nu, bij advertentie van 14 Januari 1869 in de *N. R. Courant*, namens Norton aan ieder, die zich met de pijpwelboring bezig houdt, met vervolging en straffen der wet bedreigt wordt.

In hoever door de aanvrage en het verkrijgen van octrooi, op eene algemeen bekende en reeds jaren in toepassing gebrachte zaak, het recht kan verkregen worden, anderen te beletten hunne practisch verkregene uitkomsten ten nutte van 't algemeen dienstbaar te maken, begrijpen wij niet en laten dit ter beslissing aan meer bevoegden over.

Het drinkwater, een der eerste behoeften, (voor al wat leeft) mag, dunkt ons, niet bezwaard worden door speculatie van enkele individuen.

Wij achten de middelen, ter verkrijging van goed drinkwater, van een te algemeen belang om ons door bedreiging te laten afschrikken en zullen derhalve blijven voortgaan met het maken van welpijpen volgens onze methode, reeds vóór 10 jaren in toepassing gebracht, en zullen allen, die zulks verlangen, onze wijze van uitvoering en verkregene uitkomsten mede deelen.

M. van Eekel.

Schiedam 20 Jan. 1869.

Varia.

Schilderen van glas. Bekend is het dat men lars, vernis en was, naar verkiezing kan kleuren, evenals gelatine, colodium enz. Wanneer men nu een dezer doorzichtige stoffen met eene of andere verfstof gaat kleuren, en er dan glas mede bedekt, zoo verkrijgt men eene gekleurde oppervlakte en is men in staat gekleurd glas te bereiden, of wel glas te beschilderen.

De glassoort, die men op de locomotieven voor signaallichten gebruikt, en die zeer duur is, wordt wel eens door de kunstmatig gekleurde glazen vervangen.

Om deze glazen niet te beschadigen, worden zij met een gewoon glas bedekt, en gezamenlijk verbonden.

Onechte kleurstoffen kunnen hiertoe niet aangewend worden; voor bruin neemt men asphaltlak, dat zich zeer goed met benzine laat mengen.

Vensters op deze wijze beschilderd, zijn zeer geschikt voor tuinhuizen en kerken, en geven een fraai aanzicht.

Voor planten, die te veel van het zonlicht lijden, kan men de glazen groen of blaauw verven.

Het ware te wenschen dat men verfstoffen trachtte samen te stellen, waarmede men bij doorzichtigheid, tevens kleurschakeeringen kon verkrijgen.

De Pacific-Spoorweg. De New-York Times" zegt dat deze spoorweg voor het einde van Juli zal gereed komen en alsdan zal men een doorgaanden ijzeren weg bezitten van New-York naar San-Francisco, namelijk de langste lijn der wereld.

De reizigers, van Londen of van Liverpool uitgaande, zullen alsdan Yokohama of Shangai veertien dagen vroeger bereiken dan nu het geval is.

Genoemd Amerikaansch blad voegt hierbij nog de navolgende berekening: van Liverpool naar New-York 10 dagen, van New-York naar San-Francisco 6 dagen, van San-Francisco naar Yokohama 19 dagen, dus in totaal 35 dagen; terwijl op dit oogenblik de spoedigste reis tusschen Liverpool en Yokohama zestig dagen duurt.

Correspondentie.

De Redactie herinnert dat naamlooze brieven en ingezonden stukken, waarvan de schrijver zijn naam niet heeft bekend gemaakt, worden ter zijde gelegd.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag 25 Jan.

's-Hage, ten **11**½ ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van vernieuwingen, herstellingen en leverlingen, ten dienste van de Lingewerken te Asperen, prov. Zuid-Holland, benevens het onderhoud daarvan, gedurende de Jaren 1869 tot 1871.

Leiden, ten **12** ure, ten raadhuize: het vernieuwen, in ijzer-constructie, van eene ophaalbrug over den nieuwen Rijn, bij de Watersteeg.

Amsterdam, ten 2½ ure, in het stationsgebouw van den Holl. IJzeren Spoorw. Maatschappij, het maken van een stationsgebouw met bijbehoorende werken op het stationsterrein te Veenenburg.

Dinsdag, 26 Jan.

Lemmer, bij den Secretaris van het polderbestuur van den Veenpolder van Echten: het wegruimen van de oude en het maken van eene nieuwe ophaalbrug over de Middenvaart in genoemden veenpolder, met bijlevering van al de daartoe benoodigde materialen.

Woensdag, 27 Jan.

Boven-Smilde, ten **12** ure, bij H. J. Schut: het bouwen van eene kerk aldaar.

Zwolle, ten **1** ure, ten Raadhuize: 1o. het schilderen en teeren van bruggen enz.; 2. het onderhouden van de gebouwen aan het Katerveer en in het nieuwe werk van 1869 tot en met 1871; 3. het onderhouden der openbare schoolgebouwen en onderwijzerswoningen voor de Diezer- en Kamperpoorten, ged. de jaren 1869—1871; 4. het schoonmaken van het gemeentehuis en verschillende gemeente-gebouwen.

Donderdag, 28 Jan.

Haarlem, ten 2½ ure; aan het prov. bestuur: het onderhoud van de schutsluis Willem I van het Noordhollandsche kanaal, van den dag der goedkeuring van de besteding tot den 31 Dec. 1869.

Vrijdag, 29 Jan.

Stavoren, ten **10** ure: eene belangrijke vernieuwing en herstelling van de pastorie der Hervormde Gemeente.

Edam, ten **12** ure, in het protest. weeshuis: het gedeeltelijk afbreken en op nieuw aanbouwen van het gesticht.

Nijmegen, ten **1** ure, in het raadhuis: het bouwen van eene bergplaats voor petroleum op het plateau bij de Havenmond buiten de Hezelpoort.

Zaterdag, 30 Jan.

Ouderkerk a/d **Amstel**, ten **12** ure, in de herberg „de Vrije Handel:" de reconstructie van den scheprademolen, staande nabij de Voetangel, tot vijzelmolen, het vernieuwen der kap en veranderingen aan en bij den molen.

Utrecht, ten **12** ure, ten raadhuize: de levering van Utrechtsche of Utrechtsche waalvorm straatklinkers; idem van Friesche bakklinkers; id. van ijkmaal.

Utrecht, ten **1** ure, in het raadhuis: het afgraven van den wal, van af de Smeesteeg tot de Fockestraat en van af de Schalkwijksteeg tot voorbij de Magdalenasteeg; het aanleggen van riolen en bestratingen aldaar; het dempen van den arm der Kruisvaart, benevens het vervoeren van grond.

Maandag, 1 Febr.

Deventer, ten **11** ure, ten raadhuize: het maken, leveren en plaatsen van het ameublement, benoodigd voor de hoogere burgerschool.

Amsterdam, ten **12** ure, ten raadhuize: het leveren van bezaagde en onbezaagde eiken, greenen, vuren en dennen houtwaren, teer, pik, smeedijzer, gegoten ijzer, vijlen, spijkers, steenkolen, ijzerkramerijen, bereide en onbereide verfwaren, touwwerk, schoonmaakgereedschappen, zink, koper- en ijzerdraad, vlaggen, emmers en putsen, bezems, manden, olie en traan, reuzel, talk, kaarsen en zeep, kurkzakken en strookdweilen, en teeken-, kantoor- en schrijfbehoeften, ten dienste der gemeentewerken gedurende 1869, 1870 en 1871 (in 28 perceelen).

Dinsdag, 2 Febr.

Utrecht, ten **11** ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: 1o. het maken van een fort op den Raijgenhoekschen dijk bij Utrecht, en 2o. het maken van een fort op den Voordorpschen dijk bij Utrecht.

Woensdag, 3 Febr.

Leeuwarden, ten **11**½ ure, ten raadhuize: *a.* het doen van bestellingen aan eenige steenen walmuren; *b.* de levering van vijf pompen op hoofdpalen in die gemeente.

Vrijdag, 5 Febr.

Stolwijk, ten **1** ure, bij G. van Dam: het amoveeren van de nog bestaande kerkmuren en het bouwen van eene nieuwe kerk.

Donderdag, 11 Febr.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen van twee schutsluizen voor het kanaal door Zuid-Beveland, in twee perceelen.

Dingsdag 16 Febr.

Eibergen, ten **12** ure, op het gemeentehuis: het bouwen eener school.

Donderdag, 18 Febr.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binn. Zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken van het hoofd-magazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen.

Donderdag, 25 Febr.

's-Hage, ten **12** ure aan het ministerie van binn. Zaken: het maken van een gebouw voor den portier en van eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de staatsspoorwegen.

Afloop van aanbestedingen.

Leiden, **11** Jan.: door het gemeentebestuur: *a.* het leveren van krim, T. J. Stuits Jz. te Dordr., à ƒ 52.42 per 1000; *b.* het idem van klinkers, R. Mijnlieff Az. te Nieuwerkerk a/d IJssel, à ƒ 8.83 per 1000; *c.* het idem van bouwmaterialen, als: 1o. houtwaren rubriek A., S. G. Pick, te Oudshoorn, ƒ 259; rubr. B., M. J. Vreeburg, te Soeterwoude, ƒ 329; rubr. C., dezelfde, ƒ 721; rubr. D., dezelfde ƒ 790; 2o. ijzerwaren, J. C. BerNard, te Leiden, ƒ 241; 3o. metselmaterialen, N. D. Stuits en G. J. C. de Vries, idem, ƒ 173.65; 4o. verfwaren, H. C. Visser, idem, ƒ 292; 5o. teer, gebr. van Hoeken, idem, à ƒ 128.70 per last; 6o. wegens, B. Vliegenthart, te Oegstgeest, ƒ 62.50; 7o. leemen en bonders, P. Fontein en Zn., te Leiden, ƒ 140.

Gouda, **12** Jan.: het bouwen van eene houten loods lang 45.60 el, breed 26 ellen, alsmede eene ophaalbrug en eenige strekkende ellen spoorweg, ten dienste van de Stearinekaarsenfabriek te Gouda. Hoogste inschrijver de heer Joh. H. Wanders te Tiel voor ƒ 21,230 en minste inschrijver de heer G. A. Oudijk te Gouda voor ƒ 14,838.

Haarlem, **14** Jan.: het dempen van de Achter-Nieuwegracht, lang ongeveer 650 ellen, met bijhoorende werken. Ingekomen 37 inschrijvingsbiljetten en de minste inschrijver was de heer D. van Kreveleu te Rotterdam voor ƒ 38,480.

Hontenisse, **19** Jan.: het bouwen eener nieuwe R. C. kerk en toren op de bestaande fondamenten; de laagste inschrijving was van den heer P. Hoppenbrouwers te Roosendaal voor ƒ 19,108.

's-Hage, 21 Jan.: het graven, vervoeren en bezen van ten minste 220,000 en ten hoogste 350,000 kub. ellen slietgrond, tot voltooijing van den Ringdijk in de gemeente Kralingen, Hillegersberg, Nieuwerkerk aan den Yssel en Zevenhuizen, en zulks in vier perceelen en in massa, bij inschrijving en opbod, zoowel voor ieder perceel afzonderlijk als voor de verschillende massa's. De geheele massa werd, even als bij de verschillende perceelen, ingezet op ƒ 35 met opbod van ƒ 0.25 en gegund door den heer C. de Jong Cz. Sr., te Ameide, voor ƒ 41 de 100 kub. ellen.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 1 Februarij 1869*, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar bij enkele inschrijving in *Achtentwintig Perceelen* doen aanbesteden:

Het **LEVEREN** van bezaagde en onbezaagde **eiken, greenen, vuren** en **dennen Houtwaren; Teer; Pik; Smeed-IJzer; Gegoten IJzer; Vijlen; Spijkers; Steenkolen; IJzer-kramerijen; bereide** en **onbereide Verfwaren; Touwwerk; Schoonmaak-gereedschappen; Zink; Koper; Koper-** en **IJzerdraad; Vlaggen; Emmers en Putsen; Bezems; Manden; Olie** en **Traan; Reuzel; Talk; Kaarsen** en **Zeep; Kurkzakken** en **Strookdweilen;** en **Teeken-, Kantoor-** en **Schrijfbehoeften**, **ten dienste der Gemeente-werken,** onder toezigt van den Wethouder belast met de publieke Werken, in de jaren **1869**, **1870 & 1871.**

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn verkrijgbaar ter Drukkerij der Gemeente en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*,) op het Raadhuis, alwaar dagelijks van 10 tot 4 ure inlichtingen kunnen worden verkregen omtrent het leveren van TEEKEN-, KANTOOR- en SCHRIJFBEHOEFTEN; terwijl alle verdere inlichtingen kunnen worden verkregen aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur bij de Publieke Werken J. VERHEIJ, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 8 Januarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag den 16 Februarij 1869, des middags om 12 uur, zullen BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Eibergen*, op het gemeentehuis aldaar aanbesteden:

Het Bouwen van eene SCHOOL te Eibergen.

Teekeningen en bestek liggen 14 dagen voor de besteding ter inzage op voornoemd gemeentehuis; de Bestekken te *Eibergen* bij ELBRINK, VREGELER en BOEVING; *Groenlo*, bij WIEGERINK en BOEYE; *Aalten* bij VAN EERDEN; *Winterswijk* bij GRIMMELH; *Borculo* bij DROST; *Doetinchem* bij JONKMAN; *Arnhem* in de HARMONIE; *Zutphen* bij BECK; *Deventer* bij BOEMA; *Enschede* Logement DE KLOMP en bij DE GRAAF. Aanwijzing in loco, 's morgens voor de Aanbesteding: inlichtingen worden gegeven door den Architect H. J. WENNEKERS en de bestekken à ƒ 0.50 bij den Boekhandelaar J. A. WILLEMSEN te *Zutphen*.

Stoomfabriek van Zinkwerken en andere Metalen te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, Dakramen, Falbala's, Consoles, Balusters, verschillende soorten van **Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Beslag voor Behangen Deuren** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen, Gegolfd Zink** voor **Verandah's** steeds in voorraad.

BODENHUIS & COMP.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen, Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturge, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Cº.

Adres: **FOLKERS & Cº.** *Rapenburg. Amsterdam.*

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de PORTLAND CEMENT het attest voorkomende in de nommers 51 en 52 van 1868.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRˢ. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie tot ult°. December 1867

412 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*.— Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. Nº. 5.

30 Januari 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewonen regel en ƒ -.15 voor zegel en een Nº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

KUNST-MOZAÏEK.

DOOR

J. H. LELIMAN.

Meermalen is de Engelsche spreekwijze *Help your self*, (help u zelven) op verkeerde wijze toegepast. Er zijn ook in dit land vele lieden, die daarvan den mond vol hebben, overal waar zij het woord voeren en onverschillig welk onderwerp behandeld wordt. 't Schijnt dat velen den zin niet zeer duidelijk vatten, die in deze wijze woorden door onze Engelsche naburen is weggelegd, want ofschoon de Engelsche regeering waarlijk importante kapitalen voor kunst en het onderwijs bestemt, komt het mij voor, dat ware eene vergelijking tusschen de handelingen van het trotsche Albion en het nederige Nederland mogelijk, de beteekenis van het »*Help your self*" niet ten nadeele van het laatstgenoemde koninkrijk zou worden uitgelegd, vooral niet waar het de bevordering der schoone kunsten door particulieren betreft. De Nederlander helpt zich zelf ook in menig ander opzicht, en vertrouwend mag de toekomst worden te gemoet gezien, vooral nadat bekend is geworden, dat onze rijkskas niet zoo schraal voorzien is, als velen dat meenen. Er zijn opnieuw millioenen beschikbaar gesteld voor de afdeelingen: oorlog, marine, onderwijs, waterstaat, spoorwegen enz. Met onverzwakten moed arbeidt men voort aan het spoorwegnet, dat jaarlijks zoo *hier* als in de *Oost* schrikbarende sommen kost. Dat alles is opperbest. Tegenover de millioenen, daarvoor noodig, staat het bij vooruitzicht, dat de zoozeer verlangde spoorwegen binnen weinige jaren voltooid zullen zijn, en de rijksschatkist alsdan ontlast wordt van zware zorgen. Dan komen stellig de kunsten en wetenschappen aan de beurt. Het is te bejammeren, dat, volgens eene verklaring van de hoogste autoriteiten in den lande, de staat der geldmiddelen zoodanig is, dat aan den bouw van een Rijksmuseum, ter bewaring van onze alom beroemde schilderijen, die, behalve millioenen, nog iets anders, hetgeen men *kunstroem* noemt, vertegenwoordigen, in de eerste jaren niet kan worden gedacht. (Verslag der staten-afdeeling, overgenomen in het bijvoegsel van het *Algemeen Handelsblad* van 2 Nov. 1868.) Zeker is het derhalve dat het »*Help your self*" in deze rijksaangelegenheid voorloopig wordt gerenvoyeerd aan de burgers van Nederland, speciaal aan die te Amsterdam, alwaar eene commissie steeds in functie blijft, om het tot heden niet ingezameld bedrag van eene kleine ton gouds, door de burgers geschonken voor de stichting van zoodanig museum, ter vervanging van het Trippenhuis, te vergrooten. Engeland en zijn hooge regeering zijn eene andere meening toegedaan ten opzichte van de bewaring der Engelsche kunstschatten, want ik lees dat het *South Kensington museum*, opnieuw zal worden vergroot, en dat de Kamer of wetgevende macht daarvoor in het jaar 1868, heeft toegestaan *ruim viermaal honderdduizend gulden*; bovendien is de verplaatsing bevolen van het gedeelte, dat aan genoemd museum, uit ijzer was bijgebouwd, naar *Bethnal Green*, alwaar het Engelsch bewind een dito museum voor het oostelijk deel van Londen wil stichten. Deze verplaatsing zal niet minder kosten dan *tweemaal honderdvijftigduizend gulden*. Hier heeft dus de spreuk »*Help your self*" bij uitsluiting hooge beteekenis voor de Regeering des lands, want deze besluit, zonder verzoek of petitie van het volk, zich zelf te helpen en den inwoner daarenboven. 't Is bijna ongeloofelijk wat het gouvernement van Groot-Brittanië jaarlijks doet ter algemeene kunst- en volksbeschaving. Aan hare nationale galerij van portretten alleen, besteedde zij in het afgeloopen jaar *twee* tonnen gouds. Zou er nu op aannemelijke voorwaarden geen voorstel, amendement en besluit zijn uit te lokken, dat de hooge Regeering in Nederland, van de zeer vele millioenen die jaarlijks voor spoorbanen, defensie of waterstaat noodig zijn, gedurende 10 achtereenvolgende jaren *ééne onnoozele honderdduizend gulden* bezuinigde en deze verkregen tien tonnen gouds aanwendde voor den bouw van een Rijksmuseum, dienende tot bewaring der schilderijen en kunstschatten te Amsterdam aanwezig? Die schatten hoorde ik eens op tien millioen waarde in geld prijzen, en dat wel door een zeer bevoegd kunstkenner?

't Is maar eene vraag, die ik de eer heb te doen en mij voorstel te herhalen, tot zoolang dat het »*your self geholpen*" in duidelijk letterschrift te lezen zal zijn in een museum, dat de geliefde stad mijner geboorte na zoo lang wachten, eindelijk maar zelf en onder eigen beheer moest bouwen. Mij dunkt dat Amsterdam daartoe uit eigen fonds nog wel in staat is, en iedereen zich zal verheugen als de groote rijke stad de hulp van het *Rijk* in deze zal kunnen ontberen. Maar Amsterdam bouwt onder meer voor gemeentefonds: gasthuizen, scholen en walmuren; Amsterdam besteedt groote sommen voor het hooger-, middelbaar-, lager- en teekenonderwijs. Welnu dat zij, als het niet anders kan, aan een *museum* denke, zoodra deze bouwconstructiën klaar zijn, en aan hare schilderijen en die van het *Rijk* eene waardige bewaarplaats binnen hare muren aanbiede! Dat is althans een bescheiden wensch, die ik gepaard doe gaan met de bede, dat geen brand moge ontstaan in een der petroleummagazijnen of in een der huizen die zich in de meer of mindere nabijheid van het Rijks-Trippenhuis, (voor de eene helft ingenomen door het schilderijmuseum en voor de andere door de Kon. Academie van Wetenschappen) bevinden. Trouwens, met doeltreffende voorzorgen en onze oud vaderlandsche voorzichtigheid in het bewaren van vuur en kaars, is de vrees, voor dergelijk onheil, die niet zonder overdrijving verspreid is en ingang vond, wel te voorkomen, vooral als aan de stedelijke wetten en keuren streng de hand wordt gehouden, en men zich niet te zeer verontrust over artikeltjes in Fransche of vreemde kunstbladen, die zich maar met eigen zaken moesten blijven bemoeien en zorgen dat de Louvre niet geheel in de asch wordt gelegd.

— De wereldtentoonstelling, in 1867 te Parijs gehouden, heeft, volgens een rapport door den Commissaris-Generaal den heer Le Play en aan *Z. M. den keizer der Franschen* overgelegd, na aftrek en betaling van alle onkosten aan zuivere winst het bedrag van *een millioen* Nederlandsche gulden opgeleverd; eene uitkomst, die, vergeleken met vroegere dergelijke reuzenondernamingen, zeer gunstig mag genoemd worden.

En al had die tentoonstelling een groot geldelijk verlies opgeleverd, dat men wel schijnt te hebben voorzien, dan nog zou zij volmaakt aan haar doel hebben beantwoord, want niemand, die haar bezocht, is onvoldaan teruggekeerd. Iedereen heeft het zijne gevonden en daar bestudeerd.

De indirecte voordeelen, die de wereldtentoonstellingen hebben opgeleverd voor de schoone kunsten en de nijverheid in den meest uitgebreiden zin, zijn niet na te gaan, en zullen het nageslacht ongetwijfeld in hoogere mate, dan het tegenwoordige, welvaart aanbrengen, want de werken des geestes en die van een algemeen streven naar volksbeschaving en bevordering der schoone kunsten behoeven tijd, om zich naar waarde te doen schatten.

Eere en dank zij gebracht aan de ondernemers, en aan allen, die hebben medegewerkt, om eene grootsche taak te helpen bevorderen.

— Te Rome bestaat eene pauselijke academie voor oudheidkunde, die in het jaar 1868 tot haren voorzitter had Professor Salvatore Betti en tot haren vasten secretaris de heer commandeur Visconti. Dit speciaal kunstlichaam sedert vele jaren op voortreffelijke wijze werkende, en in het bezit van leden, die als de meest voorname archeologen in den Romeinschen staat bekend zijn, heeft in het afgeloopen jaar zeer treffende verliezen geleden, als van de kardinalen Alfieri, Roberti en Bofondi, van Mgr. Alerame Pallavicini, de chanoine Domenico Zanelli, de professoren Bernardo Quaranta, Ed. Gérard en Auguste Boeckh.

Niettemin heeft deze academie op loffelijke wijze en op kosten van den Paus hare ontgravingen op den *Palatijn* voortgezet. Er is zelfs aangevangen met de ontgraving der boorden van den Tiber, om daar te zoeken naar vele marmersoorten. Men is volkomen geslaagd en heeft reeds vele groeven ontdekt, alwaar de meest prachtige en tot hier onbekende marmers in grooten voorraad voorhanden zijn. Welk een gelukkig ontdekten schat, welk een heerlijke vruchtbaren bodem, en welk een voordeel voor het land, dat zich met de edelste bescherming eener academie bezig houdt en behalve andere zeer nuttige werken in de allereerste plaats zich onledig houdt met de behartiging der belangen, ten bate der oude kunst en der nieuwere industrie!

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De chef van het huis Rothschild te Weenen, baron Anselm von Rothschild, heeft aan het bestuur der Israëlietische gemeente aldaar, eene som van 200,000 florijnen ter hand gesteld, om een Israëlietisch gasthuis te bouwen, waarin plaats zal zijn voor 100 lijders. Er is slechts eene voorwaarde aan verbonden, namelijk dat in den gevel van het huis den naam van den vader des gevers, Salomon vrijheer von Rothschild, zal aangebracht worden.

— Het verlichten der spoorwegrijtuigen, door middel van gas, is op het punt, gevolgd te worden door gasverlichting op de schepen. Het met ijzer bekleede ramtorenschip »*The Monarch*," dat in de haven te Chattam wordt gereedgemaakt, om zee te kiezen, zal van Gurney's gastoestel worden voorzien. Het plan is om elk gedeelte van het schip onder dek met gas te verlichten, dat boven op het dek zal gestookt worden.

De gemaakte kosten beloopen 300 £.

— Het standbeeld van Lord Palmerston, van den beeldhouwer Woolner, dat te Westminster zal worden opgericht, is nu zoover, dat het model naar de bronsgieterij is overgebracht. Het beeld is iets meer dan levensgroot.

— De *Engineer* meldt dat de dikste ijzeren plaat, die tot nog toe gemaakt is, in de werkplaatsen van Brown te Sheffield is gewalsd; deze plaat is 15 Eng. duimen dik, en zal als pantserplaat voor een kustfort gebruikt worden. Het dunste ijzerblik is vervaardigd door de firma Hallam & Comp.; hiervan moeten 4800 platen op elkander gelegd worden, om de dikte van 1 Eng. duim te bereiken.

— De Turksche regeering onderhandelt over eene spoorwegleening, groot 800 millioen franken. De uitvoering der werken, alsmede de contrôle der geldmiddelen zal aan eene internationale maatschappij worden opgedragen, die te Weenen zal gevestigd zijn.

— Te Berlijn zal dezer dagen in de zalen der academie voor kunsten eene tentoonstelling worden geöpend van de ingekomen ontwerpen op de prijsvraag voor den nieuwen Dom.

Te gelijker tijd zullen ook de werken van Cornelius, waaronder zijne ontwerpen voor het *Campo Santo*, worden geëxposeerd.

— Volgens telegram uit Bombay, is den 20sten Januari ll. te Bhore Ghât een spoortrein buiten het spoor geraakt en tegen eene bekading gereden, ten gevolge waarvan vijf waggons verbrijzeld, 15 inlanders gedood en 36 gewond werden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft benoemd: tot ingenieur van den waterstaat 1ste kl. den ingenieur 2e kl. J. van der Vegt; tot ingenieur van den waterstaat 2de kl. den adsp. ingenieur B. Hoogenboom; tot adsp-ingenieur van den waterstaat den surnumerair C. J. Kool.

— Z. M. heeft, bij besluit van 26 December ll., de bij koninkl. besluit van den 2 October 1865, ingestelde hoofdcommissie tot regeling en behartiging der belangen van Nederlandsche industrieelen en kunstenaars bij de wereldtentoonstelling van voortbrengselen van landbouw, nijverheid en schoone kunsten, in 1867 te Parijs gehouden, ontbonden; — voorts aan Z. K. H. den Prins van Oranje HDs. bijzonderen dank betuigd voor de vele en gewichtige diensten als eere-voorzitter der hoofdcommissie aan de Nederlandsche nijverheid en kunst bewezen; — en eindelijk mede HD. bijzonderen dank betuigd aan den staatsraad in buitengewonen dienst J. W. L. van Oordt, voorzitter, alsmede aan de leden en toegevoegde leden van bovengemelde hoofdcommissie, voor de vele en goede diensten, door hen aan de Nederl. nijverheid en kunst bewezen.

— De heer J. A. Schoffelen is op zijn verzoek eervol ontslagen als landmeter 1ste klasse bij het kadaster, behoudens aanspraak op pensioen; en als zoodanig is benoemd de heer J. W. R. Haersoltc, thans landmeter 2de klasse.

— Door den minister van financiën is bepaald, dat op 12 April e. k. en volgende dagen te s'-Gravenhage examen zal worden gehouden voor de betrekking van landmeter 3de kl., bij het kadaster. De commissie tot het afnemen van dat examen, bestaat uit de heeren A. Bevers, ingenieur verificateur van het kadaster bij het dep. van financiën, voorzitter; L. J. v. Teulon v. d. Koog, inspect. der registr. en dom., H. L. Staal, C. J. Genet en C. Schäller, landmeters, leden.

— Wij vestigen de aandacht op een nieuwen *Telegraafgids*, met voorkennis van den minister van binn. zaken, door een hoofdambtenaar bewerkt. In dit werkje zijn alle veranderingen opgenomen, welke in de voorschriften voor het binnen- en buitenlandsch verkeer sedert 1e Januari zijn ingevoerd.

— Men leest in de *Ned. Industrieel*, dat te Veendam het plan is gevormd, om eene photogenische gasfabriek op te richten, op de wijze zoals die te Hoogezand bestaat.

— Naar men verneemt, is door de heeren Van Zeijlen en Decker te Rotterdam concessie verkregen voor een stoombootdienst tusschen Rotterdam en Charlois, met aandoening van het Dok.

— Volgaarne verleenen wij eene plaats aan het Programma van den wedstrijd, geopend door de Hoofdcommissie voor de oprichting van een standbeeld voor Boerhaave.

Art. 1. De Hoofdcommissie verlangt in het bezit te komen van een model in *pleister*, voorstellende Boerhaave als Hoogleeraar aan de Hoogeschool te Leiden, ter hoogte (met het voetstuk) van *één* Nederl. El.

Art. 2. Zij opent daartoe een wedstrijd voor Nederlandsche en buitenlandsche kunstenaars.

Art. 3. De modellen (beeld en voetstuk) moeten vrachtvrij worden gezonden aan het adres van het Bestuur der Hoofdcommissie te Leiden, vóór of uiterlijk op 1 Sept. 1869. De modellen, die na dien tijd worden gezonden, zullen niet tot den wedstrijd worden toegelaten.

Art. 4. Bij de modellen moet gevoegd worden een gesloten briefje, bevattende den naam van den vervaardiger en voorzien van eene spreuk of teeken, dat ook op het model moet voorkomen.

Art. 5. De modellen zullen worden in handen gesteld van door de Hoofdcommissie te benoemen deskundigen, die verzocht zullen worden hun oordeel over de geschiktheid en kunstwaarde der modellen aan de Commissie kenbaar te maken.

Art. 6. Uit de modellen, die door de deskundigen het geschiktst zullen worden geoordeeld, om daarnaar het standbeeld te doen uitvoeren, zal door de Hoofdcommissie eene keus worden gedaan. Den maker van het model, waarop de keus is gevallen, zal worden opgedragen, om dit op de grootte van 3 à 4 Nederl. Ellen (zonder het voetstuk) over te brengen.

Art. 7. Het vergrootte model zal, evenals het oorspronkelijke kleine, aan de beoordeeling der benoemde deskundigen worden onderworpen. Bij gunstigen uitslag van dat oordeel zal aan den maker eene belooning van *vijftienhonderd gulden* worden toegekend. Mocht het groote model niet worden goedgekeurd, dan zal de vervaardiger toch op eene billijke schadeloosstelling mogen aanspraak maken.

Art. 8. Aan den vervaardiger van het model, dat, naar het oordeel der Commissie, in waarde het meest tot het bekroonde nadert, zal eene premie van *tweehonderd vijftig gulden* worden aangeboden.

Art. 9. Het bekroonde model blijft het eigendom der commissie; de overige zullen (met de daarbij gevoegde ongeopende briefjes) tegen bewijs van eigendom ter beschikking van de inzenders worden gesteld.

Art. 10. Het standbeeld zal gegoten worden in brons, het voetstuk zal zijn van gehouwen steen. Het toezicht over de uitvoering zal door de commissie aan den vervaardiger van het bekroonde model worden opgedragen.

Art. 11. Mocht uit het uitgebracht oordeel der deskundigen blijken, dat geen der ingezonden modellen aan het doel beantwoordt, dan zal dit door de dagbladen worden bekend gemaakt.

De Hoofdcommissie voor de oprichting van een Standbeeld voor Boerhaave

Prof. Dr. J. A. Boogaard, Voorzitter.

Dr. M. J. Godefroi, Secretaris.

Groningen. Sedert 1 Januari is hier door den Gemeenteraad opgericht eene school tot vorming van bekwame ambachtslieden, met het doel, om op deze school jongelingen, die niet genoeg ontwikkeld zijn, om op de burger-avondschool geplaatst te worden, met de verschillende wetenschappen, die voor een bekwaam werkman onmisbaar zijn, bekend te maken.

Deze inrichting schijnt goed te werken; het meerendeel der leerlingen behoort tot het timmervak; het schoolgeld bedraagt f 2.00 per cursus, terwijl door de vereeniging van industriëelen en werkbazen een aantal passerdoozen, teekenplanken en haken, benevens andere benoodigdheden zijn beschikbaar gesteld, om door die jongelieden, voor wien het aankoopen van een en ander bezwaar oplevert, gebruikt te worden. Moge dit voorbeeld navolging vinden!

— Bij gelegenheid der algemeene vergadering en het congres der Ned. Maatschappij van Nijverheid, in Juli a. s. alhier te houden, zal eene tentoonstelling van photographie, natuur-zelfdruk en kleurendruk worden geopend, waartoe het gemeentebestuur eene subsidie van f 1000 heeft toegestaan.

Zwolle, 23 Jan. 1869. Een paar jaren geleden ontstond alhier door de bemoeiingen van het afdeelingsbestuur der vereeniging ter bevordering van fabrieks- en handwerksnijverheid, eene commissie, die zich ten doel stelde het verschaffen van een degelijker genot aan den werkman in zijne vrijen tijd, vooral des zondags, dan tot heden plaats vindt. Aanvankelijk scheen die commissie met vele moeielijkheden te worstelen te hebben, althans men vernam niet veel van haar. Dezen winter evenwel heeft ze hare taak geopend met het houden van 2 volks-concerten, die zeer goed geslaagd zijn, en waar de werkman zoo talrijk vertegenwoordigd was, dat men de zaak als gevestigd mag beschouwen.

In de vergadering, die de afdeeling den 22 dezer met hare leden hield, wees de voorzitter dan ook op dit belangrijk feit en wekte hij de leden en verdere bevorderaars met eenige hartelijke woorden op, om de zaak zooveel mogelijk niet alleen zedelijk, maar ook geldelijk te ondersteunen en te bevorderen. Men verwacht hiervan veel goeds.

Na afloop hiervan werd door den heer Dr. H. F. Kuyper, leeraar aan de rijks hoogere burgerschool alhier, zijne tweede voordracht gehouden, over de metalen en meer speciaal over gesmeed- en getrokken ijzer en de verschillende staalsoorten. Hij besprak daarbij de samenstelling dier materialen en wees, op duidelijke wijze, door proeven, op de eigenschappen, die ze bezitten en ze voor verschillende doeleinden meer of minder geschikt maken. Een groot auditorium, waaronder vele handwerkslieden, speciaal daartoe uitgenoodigd, woonde de vergadering bij en gaf op ondubbelzinnige wijze te kennen, hoezeer zij den begaafden spreker achtten en het gesprokene op prijs wisten te stellen. Wij hopen, dat de heer Kuyper opgewektheid moge gevoelen, om een volgend winter-seizoen het door hem aangevangen onderwerp verder te vervolgen.

— Op den 27sten en 28sten dezer hadden wij hier het genoegen eene specialiteit in ons midden te zien optreden, zooals men die niet dikwijls mag aanschouwen. Door de zorg toch van de Vereeniging ter bevordering van prov. welvaart in Overijssel werden hare leden en eene menigte genoodigden in de gelegenheid gesteld de algemeen bekende heer Breaker in zijne verhandelingen over het snoeien, der gewassen, speciaal der vruchtboomen, van nabij te kunnen nagaan.

Wij verklaren niet te kunnen bepalen wat in deze meer te bewonderen is, 's mans onvermoeidheid, duidelijke en bevattelijke voordracht of zijne uitgebreide kennis van het vak.

Nadat door ZEd. eene avondverhandeling van 6 tot 11 uren was gehouden, waarin hij den groei en samenstelling der planten, en hare overeenkomst of afwijking met het dierenrijk uiteenzette, werd tot het eigenlijke practische snoeien eene morgenzitting van 9½ tot 12 ure besteed.

Men mag gerust, ook uit zoo getrouwe opkomst in de morgenvergadering, aannemen dat door die lezingen veel nut is gesticht, vele zaken helder zijn geworden, die vroeger of in het geheel niet of slechts machinaal werden toegepast en bij verreweg de meeste de lust heeft doen ontstaan van nog dikwijls in de gelegenheid gesteld te mogen worden den begaafden spreker te kunnen volgen.

Grootthuizen. Het bestuur der Hervormde kerk alhier heeft bekend gemaakt dat de uitgeloofde prijs, ad *honderd gulden*, voor het ontwerp van een kerkgebouw is toegekend aan de heeren J. de Haan en H. G. Gallay, bouwkundigen te Amsterdam.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Een ieder, die zich op het gebied der bouwkunst beweegt, en daarbij niet onverschillig is omtrent alles, wat dienaangaande wordt gewijzigd en verbeterd, herinnert zich voorzeker nog de commissie, bestaande uit de heeren W. N. Rose, J. F. Metzelaar en J. Gosschalk, op de algemeene vergadering der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, 28 Juni 1866 geconstitueerd, met het doel, eene regeling van het loon voor architecten vast te stellen. Of, toen genoemde heeren hunne taak geëindigd hadden, een goed resultaat verkregen was tegenover de ruime greep daarvoor in de kas der Maatschappij gedaan, wil ik betwijfelen, daar tot heden geen enkel geval daarvan blijken gaf, en het rapport de sympathie mocht verwerven in de doos, waarin zooveel gestopt werd, een plaatsje te vinden.

Niettemin wil ik de sinds lang vergeten geschiedenis nog even herinneren, en met een enkel voorbeeld bij het loon van den architect stilstaan. 't Is voor het oogenblik de betrekking van Gemeente-Architect, waarop ik vooral uwe aandacht wensch te vestigen.

Hij toch, die daartoe geroepen is, staat gedurig aan wisselvalligheden bloot, die ieder particulier architect ten eenenmale vreemd zijn, terwijl bovendien zijn veelzijdige werkkring velerlei zorg en toezicht vereischt; daar niet zelden brandweer, straatreiniging, verlichting, enz. zich onder de rubriek zijner werkzaamheden scharen, is hij verplicht de oogenblikken, die hij aan zijne kunst wil wijden, aan nietswaardige bezigheden op te offeren. Echter is volmaaktheid voor ons allen, en ook voor den Gemeente-Architect, een nimmer te verwezenlijken ideaal, zoodat hij zich dit alles wil getroosten, wanneer zijne zorg slechts met goede munt betaald wordt. Hierop kan het volgende geen aanspraak maken. Het E. A. bestuur der gemeente Schoonhoven plaatst in verschillende couranten, advertentiën, meldende, dat de betrekking van Gemeente-Architect aldaar vacant is, en sollicitanten liefst in persoon worden opgeroepen, zich bij den burgemeester te vervoegen.

Velen hebben, afgaande op de onvolledige advertentiën, zich vergewist waaruit de voorwaarden, daaraan verbonden, bestonden, en getroosten zich daarmede te Schoonhoven nader kennis te maken. 't Is waarlijk verrassend; vijf gulden in de week, zegge vijf gulden, het loon van den minsten opperman, is het honorarium, voor de betrekking van Gemeente-Architect uitgetrokken. Vroeg men een opzichter, wellicht zou een ambachtsman, die zonder werk is, en in dadelijke verlegenheid zit, zich tot het Gemeente-bestuur wenden en solliciteeren; in dat geval zou een ieder stilzwijgend de zaak voorbijgaan, en de stumpert beklagen, die in zulk karig loon zijn onderhoud moet vinden.

Daarentegen is het een treurig verschijnsel in de dagen, die van zoo velerlei vooruitgang getuigen, een Gemeente-Architect te durven vragen op een salaris van f 5 's weeks. Waarlijk! het is dan wel bedroevend met de bouwkunst in Nederland gesteld, wanneer Gemeente-besturen zoo weinig van hare waarde doordrongen zijn, en het is dan ook voorzeker eene geruststelling, dat Schoonhoven eene bijzondere uitzondering op den regel maakt.

Wanneer de bouwkunst, zoo edel in al hare beginselen, wordt vernederd, verre beneden de geringste hanteering in het maatschappelijk leven, dan is zulks doodend voor hare ontwikkeling. Goede waar vordert goede betaling, is eene algemeen erkende waarheid, dat zie Schoonhoven's bestuur niet over het hoofd! Is de betrekking van Gemeente-Architect overbodig, het kan zijn, maar vraag er dan geen, en verzoek u bij de eerste de beste timmergezel, die binnen de gemeente woont, en door in het voorbijgaan een wakend oogje te houden, dit als speldeduit kan verdienen.

Is het waarlijk een architect, die gevorderd wordt, de man die zijn stand in eere wil houden, die zijne kunst liefheeft, en haar niet als nietige koopwaar kan ter markt brengen, die door zijne studie waardig is, dat de belangen der gemeente aan hem worden toevertrouwd, welnu: verdubbel zijne verdiensten, en nog hebt gij niet te veel gedaan. Aangenaam zal het ons zijn, als dat niemand, die zich den naam van architect met recht toekent, zich leene voor de bevordering van dergelijke practijken, en wij wenschen, dat een voorbeeld, als dat van Schoonhoven, het laatste zij waarover wij ons hebben te bedroeven, en de Gemeente-Architecten daar, waar zij nog karig bezoldigd zijn, vermeerdering van loon en waardeering hunner bekwaamheden mogen ontvangen.

H.

Mijnheer de Redacteur!

In de zitting van den gemeenteraad van Groningen van 23 Januari l. l. werd aan dien raad aangeboden een adres van den aannemer Reijenga en diens borgen, om kwijtschelding van boete, opgelegd wegens te late oplevering van den Eelderweg; dit adres werd begeleid door een advies van Burgemeester en Wethouders.

Daar dit adres in verband staat tot eene geschiedenis, waaruit misschien zij, die gewoon zijn publieke werken aan te nemen, iets kunnen leeren, ben ik zoo vrij voor onderstaande regels een plaatsje in uw veel gelezen weekblad te verzoeken.

In 1867 werd door J. Reijenga Tz. van de gemeente Groningen aangenomen het maken eener bestrating van Groningen naar het dorp Eelde.

Nauwelijks was die uitbesteding ruchtbaar geworden, of men hoorde van verschillende zijden door deskundigen verklaren, dat de aannemer bij dat werk schade zoû lijden, omdat de aanneemingssom verre beneden de begrooting van den stadsbouwmeester was, en de aannemer, als nieuweling in het vak, eerst nieuwe werktuigen moest aanschaffen.

Dat vermoeden is, helaas! bewaarheid, maar was misschien gelogenstraft, als de aannemer was geweest een man van ondervinding, die zich door vele moeielijkheden weet heen te slaan.

En vele moeielijkheden zijn bij het maken van dien weg ondervonden; in plaats dat de aannemer met allen spoed begon te werken, liet hij — zoo zegt men — de prachtige zomerdagen maar voorbijgaan of werkte toen met weinig spoed, totdat het najaar kwam, en met dat seizoen een hoogen waterstand, die somwijlen in éénen nacht de vrucht van eenige dagwerken verwoestte.

Het gevolg hiervan laat zich lichtelijk raden; de weg werd te laat opgeleverd, waardoor de aannemer verviel in eene boete van f 820, terwijl hem reeds eenig uitstel was toegestaan.

Ja, het ging zelfs zoo verre, dat de Raad aan den aannemer en zijne borgen te kennen gaf, dat het werk op een bepaald tijdstip *moest* voltooid zijn, terwijl in het tegenovergesteld geval de Raad in de voltooiing zoû voorzien.

De weg kwam eindelijk gereed; maar nu richtte de aannemer zich tot den Raad der gemeente met eene specifieke declaratie voor overwerk, ten bedrage van f 10,262.56½ (zegge Tienduizend twee honderd tweeenzestig gulden zesenvijftig en eene halve cent).

De Raad echter weigerde de betaling, op grond dat de aannemer niet had eene schriftelijke lastgeving tot verrichten van dat overwerk.

Verschillende adressen werden door den aannemer en zijne borgen (vader en broeder) aan den Raad hieromtrent aangeboden, en even dikwijls werden die behandeld, en ten slotte werd den aannemer aangeboden voor gedaan overwerk f 1047.85 (zegge Een duizend zevenenveertig gulden en vijfentachtig cents).

Ook thans hebben de aannemer en zijne borgen zich tot den Raad gewend met verzoek om kwijtschelding der boete; in dat adres zeggen adressanten onder anderen het volgende:

»Ofschoon niet slechts het bedrag der door ons indertijd aan burgemeester en wethouders ingediende behoorlijk gespecificeerde suppletoire declaratiën voor overwerk tot een bedrag van f 10,262.56½, maar nog bovendien een bijna even groot bedrag buiten en behalve de aanneemingssom, en alzoo te zamen ongeveer f 45000, werkelijk en waarachtig tot daarstelling van den weg zijn besteed, zijn wij evenwel verplicht te berusten in, en alzoo aan te nemen het ons aangeboden cijfer van f 1047.85, omdat, wanneer door den rechter de vraag, of de gedane werkzaamheden boven het bestek als overwerk moeten worden beschouwd, beslist moet worden, deze wellicht, met het oog op § 1284 der algemeene voorwaarden, zal meenen te moeten, althans zou kunnen, beslissen, dat van het onderzoek naar begrooting van overwerk geen spruke kan zijn, zoolang niet blijkt van schriftelijk daartoe gegeven orders.

»De algemeene voorwaarden zeggen toch in gemelde paragraaf, dat overwerk niet wordt verricht zonder dat daartoe schriftelijke last door de directie gegeven is en dat bij gebreke van zoodanige schriftelijke lastgeving geene betaling zal volgen, terwijl schriftelijke last hier niet bestaat.

»Wij verzoeken alzoo slechts UEd. Achtb. eerbiedig bij burgemeester en wethouders het daarheen te willen leiden, dat de opgelegde korting van f 820 wegens te late oplevering van het werk ons worde kwijtgescholden.

»De vele bij U reeds bekende redenen, die UEd. Achtb. kunnen bewegen tot kwijtschelding te adviseeren, willen wij hier niet opsommen. Waar is het echter, dat de gemeente, door de te late oplevering van het werk geen ander geldelijk nadeel heeft geleden dan het meerdere opzichtersloon daardoor veroorzaakt, daar de weg ten allen tijde voor het publiek verkeer heeft opengestaan, en er alzoo tollen hadden kunnen worden geheven, zoo die er bestonden.

»Overtuigd dat uw collegie, althans vele harer leden met de voor ons zoo schadelijken afloop dezer aanneming bekend zijn, veroorloven wij ons de behartigingen onzer belangen met den meesten aandrang aan UEd. Achtb. op te dragen, opdat door kwijtschelding der boete de door ons financiëel geleden ramp althans nog eenigszins worde gelenigd."

Op dit adres — bijna een bedelbrief te noemen — hebben burgemeester en wethouders afwijzend geadviseerd, en alzoo aan den Raad voorgesteld aan den aannemer uit te betalen voor overwerk f 1047.85, benevens het restant van den 2den en 3den termijn, te zamen f 1652.80, en de laatste termijn, ad f 2519.10, verminderd met de korting van f 820.

Dat advies betreuren wij zeer; naar ons onbevoegd oordeel hadden Burgemeester en Wethouders die korting maar moeten schrappen, omdat zij zelf in hun advies verklaren, dat de aannemer bij het werk schade heeft geleden.

Het is waar, op hun standpunt kunnen zij gemakkelijk over die cijfers redeneeren en vonnis vellen, maar hoe zou het hun bevallen, als zij eens in de schoenen van den jeugdigen aannemer stonden.

Waarlijk is het niet aangenaam, om, wanneer men pas is opgetreden, te moeten vallen, en in dien val te moeten medeslepen een vader en broeder, die als borgen zijn aangeteekend; en zulk een val wordt pijnlijk als men het bewustzijn heeft, dat alles niet zoo erg zou zijn afgeloopen als men wakkerder ware geweest.

Als het den Raad misschien te doen is, om hem te kastijden voor zekere feiten in den loop der zaak voorgevallen, dan noemen wij dit niet edel, want R. zal niet de eerste zijn, die door tegenspoeden gedreven, halstarrig wordt, of door middel der courant aandringt om betaling van iets, waarop hij althans vermeent recht te hebben.

En wat de stormschade betreft, ofschoon Burgemeester en Wethouders veronderstellen, dat zulks niet ten nadeele der gemeente kan vallen, veroorloven wij ons echter de vraag: of zij misschien vermeenen, dat een aannemer van publieke werken in het rijk der natuur de teugels van het bewind in handen heeft?

In het belang van den aannemer hopen wij echter dat de Raad met Burgemeester en Wethouders in gevoelen zal verschillen, en in aanmerking zal nemen, dat de aannemer reeds meer dan genoeg gekastijd is, en nu althans door dit voorval zoo wijs zal zijn geworden, dat hij in het vervolg nimmer iets zonder schriftelijke volmacht zal verrichten, terwijl hij het ijzer steeds ga smeden als het heet is.

Ziedaar, Mijnheer de Redacteur, u verslag gedaan van eene gebeurtenis, die wij ten zeerste betreuren. Zooals gij ziet, treed ik hier niet als partijman op; ik verschil in gevoelen met den edelachtbaren raad der gemeente Groningen, maar ben ook niet blind voor de fouten door den aannemer begaan; die fouten zijn genoeg bekend en ontstaan uit onervarenheid, maar zij zijn ook niet minder bekend dan de tegenspoeden, die hij bij zijn werk door de natuurkrachten heeft ondervonden.

Groningen, 25 Januari 1869.

H.

Correspondentie.

Het ons toegezonden opstel, getiteld »Smalle, *goedkoope spoorwegen*" zal in het volgend nommer worden opgenomen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 1 Febr.

Deventer, ten 11 ure, ten raadhuize: het maken, leveren en planten van het ameublement, benoodigd voor de hoogere burgerschool.

Amsterdam, ten 12 ure, ten raadhuize: het leveren van bemagde en onbemagde eiken-, grenen-, vuren- en dennen houtwaren, teer, pik, smeedijzer, gegoten ijzer, vijlen, spijkers, steenkolen; ijzerkramerijen, bereide en onbereide verfwaren, touwwerk, schoonmakersgereedschappen, zink, koper- en ijzerdraad, vlaggen, emmers en putsen, bezems, manden, olie en traan, zeisel, talk, kaarsen en zeep, kurkzakken en strookdwijlen, en teeken-, kantoor- en schrijfbehoeften, ten dienste der gemeentewerken gedurende 1869, 1870 en 1871 (in 28 perceelen).

Maastricht, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige werken aan de gebouwen van de rijks hoogere burgerschool te Roermond en het onderhoud daarvan gedurende het jaar 1869.

Dinsdag, 2 Febr.

Utrecht, ten 11 ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: 1o. het maken van een fort op den Reigersbosschen dijk bij Utrecht, en 2o. het maken van een fort op den Voordorpschen dijk bij Utrecht.

Rotterdam, ten 12 ure, in het gemeenlandshuis van Schieland: de levering van 1850 stuks eiken heipalen voor de Maas- en schermhoofden.

Woensdag, 3 Febr.

Leeuwarden, ten 11½ ure, ten raadhuize: *a.* het doen van herstellingen aan eenige steenen walmuren; *b.* de levering van vijf pompen op brandputten in die gemeente.

Donderdag, 4 Febr.

Ulicoten, ten 3 ure, bij A. Verheijen: het bouwen van eene kerk met torens voor de R. K. gemeente aldaar.

Vrijdag, 5 Febr.

Stolwijkersluis, nabij Gouda, ten 11 ure: het buitengewoon opzanden en begrinden van den Schaapjeszijdeweg en verdere gedeelten van wegen in de gemeenten Ouderkerk aan den IJssel en Berkenwoude, uitmakende eene lengte van ongeveer 3456 el.

Stolwijk, ten 1 ure, bij G. van Dam: het amoveren van de nog bestaande kerkmuren en het bouwen van eene nieuwe kerk.

Zaterdag, 6 Febr.

Utrecht, ten 2 ure, aan het provinciaal bestuur: het onderhouden van en doen van herstellingen aan het gebouw van het provinciaal geregtshof te Utrecht.

Maandag, 8 Febr.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het gedeeltelijk vernieuwen, herstellen en onderhouden van de bij de provincie in onderhoud zijnde kunstwerken op de rivier de Berkel, gedurende het jaar 1869, in twee perceelen en in massa.

Donderdag, 11 Febr.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen van twee schutsluizen voor het kanaal door Zuid-Beveland, in twee perceelen.

Maandag, 15 Febr.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering der noodige werken tot vooruitbrenging van den linkeroever der rivier de Maas en het maken van een voordam aan het Rijksveer te Lottum gemeente Grubbenvorst.

Hilvarenbeek, ten 12 ure, op het raadhuis: het egaliseeren van twee gedeelten aardebaan en het met mopklinkers bestraten derzelve, terwijl het eene gedeelte loopt langs de pastorie der Herv. en het tweede langs de R. K. Pastorie, aansluitende aan den provincialen klinkerweg, in de kom der gemeente Hilvarenbeek, ter gezamenlijke lengte van 440 ellen.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het bouwen van eenige steenen wallen, langs verschillende grachten der gemeente, ter gezamenlijke lengte van 1494,16 ellen, met de daartoe vereischte materialen en arbeidsloonen.

Dingsdag 16 Febr.

Eibergen, ten 12 ure, op het gemeentehuis: het bouwen van eene school.

Donderdag, 18 Febr.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. Zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken van het hoofd-magazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen;

Donderdag, 25 Febr.

's-Hage, ten 12 ure van het ministerie van binn. Zaken: het maken van een gebouw voor den portier en van eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de staatsspoorwegen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gedeelte van den West-havendam en de Havengeul voor de Buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren te Veere.

Afloop van aanbestedingen.

Uithoorn, 14 Jan.: eenige veranderingen en vernieuwingen aan het Kerkgebouw en Badhuis van de Ned. Israel. gemeente te Uithoorn en Mijdrecht. Ingekomen 5 inschrijvingsbiljetten, waarvan het hoogste van den heer G. Luijendijk, te Mijdrecht, voor *f* 1980 en het laagste van den heer H. J. Terwijl te Uithoorn voor *f* 1615.

Harlingen, 16 Jan.: het aanleggen van eene steenglooiing ten noorden van Harlingen, lang 130 ellen en verzwaring van het aanliggend aardewerk, ter lengte van 216 ellen. Aannemer de heer A. Schaafsma te Harlingen voor *f* 27,300.

Oostvoorne, 20 Jan.: het afbreken der bestaande en het opbouwen eener nieuwe predikantswoning. Ingekomen 12 inschrijvingsbiljetten, als van de HH. M. L. Venselaar, te Brielle, *f* 6970; A. J. Bruin, te Nieuwenhoorn, *f* 6616; A. Spoon, idem, *f* 6609; A. Moerman, te Nieuwhelvoet, *f* 6480; J. Stam, te Oostvoorne, *f* 6100; C. Lalleman, te Rozenburg, *f* 5999; W. Riedé, te Nieuwhelvoet, *f* 5849; J. Moerman te Oostvoorne, *f* 5912; P. Elshout, idem, *f* 5600; H. v. d. Heuvel, te Rozenburg, *f* 5500; F. v. d. Hoeaard te Abbenbroek, *f* 5500; A. J. Stal, te Heenvliet, *f* 5480.

Middelburg, 22 Jan.: het doen van eenige vernieuwingen aan 's Rijks zeeweringen te Vlissingen, alsmede aan 's Rijks zeeweringen en havenwerken te Veere. Minste inschrijver voor het eerste perceel, werken te Vlissingen, de heer J. Flik, te Vlissingen, voor *f* 5488 en voor het tweede perceel, werken te Veere, de heer W. Nieuwdorp, te Veere, voor *f* 3109.

Helvoirt, 22 Jan.: het maken van eene aardenbaan, met de daarbij voorkomende kunstwerken en het leggen van een klinkerweg lang 7420 el. Aangenomen door den heer J. B. Timmermans te 's-Bosch voor *f* 44,800.

's-Hage, 25 Jan.: de uitvoering van vernieuwingen, herstellingen en leveringen ten dienste van de Lingewerken te Asperen, provincie Zuid-Holland, benevens het onderhoud daarvan gedurende de jaren 1869, 1870 en 1871. Daarvoor waren acht billetten ingekomen. Minste inschrijver de heer C. Sterk te Heukelum voor *f* 7950.

Amsterdam, 25 Jan.: het maken van een stationsgebouw met bijbehoorende werken, op het stationsterrein te Veenenburg. Aannemer de heer S. van der Kamp, te Leiden, voor *f* 12,494.

Zwolle, 27 Jan.: 1o. het 3jarig onderhoud van het Kazernehuis en annexen, begroot op *f* 360, waarvoor 4 inschrijvers:

J. Godelijn	*f* 318.00 per jaar.
G. J. Flik	„ 385.00 „ „
F. G. Arens	„ 400.00 „ „
G. E. Veenhuizen	„ 432.00 „ „

2o. het 3jarig onderhoud van 2 lagere scholen en bijhooren, begroot op *f* 590, waarvoor 3 inschrijvers:

J. Kroese	*f* 579.00 per jaar
F. G. Arens	„ 625.00 „ „
G. E. Veenhuizen	„ 747.00 „ „

3o. het schilderen van bruggen en steigers, begroot op *f* 470, waarvoor 7 inschrijvers:

G. J. Wessink	*f* 437.00
G. Hardon	„ 454.00
M. Wilmink	„ 460.00
J. W. Meijer	„ 481.00
G. J. Flik	„ 525.00
H. Hessen	„ 540.00
G. E. Veenhuizen	„ 575.00

4o. het schoonmaken van verschillende Gemeentegebouwen, begroot op *f* 500, waarvoor 2 inschrijvers:

G. E. Veenhuizen	„ 475.00
H. N. Lange	„ 193.00

5o. het schoonmaken van het stadhuis, begroot op *f* 160, waarvoor 3 inschrijvers:

J. A. Klijsen	*f* 159.00
G. E. Veenhuizen	„ 217.00
H. N. Lange	„ 222.00.

Bij de bestekken hebben de begrootingen ter inzage gelegd.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 15 Februarij* 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar *bij inschrijving en opbod*, *in twee perceelen* doen aanbesteden:

Het bouwen van eenige STEENEN WALLEN, langs verschillende grachten der Gemeente, ter gezamentlijke lengte van 1494,16 Ellen, met de daartoe vereischte materialen en arbeidsloonen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*,) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur bij de Publieke Werken J. VERHEIJ, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 25 Januarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag den 16 Februarij 1869, des middags om 12 uur, zullen BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *Eibergen*, op het gemeentehuis aldaar aanbesteden:

Het Bouwen van eene SCHOOL te Eibergen.

Teekeningen en bestek liggen 14 dagen voor de besteding ter inzage op voornoemd gemeentehuis; de Bestekken te *Eibergen* bij ELBRINK, VREGELER en BOEVING; *Groenlo*, bij WIEGERINK en BOEVE; *Aalten* bij VAN EERDEN; *Winterswijk* bij GRIMMELH; *Borculo* bij DROST; *Doetinchem* bij JONKMAN; *Arnhem* in de HARMONIE; *Zutphen* bij BECK; *Deventer* bij BOEMA; *Enschede* Logement DE KLOMP en bij DE GRAAF. Aanwijzing in loco, 's morgens voor de Aanbesteding: inlichtingen worden gegeven door den Architect H. J. WENNEKERS en de bestekken à *f* 0.50 bij den Boekhandelaar J. A. WILLEMSEN te *Zutphen*.

Stoomfabriek van Zinkwerken en andere Metalen te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, Dakramen, Falbala's, Consoles, Balusters, verschillende soorten van **Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Beslag voor Behangen Deuren** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen, Gegolfd Zink** voor **Verandah's** steeds in voorraad.

RODENHUIS & COMP.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen. Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturge, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.

Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg. Amsterdam.*

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de PORTLAND CEMENT het attest voorkomende in de nommers 51 en 52 van 1868.

MAGAZIJN en FABRIEK van Optische, Mathemathische en Physische INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRS. B. POT,

te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie tot ult. December 1867

412 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*.— Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 6.

6 Februari 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. *f* 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.15 voor iederen regel meer.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

SMALLE, GOEDKOOPE SPOORWEGEN.

I.

Het schijnt, dat onze Regeering voorloopig geen geld uit de schatkist wil geven voor nieuwe spoorwegen in Nederland, noch in Indië. Het zal daarom niet van belang ontbloot wezen eenige gegevens mede te deelen omtrent smalle, goedkoope spoorwegen, die, wegens mindere kosten van aanleg, minder behoefte hebben aan staatshulp en misschien hier en daar navolging verdienen. De vervoerkosten zullen door deze smalle lijnen soms dalen in verhouding van 4 tot 1.

Noorweegsche spoorwegen. Deze banen, die van een bergachtig land naar zee loopen, zijn sinds 1854 voor het verkeer geopend. De voornaamste lijn is 90 kilometers lang; de spoorwijdte is 1m,067; hare steilste helling bedraagt 0m,024 en de kleinste kromtestraal is 235 meters. De rails, van den vorm Vignoles, wegen 20 kilogrammen per strekkenden meter; de half bolvormige dwarsliggers zijn 1m,70 lang op 0m,20 tot 0m,25 middellijn; zij zijn 0m,90 van elkander verwijderd in de rechte vakken en 0m,80 in de bochten van minder dan 600 meters straal. De wagens hebben raderen van 0m,762 middellijn. De bakken der rijtuigen hebben 2m,40 breedte op 6m,10 lengte en kunnen tweeendertig reizigers bevatten. De goederen-wagens hebben 4m,30 tot 7m,30 lengte op 2m,10 totale breedte. De locomotieven, vervaardigd door Beyer, Peacock & Co., hebben drie assen, waarvan twee gekoppeld. De drijfraderen hebben 1m,144 middellijn. Deze machines wegen 18 ton, waarvan 4300 kilogrammen op de voorste as, 7000 op de drijfas en 6640 op de gekoppelde as. Hare verhittings-oppervlakte is 38m²,70, de waterbakken hebben eene capaciteit van 1302 liters en de kolenbakken een inhoud van 0m³,653. De gemiddelde snelheid van deze machines is 22 tot 23 kilometers in het uur; bij de proeven is men zelfs gegaan tot 64 kilometers. De aanlegkosten hebben in de drie sectiën, waarin de baan naarmate van de moeilijkheden in het terrein verdeeld was, beloopen 48,800, 74,000 en 82,5000 franken per kilometer.

Vier dezer lijnen zijn te zamen lang 292 kilom. Het vervoer bedraagt, volgens de laatste opgaven, 1.042.521 tonnen en 86.304 reizigers. De uitgaaf wisselt af van 4300 tot 2000 franken per kilom; zij wordt gedekt door de inkomsten. Deze wegen zijn eerst onlangs voor het verkeer geopend.

De trein- of asmijl brengt op fr. 2,30 tot fr. 2,76 en kost fr. 1,07 tot fr. 2,82, naar gelang van het terrein.

Spoorweg van Commentry naar het kanaal van Berry. Deze lijn dient tot vervoer van de kolen in de mijnen van Commentry naar de schepen in het kanaal van Berry. Zij is 17000 meters lang, heeft twee hellende vlakken, eene spoorwijdte van 1m,00; rails met ééne verdikking, wegende 18 kilogr. per meter, rustende op dwarsliggers, die 80 tot 90 centimeters onderlingen afstand hebben. De kunstwerken zijn betrekkelijk vrij talrijk; het tracé snijdt tweemalen den bergstroom, waarmede het tan naastenbij evenwijdig is, eene eerste maal op een hoogen viaduct en eene tweede maal op een' viaduct, gelegen aan den voet van een hellend vlak, welks top ongeveer 130 meters hooger is. Te Montluçon loopt de baan over de Cher op eene brug, gelegen aan den voet van een tweede hellend vlak; deze brug heeft de noodige breedte voor vier sporen. Deze viaducten en bruggen bestonden aanvankelijk uit gemetselde pijlers en houten (later ijzeren) bovenbouw. De jaarlijksche afvoer is *vierhonderd-duizend* ton, de opvoer 25000. In 1844 werd de dienst verricht door paarden; er is *ééne* daling in van 12 millimeters en *ééne* klimming, in de richting van den afvoer, van 4' millimeter. In 1852 werd de eerste locomotief gebruikt. Aan elke zijde van het spoor was de weg slechts *één* meter breed, wat vele bezwaren heeft opgeleverd, maar door achtereenvolgende verbeteringen slaagde de uitstekende directeur Florain er in tot den merkwaardigen type te komen, die in 1867 bij de tentoonstelling te Parijs twee onderscheidingen verwierf. De locomotieven, in gebruik op deze lijn, wegen ledig 15000 kilogr. en vol 19680 k. g. De last is dan aldus verdeeld: 6800 k. g. op de achteras en 6440 op elke van de twee andere.

De invoering van deze machines op den weg heeft zonder aanmerkelijke verandering plaats gehad. De spoorstaven zijn behouden gebleven, en daar het spoor smal is en de dwarsliggers weinig kosten, heeft men eenvoudig het getal deze laatsten vermeerderd. De prijs van de wagens is laag.

Die voor kolen hebben gemiddeld vijfhonderd franken gekost. Op andere zijtakken van dezelfde maatschappij kosten zij met remtoestel 700 tot 800 franken, en de platte wagens 250. Allen staan op gietijzeren raderen zonder veeren. De kilometer heeft niet meer gekost dan 110,000 franken. Naburige eigenaren van kolenmijnen doen nu, aangemoedigd door de voordeelen van de beschrevene baan, een tracé met even smal spoor bestudeeren over eene lengte van *honderd-en-tien* kilometers. Het Fransche gouvernement daarentegen heeft in dezelfde streek eene kolenbaan van gewone breedte (1m,50) doen ontwerpen, die geraamd is op 400,000 franken per mijl, dus het viervoud der smalle.

Spoorweg van Antwerpen naar Gent. Deze baan verbindt Gent met het Vlaamsche Hoofd, gescheiden van Antwerpen door de Schelde. Daarbij is een bijzondere dienst ingericht van stoombooten voor reizigers en van sloepen voor de goederen om de Schelde over te steken, die 400 meters breed is. Het terrein is zeer vlak. De spoorwijdte is 1m,15. Men vindt er geene bocht van minder dan 800 meters straal. De baan heeft aan alle eischen van het vervoer beantwoord, dat sinds den aanleg (1842) meer dan verdrievoudigd is, en aan de aandeelhouders dividenden uitgekeerd, die boven de negen percent zijn gestegen; zonder nog te rekenen de kortingen van tien percent op het kapitaal, om te voorzien in de vermeerdering van materieel, gevorderd door de uitbreiding van vervoer. Deze lijn verdient vooral belangstelling uit het oogpunt van het vraagstuk der overladingen, die te dikwijls als bezwaar tegen smalle banen worden aangevoerd. »Deze tegenwerping" — zegt Flachat — »is een spook, dat verdwijnt bij het licht van de feiten." Immers, sinds 1850 sluit deze lijn te Lokeren aan bij den breeden spoorweg van Dender en Waas, die van Lokeren zal worden voortgezet naar Terneuzen. De beweging van de goederen aan het station te Lokeren, die vóór de aansluiting slechts 3300 tonnen was, of 11 percent van het gezamenlijk vervoer der tien stations op dat tijdstip, is trapsgewijze gestegen tot meer dan 15000 tonnen in 1866 en 16800 tonnen in 1867 of meer dan 33 percent van het geheele vervoer over den weg. Deze smalle baan is de eenige, die in België is gegund geworden bij openbare uitbesteding. In 1844 begon de exploitatie over hare geheele lengte of 50 kilometers. Deze afstand wordt in 1u 15m afgelegd door de sneltreinen en in 1u 50m door de gemengde, hieronder begrepen de overvaart van de Schelde. In 1867 werden er meer dan een half millioen reizigers vervoerd en ongeveer vijftig duizend tonnen goederen. Er is slechts *één* spoor; van St.-Nikolaas tot Lokeren is de grond over elf meters aangekocht voor twee sporen. De stralen der bochten wisselen af van 800 tot 2000 meters; de hellingen zijn niet steiler dan 3½ millimeter, behalve bij het Vlaamsche Hoofd, waar de stijging, om de kruin van den dijk te bereiken, over 500 meters ongeveer 6 millimeters per meter bedraagt. De weg is van Lokeren tot Gent breed 8m, 5, van Antwerpen naar St.-Nikolaas 10 meters en tusschen Lokeren en St.-Nikolaas 11m, 5. De kunstwerken bestaan, behalve in de twee los- en landplaatsen aan de twee oevers van de Schelde, in eene ijzeren brug bij het Vlaamsche Hoofd en eene ophaalbrug over een kanaal tusschen St.-Nikolaas en Gent. Er zijn bovendien 74 duikers, de meesten van 0m,50 tot 0m,75 opening, eenige van 1m,50 tot 2m,00. Er gaat slechts *één* weg onder de baan en *één* er boven, maar daarentegen is het getal overwegen zeer aanzienlijk, namelijk niet minder dan 84 over 50 kilom., onder het toezicht van 74 wachters. De geheele baan is afgesloten door eene levende heg. De spoorstaaf heeft den vorm Vignoles. De ballast bestaat uit een mengsel van verschillende aardsoorten, langs den weg gevonden. De locomotieven, van het stelsel De Ridder, wegen ledig 13 en vol 15 tot 17 tonnen. Zij verbranden gemiddeld per kilometer 5k,439 aan *briquettes* en 6k,382 … voor het aanmaken

en het stilhouden aan de stations medegerekend. De uitgaaf aan olie is 0k,0104 per kilom.

De waterbak heeft in doorsnede de gedaante van een hoefijzer en omvat het bovenste gedeelte van den stoomketel. Er zijn pompen en een inspuiter van Giffard. De drijfraderen hebben 1m,50 middellijn en de vier draagraderen 1m,10, gelijk die van de rijtuigen en wagens. De remtoestel bestaat in een gietijzeren schoen, die tegen de spoorstaaf drukt. De afstand der uiterste assen is 5m,08. Er zijn 9 locomotieven, waarvan 3 in dagelijkschen dienst. Het rollend materiëel bevat 43 rijtuigen en 88 wagens. De rijtuigen zijn gelijk aan die van de gewone spoorwegen en bevatten 40, 48 en 60 plaatsen.

8	gem. rijtuigen	van 6 rad.,	bevatt.	12 pl. 1e kl. en	16 pl. 2e kl.
7	" "	" 4 "	"	16 " " " "	24 " " "
4	2e kl. "	" 6 "	"		48 " " "
2	" "	" 4 "	"		48 " " "
4	3e kl. "	" 6 "	"	60 " 3e kl.	
16	" "	" 4 "	"	48 " " "	
—					
41	(niet 43).				

De wagens, vervaardigd voor een' last van 5 tonnen, zijn verdeeld als volgt:

43 gesloten wagens voor goederen en vee,
10 wagens voor het vervoer van rijtuigen,
35 platte wagens.

Het geheele materiëel rust op raderen van 1m,10; de vloer der rijtuigen en wagens verheft zich slechts 0,m80 boven den grond.

De raderen zijn onder de banken verborgen. Alleen voor de platte wagens hebben zij 0,m95 middellijn en is hun vloer of bodem op gelijke hoogte boven den grond als bij die der lijn van Dender en Waes, wat het overladen zeer gemakkelijk maakt.

Dit materiëel is toereikende geweest voor het vervoer in 1867 van 505,590 reizigers en van 49835 tonnen goederen, waaronder niet begrepen is de bagage van de reizigers, noch het vee, dat 8303 koppen telde. Het vervoer van de reizigers in 1865 is geweest 38 per dag en per rijtuig, dat van de goederen 2,140 per wagen en per dag. Er zijn acht treinen per dag in elke richting; het personeel van elken trein bestaat uit twee conducteurs.

De vrachtprijs van de goederen beloopt van 100 tot 100 kilogrammen:

		1e kl.	2e kl.	3e kl.
Tusschen de stations, minder dan 3	liggende van	fr. 0.30	0.35	0.50
" " " " " 7	elkander	0.38	0.45	0.65
" " " " " 10	verwijderd (*)	0.46	0.55	0.72

De inkomsten van 1867 hebben bedragen fr. 859,559,71 of fr. 17,196 per kilom., aldus verdeeld:

De reizigers	64,36	ten honderd
» goederen	32,30	» »
» bagage	1,47	» »
Het vee	1,87	» »

De buitengewone inkomsten beliepen 15,362 fr., dus het totaal fr. 875,222,33.

De uitgaven zijn verdeeld als volgt:

Hoofdbestuur	fr. 21440	of per kilom.	fr. 428,80
Bestuur en inning . . .	46471	" " "	929,42
Algemeene onkosten . . .	40494	" " "	809,88
Onderhoud en toezicht . .	54112	" " "	1082,24
Stations en halten . . .	32114	" " "	642,28
Trekkracht	114582	" " "	2291,64

Als men er de uitgaven voor het aan kais bezorgen en die voor de overvaart van de Schelde bijvoegt, komt men tot het totaalcijfer van 505,468 fr. of per kilom. fr. 10.109,36, wat een overschot van 369,754 franken geeft of 7395,08 per kilometer, bestemd om de rente te betalen van een kapitaal groot fr. 4.700.000 of 94.000 fr. per kilometer. Het is van belang hierbij in het oog te houden, dat de maatschappij, die deze lijn behoort, de eenige is, welke af hare uitgaven op de exploitatie-rekening brengt. Deze omstandigheid en het groot getal overwegen rechtvaardigen het cijfer der uitgaven voor de exploitatie, dat bij den eersten aanblik hoog schijnt.

Wij komen nu tot de quaestie van overladen. In het geheele vervoer van goederen, dat 49.835 tonnen bedraagt, komt het station Lokeren, waar de verbinding met de lijn van Zelzaete en Terneuzen is, voor met een cijfer van 16,872 tonnen, waarvan 14,775 door dit station voortgezonden worden langs het overige van de baan en 2097 ontvangen. Een gedeelte van dit vervoer wordt onmiddellijk geleverd door de kleine plaats Lokeren, maar het is zeer gering en het totaalcijfer van de goederen, op dit station gewisseld met den spoorweg van Zelzate, kan op niet minder dan 15.000 tonnen geschat worden. De overlading geschiedt door handen, behalve in het exceptioneele geval van gehouwen steenen of zware werktuigen, als wanneer men een toestel gebruikt. De afwisseling van druk en slap verkeer maakt, dat dit werk niet met de gewenschte spaarzaamheid kan plaats hebben, zoodat men de cijfers als een maximum moet aanzien. De uitgaaf is fr. 4077,45 voor 15000 tonnen of fr. 0,311 per ton. Een ander bezwaar, tegen het overladen aangevoerd, is de beschadiging van de goederen. Het totaal der schadeloosstellingen voor avarij en verliezen over de geheele lijn bedroeg in 1867 fr. 1150 of fr. 0.024 per ton, wat $\frac{1}{13}$ van de ophrengst wegens goederen voorstelt. En deze beschadigingen zijn op verre na niet te wijten aan het overladen, want de vergoeding, te Lokeren betaald, beliep minder dan $\frac{1}{9}$ van de geheele som of 115 franken.

Het overladen van 3000 beesten op de 8300 (van het geheele vervoer) gaf niet tot eenige moeielijkheid aanleiding. (*)

Binnen kort zullen wij nog meer gegevens omtrent andere smalle banen mededeelen, eveneens geput uit *de Mém. des ingén. civils*.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Brussel, 19 Januari, 1869.

(*) Eene Belgische lieue is 5 kilometers.

(*) Het bezwaar van overladen kan in groote mate worden verholpen door losse wagenbakken, die op onderstellen van verschillende spoorwijdten kunnen geplaatst worden.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Binnen kort zal de Engelsche regeering zich bezig houden met het plan van drijvende telegraaf-stations aan de uiterste punten der Engelsche en Iersche kusten. Daardoor zullen schepen op veertig, vijftig mijlen van de kust signalen naar alle telegraafstations der wereld kunnen laten seinen. Die stations zullen bestaan uit drijvende gebouwen, geankerd op eenigen afstand van de uiterste punten der kust, en in onderzeesche telegrafische verbinding met deze.

— Volgens de *Daily Telegraph* mag men aan de beurs eerstdaags een prospectus verwachten van eene maatschappij tot het leggen van een onderzeeschen telegraafkabel tusschen Suez en Bombay.

— Als vervolg op den laatst opgegevenen stand der doorboring van den Mont-Cenis, dient, dat den 1sten November 1868 eene lengte van 8958 ellen gereed was, zoodat nog 3552 ellen moesten doorgeboord worden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Het *Staatsblad* No. 9 bevat een koninklijk besluit van 15 Januari 1869, tot onteigening van perceelen in de gemeente Bunnik, wier bezit, ten behoeve van den vestingbouw, vereischt wordt voor het maken van een fort op de Houtensche vlakte bij Vechten.

— Z. M. heeft bewilliging verleend tot oprichting van de naamlooze vennootschap: de Goessche garancine-fabriek, te vestigen te Goes.

— Bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken is de vergunning voor een stoombootdienst tot vervoer van reizigers en goederen tusschen Lemmer en Amsterdam, vroeger verleend aan de Lemster stoombootmaatschappij te Sneek, overgeschreven ten name van den heer A. Beekkerk Postma, te Lemmer.

— Bij beschikking van 29 Januari, is door den minister van binnenlandsche zaken, namens den Koning, tot wederopzeggens toe, aan den heer F. van Wijlick, koopman en aannemer te Kessel, vergunning verleend voor den aanleg en het gebruik van een electrischen telegraaf tusschen zijne woning aldaar en het spoorwegstation Reuver, gemeente Beesel.

— Bij beschikking van den 29sten Januari jl., no. 200, is aan J. van den Hoek te Waalwijk vergund de schroefstoombootdienst tot vervoer van reizigers en goederen en vee en het slepen van schepen tusschen Waalwijk en Rotterdam, waarvoor hem vroeger concessie is verleend, uit te oefenen tusschen Capelle en Rotterdam.

— Naar wij vernemen heeft de Hollandsche Spoorwegmaatschappij concessie aangevraagd voor een spoorweg van Amsterdam over Hilversum naar Amersfoort, met een zijtak van eerstgemelde plaats naar Utrecht, welke weg later te Zutfen zal aansluiten aan de staatspoorwegen. De maatschappij heeft dit verzoek afhankelijk gemaakt van het tot stand komen der verbinding te Amsterdam, volgens het dezer dagen behandelde ontwerp der staatsingenieurs.

Amsterdam, 3 Februari. Door de directie der koninklijke Nederlandsche stoomboot-maatschappij is een adres aan den gemeenteraad gezonden, waarbij zij te kennen geeft, dat, ofschoon de Regeering in het gewijzigde spoorwegplan aan eenige tegen het vorig ontwerp van de zijde der scheepvaart gerezen bezwaren is te gemoet gekomen, ook dit plan veel ongeriet blijft opleveren, daar het hoofdbezwaar der plaatsing van het centraalstation in het open havenfront niet is weggenomen. Zij zoude liefst de Zaandamsche lijn doen eindigen bij het Tolhuis, aan de overzijde van het IJ, ten einde het Noordzee-kanaal niet met eene *tweede* spoorwegbrug te versperren. Zij wenscht de verbinding tusschen de westelijke en oostelijke spoorwegen door eene ceintuurbaan om de zuidzijde der stad, met of zonder centraal-personenstation, maar zeer zeker met een goed ingericht goederenstation, hetzij aan het Westerdok, hetzij in de Rietlanden, wellicht op beide plaatsen. Op deze wijze toch zou haars inziens de scheepvaart niet te lijden hebben van de aanraking der spoorwegen.

Voor het geval echter dat de Raad zou meenen in den bestaanden strijd tusschen de spoorweg-scheepvaartbelangen te moeten conciliëeren en zich daarom, wat de plaats betreft, met het regeeringsplan zou willen vereenigen, verzoekt gemelde directie (bestaande uit de heeren M. H. Insinger en C. A. von Hemert), dat de Raad aan die goedkeuring eenige voorwaarden zal verbinden, waaronder hoofdzakelijk die: dat van de overzijde van het IJ zooveel land zal worden weggegraven als noodig is, om minstens eene breedte van 500 el aan het vaarwater te verzekeren; 2o. dat het niveau van het station en van den spoorwegdijk met nog eene halve el worde verhoogd, om voldoende hoogte van doorvaart ook onder de bruggen te verkrijgen ook dan, wanneer soms het water van de haven niet op het verplichte peil kan gehouden worden; 3o. dat de uitbaggering van de lig-, land- en losplaatsen worde gebracht tot op eene diepte van 7.50 el — AP.

(*N. R. C.*)

Almelo, 29 Januari. Naar wij vernemen, zijn de heeren ingenieurs Stieltjes en Maas Geesteranus reeds bezig geweest in de omstreken van Almelo opmetingen te doen, in verband met den last, hun door de staten dezer provincie opgedragen om een plan van verbeterde waterlossing te ontwerpen.

Schoonhoven. Voor de vacant zijnde betrekking van gemeente-architect alhier hebben zich ruim 60 sollicitanten aangemeld.

CENTRAAL SPOORWEGSTATION TE AMSTERDAM.

Bovenstaand onderwerp is reeds veel beschreven en besproken en niettemin gelooven wij te kunnen zeggen, dat de Amsterdammers in het algemeen, tot nog toe te weinig begrijpen van hoe groot belang de beslissing dezer zaak voor hunne stad is en hoezeer de handel daarmede kan verlevendigd worden.

Bij de ervaring, dat menig koopman zelfs geheel onbekend was met deze eigenlijke quaestie van den dag, zagen wij met genoegen de oproeping van de kiesvereeniging *Burgerplicht* (ook tot alle belangstellenden gericht), om op den 26 Jan. eene vergadering bij te wonen, waarop dit onderwerp in behandeling zou worden genomen en aan welker discussies zoo levendig werd deelgenomen, dat eene tweede vergadering op 1 Febr. tot ditzelfde doel werd noodzakelijk bevonden.

Was het dus overdreven, dat wij na de belangrijke discussies der eerste vergadering in onze groote nieuwsbladen van de Amstelstad een uitgebreid verslag te gemoet zagen van het verhandelde, kan het zijn met eenige nadere beschouwingen tot voorlichting en opwekking voor de handelaren, om er zich van op de hoogte te stellen; we meenden zulks met recht te kunnen verwachten, maar integendeel vonden wij in die verslagen geheel de eigenlijke stemming van de burgerij terug — er werd melding gemaakt van het doel der vergadering, de namen der voornaamste sprekers werden genoemd — en men ging over tot de orde van den dag.

Wij stellen ons dus ten doel, om door de navolgende regelen het verhandelde op deze twee vergaderingen aan de vergetelheid te ontrukken, steeds van een neutraal punt het voornaamste wedergevende, en moeten tot juist begrip der zaak de voren eenige punten in herinnering brengen. (*)

—

Het regeeringsontwerp van 1864 bestond in eene lijn door de Houttuinen met centraal personen- en goederenstation in het open havenfront en verder den Oosterdokdijk volgende.

Het ontwerp van de Kamer van koophandel bestond in eene ceintuurbaan om de zuidzijde van de stad met centraal personenstation tegenover de Reguliersgracht, een goederenstation aan den Westerdokdijk en een steenkolenstation aan den Oosterdokdijk.

De heer Van der Breggen stelde voor een centraal station aan de Leidsche poort met ceintuurbaan en een goederenstation, tevens personenhalte, in het Westerdok.

Overigens werden nog eenige ideeën, als die van de heeren Huët en Gosschalk, bekend, doch daar deze ter vergadering buiten beschouwing bleven, blijven deze ook hier onvermeld.

In 1866 werd een gewijzigd regeeringsontwerp bekend met een centraal personenstation in het Openhavenfront, zoo hoog gelegen, dat de communicatie van de stad met de daar buiten gelegen kade ongehinderd daar onderdoor kon plaats hebben, met eene viaduct door de Houttuinen naar de Haarlemmerpoort geleidende en oostwaarts over den Oosterdokdijk vereenigd met een goederenstation in de stadsrietlanden, om te zamen achterom het entrepôtdok ook om te buigen naar den Rijn-spoorweg.

Dit laatste ontwerp werd in eene vergadering van den Gemeenteraad met 23 tegen 11 stemmen besloten te zijn *tegen het wel begrepen belang van Amsterdam*.

Na een ruim tijdsverloop, n. l. in 1868 en ter zelfder tijd dat de regeering haar laatste plan met eenige wijzigingen ter tegemoetkoming aan gemaakte bezwaren, aan het Gemeentebestuur ter overweging toezond, stelde de burgemeester van Amsterdam alle vroeger daarover gewisselde en daarop betrekking hebbende stukken in handen van den Ingenieur Stieltjes, met verzoek de navolgende vraag te beantwoorden: »welk is voor Amsterdam het beste spoorwegplan?"

Bij de beantwoording daarvan komt de Heer S. tot de conclusie, dat geen der gemaakte plannen aanbeveling verdient en stelt in grove trekken eene andere lijn voor, als boven alle andere aanbeveling verdienende.

In een open *brief* van den E. A. Ingenieur Van Prehn aan den burgemeester van Amsterdam wordt die lijn evenwel weder ten sterkste bestreden. (†)

Tot recht begrip der zaak zullen wij ten slotte het laatste regeeringsplan en dat van den Heer Stieltjes nog eenigszins omschrijven:

Bij het laatste regeeringsplan wordt voorgesteld een centraal personenstation in het midden van het open havenfront met eene aanplemping, reikende van de Wester- tot de Oosterdokdijken met groote en ruime bruggen ter plaatse van de tegenwoordige Oosterdoksluis, die hiermede tevens zou vervallen.

De weg is zoo hoog (5.50 El + AP) aangelegd, dat de communicatie tot de ruime aanlegplaatsen langs de geheele stad door 2 tunnels van 20 El wijdte onafgebroken ten allen tijde blijft bestaan.

De lijn vereenigt zich ten westen langs de houttuinen over eene viaduct met den Staatsspoorweg bij de Haarlemmer poort en ten oosten over den Oosterdokdijk en achterom het rijksentrepôt met den Rijn-spoorweg. De communicatie uit de stad met het Bikkerseiland blijft dus behouden onderdoor de viaduct.

In de stads rietlanden wordt een goederenstation op groote schaal aangegeven, dat in verbinding wordt gebracht met den spoorweg.

Langs de Ooster- en Westerdokdijken worden in het IJ groote wateroppervlakten uitgebaggerd en geschikt gemaakt voor lig-, los- en laadplaatsen van schepen.

Tot verbetering van de communicatie te water van het IJ met de stadsgrachten wordt de buitensingelgracht bij de Haarlemmerpoort rechtstreeks door het plantsoen tot in het IJ verlengd.

—

Het ontwerp van den Heer Stieltjes geeft een personenstation in het Westerdok, dat alleen bestemd is voor de Hollandsche IJzeren- en de Nieuwe-Diepsche Staatsspoorwegen, ten westen door de Houttuinen naar de Haarlemsche poort verlengd en ten oosten langs de Haringpakkerij, den Buitenkant en de Nieuwe Vaart, dus in rechte lijn tot buiten de stad, om vervolgens aan den Rijn-spoorweg aan te sluiten en zich links om te buigen naar een goederenstation in de stadsrietlanden.

Deze baan zou op p.m. 2.00 El + AP. komen te liggen en elke invaart der stad met eene beweegbare brug oversnijden.

—

Bij de behandeling der zaak op de eerste vergadering van *Burgerplicht* kan voornamelijk gewezen worden op den heer Cohen Stuart uit Alkmaar, die het regeeringsontwerp in zijn vollen omvang met warmte en klem verdedigde, de groote voordeelen van dit boven alle andere plannen betoogde en de nadeelen van het project van den heer Stieltjes deed uitkomen, vooral met betrekking tot de binnen- of kleine vaart.

De heer Stieltjes evenwel beweerde het tegengestelde en deelde mede dat zijne lijn, in plaats van oostwaarts langs de Nieuwe Haven te gaan, nu door hem gewijzigd wordt, gaande bij het Stads Waterkantoor door de huizen, vervolgens langs de Kromme Waal, dwars over Uilenburg en Marken en verder door de doklaan tot benoorden de Oosterbegraafplaats.

Op deze wijze verkreeg hij het groote voordeel van het Openhavenfront, de beide dokken en het Entrepôtdok geheel ongehinderd voor de scheepvaart te laten liggen; *de groote vaart bleef dus ongedeerd.*

Door zijne lijn op 3.00 + AP., in plaats van op 2.00 El + AP. te leggen, kon hij bovendien de bezwaren van onderdoorvaart der bruggen grootendeels vermijden.

Nog anderen, als de heeren Van der Breggen, Boele, enz. voerden het woord, doch daar op de 2de vergadering bijna alle argumenten herhaald werden en wij, als daartoe meer voorbereid, hiervan meer uitgebreid verslag kunnen geven, zullen we hierbij niet langer stilstaan en overgaan tot de 2de vergadering van 1 Februari.

—

In die tweede vergadering was de heer Cohen Stuart het eerst aan het woord. Hij begon met het geven eener korte algemeene omschrijving der beide ontwerpen en gaf daarna te kennen dat hij zich ten taak had gesteld, door zijn tegenwoordig spreken aan te toonen, dat het regeerings-ontwerp aan al de eischen en verwachtingen, die men koesteren kan, in ruime mate voldoet, in tegenstelling van het ontwerp Stieltjes, waar de details van dien aard zijn en zoozeer het geheel beheerschen, dat er het geheele ontwerp op zijn zachtst genomen onaannemelijk door wordt.

Het hoofdbezwaar tegen het regeerings-ontwerp, zegt spreker, is de belemmering der scheepvaart, voornamelijk door de draaibrug bij het Oosterdok. Splitst men echter die scheepvaart in de beide hoofdafdeelingen binnen- en buitenvaart, dan is de belemmering, althans voor de binnenvaart grootendeels denkbeeldig; immers alle geladen zolderschuiten, waarvoor nog een afzonderlijk jaagpad in het ontwerp is opgenomen, en alle schepen, die de mast strijken, kunnen onafhankelijk van het spoorwegverkeer, steeds de vaste gedeelten der bruggen passeeren. Slechts die zeer enkele schepen der binnenvaart, die de mast niet kunnen strijken en wier klein aantal, door het toenemend beurt-stoombootenverkeer, nog steeds vermindert, zouden eenige vertraging kunnen ondervinden.

Wat de buitenvaart aangaat, zoo komt spreker tot de conclusie, dat men redelijkerwijze zich niet kan denken, dat andere schepen van de Oosterdokdraaibrug gebruik zullen maken dan zij, die wegens reparatie eenigen tijd in het Oosterdok of elders moeten vertoeven; daar de kleine buitenvaart op Hull, Liverpool enz. voldoende aanlegplaatsen en loskaden buiten vindt.

Is dit zoo, zegt spreker, dan voorzeker is het bezwaar dier Oosterdok-draaibrug voor de scheepvaart al zeer gering, daar, al neemt men de tijd, benoodigd voor het passeeren dier brug, nog zoo buitensporig groot aan, het toch altijd voor een schip, dat na volbrachte reis eenige maanden in het dok komt te liggen, van hoegenaamd geene beteekenis zal zijn.

Dat echter het passeeren eener draaibrug werkelijk slechts weinig tijd kost en, buitengewone omstandigheden uitgezonderd, hoogstens 5 à 6 minuten vordert, is iets wat de ondervinding voldoende heeft bewezen en waarvan men zich desnoods dagelijks bij de spoorweg-draaibruggen over het Noord-Hollandsch kanaal kan overtuigen.

De spreker toont verder nog aan hoe in het regeerings-ontwerp is voorzien in de gemeenschap der stadsgrachten onderling; hij beweert het ruimschoots voldoende zijn der ontworpen toegangen naar het station en de loskaden, en wijst er tevens op hoe ook nergens te land de communicatie is verbroken, maar door viaducten geheel ongestoord blijft bestaan.

Nu tot het plan van den heer Stieltjes overgaande, waarvan hij eerst in het kort ook eene algemeene omschrijving geeft, wijst hij er vooreerst op, dat in dat ontwerp de afstand der eerste beweegbare brug tot het station 100 el bedraagt en dat deze afstand, hoe nederig men ook moge denken over de te verwachten drukte en beweging op een station, zij het dan ook niet centraal, te Amsterdam, toch wel wat zeer gering is, om niet ernstige vrees voor groote bezwaren te hebben.

De heer Stieltjes, zegt spreker verder, wil overal, waar de grachten door zijne lijn doorsneden worden, voor de beweegbare bruggen, kraanbruggen maken; hij baseert dit op de goede resultaten, die hij sedert vele jaren van eene dergelijke brug bij Schiedam in den Hollandschen spoorweg heeft gezien; verder wil hij overwegen over den spoorweg en het stationsplein geven zoo dikwerf eene communicatie te land wordt verbroken en haalt ten betooge van het weinig bezwarende van een dergelijken overweg op een stationsplein, het station Delft aan. Nu komt het den heer Stuart voor dat, behalve de minder gelukkig gekozen punten van vergelijking: namelijk van het tegenwoordige Delft en Schiedam met hetgeen men verwacht van een Amsterdam in de toekomst, er op die beide zaken zelf ook nog wel iets valt af te dingen. Naar zijne meening toch is de groote belemmering der beweegbare bruggen voor de schipperij meer gelegen in de, om tegen alle eventualiteiten gewapend te zijn, noodzakelijke vroege sluiting, dan wel in den meer of minder gevorderden tijd voor de opening dier bruggen. Om hieraan op de voorgestelde wijze door seintoestellen te gemoet te willen komen, waardoor de brugwachter als het ware met den slag gewaarschuwd wordt van de aankomst van een trein, is uit een veiligheidsoogpunt minstens zeer onraadzaam.

Volgens den heer Stuart wordt verder de communicatie der grachten onderling voor het westelijk gedeelte zoogoed als verbroken; de ontworpen aanligplaats der stoombooten belemmert de invaart van den Singel; de Martelaarsgracht zal, voor de schipperij althans, dien naam met recht mogen dragen, en het Damrak, hoe schoon anders ook, loopt dood tegen de Beurs. Een waar redmiddel voor den heer Stieltjes in dezen is dan ook het door hem uit het regeeringsontwerp overgenomen kanaal ter verbinding der Singelgracht met het IJ, waardoor ten minste de afgesloten en niet herstelde Eenhoornsluis eenigszins vervangen wordt. Verder maakt de lijn van den heer Stieltjes door het meer zuidelijk gaan, om de Doklaan te bereiken, hoogst kostbare doorsnijdingen, zoodat het bedrag en de moeielijkheid der onteigening ook voorzeker niet ten voordeele van zijn plan spreken. Na nu nog in sierlijke bewoordingen het Amsterdam der toekomst geschilderd te hebben, waarbij hij den wensch uit, dat de verwezenlijking van het regeeringsplan er het hare toe moge bijbrengen, om der stedemaagd in waarheid aan Amsterdam de gouden kroon en aan de industrie den lauriertak te doen geven, eindigt hij zijne mededeeling en wordt den heer Stieltjes het woord gegeven.

De heer Stieltjes begint met te zeggen, dat, al is een denkbeeld niet nieuw, het soms toch beter kan zijn dan hetgeen alle verfijning der kunst aangeeft; hij zegt dit ter wederlegging van het verwijt hem gemaakt, als zoude hij een oud en reeds lang verworpen idee weer opgevat hebben.

Daar hem verder dezer dagen is kenbaar gemaakt door den heer A. Huët, dat die reeds het westelijk doel der door hem nu aangegeven lijn op de kaart, behoorende bij zijne brochure »de Noordzee voor Amsterdam" had getrokken; terwijl het station in het Westerdok door den heer

(*) Het verslag van de 2de vergadering, in het *Handelsblad* opgenomen, is eenigszins uitgebreider dan dat der eerste, doch laat den belangstellenden leer onbevredigd.

(†) De twee laatste stukken zijn niet in den handel verkrijgbaar, doch door de behandeling der zaken genoegzaam bekend geworden.

V. d. Breggen en de lijn langs de Doklaan door den heer Maas Geesteranus vroeger reeds waren ontworpen, zoo wil hij ieder dier heeren de eer geven, die hun toekomt en zich tevens daardoor op een gemakkelijker standpunt plaatsen, als behoevende nu niet meer voor een eigen idee te spreken. Hij wil nu kort en zakelijk de verschillende argumenten, tegen hem geopperd, weêrleggen, en tevens zijne denkbeelden, betrekkelijk de bezwaren van het regeeringsontwerp, kenbaar maken.

Vooreerst dan heeft zijns inziens de regeering de spoorwegbelangen boven alles gesteld, waar die van Amsterdam moesten voorgaan.

Bij zijn ontwerp is alleen de binnenstad door den spoorweg afgesloten. Het bezwaar der afsluiting van den toegang der schepen tot het Oosten- en Entrepôtdok heeft het regeeringsplan ontegenzeggelijk, en het nadeelige dier afsluiting wordt dus ook door de regeering zelve stilzwijgend erkend, getuige zij aanvankelijk het Westerdok ook had ingesloten, doch dit nu later heeft vrijgelaten.

De ontwerpers van het regeeringsplan hebben zich een central station gedacht, de verwezenlijking daarvan is echter verre van waarschijnlijk en bijvoorbeeld, voor wat de Rijn-spoorweg aangaat is een aansluiten, dat niet verplichtend gemaakt kan worden, bijna ondenkbaar. Een tweede vraag is of een central station, al kon het tot stand komen, nog wel eene wenschelijke zaak zou zijn; volgens hem is het dit op verre na niet; aan concentreert noodeloos de drukte, daar Amsterdam meer eene stad is, waar men verblijft dan wel doortrekt, getuige het nog niet eens bestaan eener directe omnibusdienst, zooals te Rotterdam, tusschen de beide tegenwoordige spoorwegstations.

De heer Stieltjes brengt, om ook het voordeel der geheele vrije binnenvaart te hebben, zijne baan voor het westelijk deel op 3.00 + AP., waardoor, bij een verlies van 50 dm. voor brugleggers, eene vrije doorvaarthoogte van 3 el onder de bruggen verkregen wordt.

Bij die hoogte der baan kunnen dan, ter vermijding der drukte op de overwegen, onderdoorgangen voor voetgangers en lage zwaar geladen rolwagens gemaakt worden; de rijtuigen maken hierdoor dus altijd en gebruik van de overwegen.

Het bezwaar dat de ligplaats der stoombooten de invaart bij de singelgracht zou belemmeren is eens als anderen, van latere zorg en weinig belang; door de kade 30 el terug te leggen, heft men het reeds op.

Behalve het nieuw ontworpen kanaal van het IJ naar de buitensingel, wil de heer Stieltjes nog eene tweede ruime opening in de Westerdokdijk maken, tot meerdere toegang voor de scheepvaart.

De heer Stieltjes wil verder zijn baan op 3 el + AP. doortrekken tot het stads waterkantoor en haar van daar af op tot 4,50 el + AP. laten rijzen; zoodat dan het verkeer onder den spoorweg door ook voor rijtuigen, voor het oostelijk deel van Amsterdam, ongestoord kan geschieden.

De meerdere onteigeningskosten door het zuidelijker loopen zijner lijn acht de heer Stieltjes weinig, vooreerst zijn het weinig kostbare panden, ten andere kan er van de 15 millioen, waarop het tegenwoordige regeerings-ontwerp begroot is, gerust wat voor onteigening afgezonderd worden bij een in uitvoering zooveel minder kostbaar plan.

Het bezwaar, dat er in zijn plan vele beweegbare bruggen noodig zijn, zou te gemoet kunnen worden gekomen door ze te combineeren, als men dat wil; spreker prefereert echter dat elke vaart zijne eigen brug heeft.

Volgens den heer Stieltjes zal er bij het regeerings-ontwerp wel veel drukte van, en dus, vooral met het oog op een central station, veel belemmering voor de scheepvaart te wachten zijn, getuige dat men nog vroeg kostert dat de drie sluizen voor Pampus niet eens voldoende zullen zijn.

De los-, lig- en laadplaatsen op het regeeringsontwerp aangegeven, toonen meer dan ze zijn; men vergeet namelijk niet dat zij door een hooge dam van de stad zijn gescheiden en men dus steeds zal moeten omvaren. Spreker zou daarom bij zijn ontwerp juist wenschen den Oosterdokdijk te slechten en op verschillende punten door te breken om zoodoende wenselijk bruikbare los- en laadplaatsen te verkrijgen.

Het maken van een goederenstation acht de heer Stieltjes vooreerst niet wenschelijk; door de behoefte moet eene vestiging daarvan gewettigd worden, daar we reeds zooveele voorbeelden hebben van grootsche inrichtingen, gebaseerd op verwachtingen, die dat wel altijd zullen blijven.

Hij acht het veeleer raadzaam, dat de regeering de aansluiting der verschillende spoorwegen maakt, daar, wanneer men dit aan de ondernemingen overlaat, er meest niets van komt, getuige Rotterdam, waar men er reeds zoolang te vergeefs op wacht.

De toegangen naar het central personenstation zijn verder volgens den heer Stieltjes geheel onvoldoende ontworpen; inmers niettegenstaande zij berekend moeten zijn voor de spoorwegdrukte bij een central station en voor de drukten van en naar de loskaden, zijn zij meer dan driemaal kleiner dan de toegangen in het plan van spreker, waar van een centraalstation volstrekt geen sprake is.

Ook zou spreker door gedeeltelijke ampleering, ter andere zijde van het damrak, die toegangen nog met een kunnen vermeerderen.

De heer Stuart, die hierop weêr aan 't woord komt, zegt dat de heer Stieltjes telkens toegreft en zijn plan wijzigt; hij noemt dit meer dan driemaal schoone verdediging.

Onder al die wijzigingen protesteert hij echter ten sterkste tegen die, waarbij de heer Stieltjes zijne lijn, die zoo dicht bij de huizen loopt, westelijk minstens 2 el en oostelijk tot 3½ el boven de straat maakt, waardoor dus de benedenverdiepingen der belendende huizen in kelders worden herschapen.

Wilde spreker de manier van den heer Stieltjes volgen, om bezwaren op te heffen, dan zou hij bijv. kunnen zeggen: men bewerkt dat de toegangen naar het station in het regeeringsontwerp geheel onvoldoende zijn, welnu de dam met vaste overbrugging, nu 20 el breed, maak ik zooveel breeder als de heer Stieltjes noodig oordeelt, tevens zal ik dan profiteeren van zijn nieuwen toegang langs de overzijde van het Damruk.

De heer v. d. Breggen voert aan, dat hij den heer Stuart reeds herhaaldelijk betzelfde onderwerp heeft hooren behandelen, maar dat die behandeling ook meest altijd op 't zelfde neêrkwam. Het verwondert hem dat er bij een plan, dat de Regeering zoo telkenmale weêr aanbiedt met toevoegingen en verbeteringen in bijmaken, terwijl het juist het hoofdidee is dat verandering eischt; het verwondert hem, zegt hij, dat er niet ook eens een ingenieur, behalve de ontwerpers, is die dat plan verdedigen wil; hij houdt het er daarom ook voor, dat die niet te vinden is.

Hij kan zich begrijpen dat de heer Stuart, uit een Alkmaarsch of liever een provincial oogpunt, het plan verdedigt; zich op dat standpunt plaatsende, is spreker er ook voor, maar uit een Amsterdamsch oogpunt, is het plan niet te verdedigen.

Het verwondert hem verder zeer, dat bij de behandeling tegenwoordig de uitwateringsbelangen van Amsterdam niet meer genoemd worden; hij acht die zeer benadeeld in het regeeringsontwerp.

Het middel, door den heer Stuart opgegeven, om in de onvoldoendheid der toegangen te gemoet te komen gaat niet op; men kan een vaste brug en dam niet zoo hoog maken als men wil (!)

Er zijn nu spreker drie plannen bekend, als: van de heeren van Prehn, Outsheorn en Stieltjes; geen dezer plannen voldoen aan de behoeften; hij wenscht òf een station in het Westerdok met cintuurlaan om de stad, òf een plan samengesteld door de drie bovengenoemde ingenieurs, daartoe in commissie benoemd (sic!)

De heer Stieltjes acht zich verplicht ook nog een enkel woord te spreken, ter weêrlegging van het beweren van den heer Stuart, als zoude hij overal diens gelijk stilzwijgend erkennen en tevens door het maken van wijzigingen toch trachten zijne stelling vol te houden. De punten die hij als hoofdpunten beschouwt, en waarin hij met den heer Stuart verschilt, staan hij hem onwankelbaar en zijn:

1. geen centraalstation;
2. geen station in het open havenfront;
3. geen goederenstation te maken, en de Oosterdokdijk vrij te laten, die door afgraving belangrijke diensten kan bewijzen aan de groote schepen, die buiten losten en binnen in kleinere afladen.
4. Zekerheid te erlangen dat de regeering de verbinding der spoorwegen onderling tot stand brengt. Ten slotte bemerkt hij nog dat zijn aangenomen hoogte der baan van 3 el + AP aan de westzijde geen bezwaar zal geven; inmers de bestaande hoogte aan den buitenkant is nu ook 3 el + AP; van kelderverdiepingen maken is dus daar geen sprake.

Aan de Oostzijde gaat de lijn, voor een zeer groot deel, in de Doklaan langs een blinde muur.

De heer Boele zegt vóór het plan der kamer van koophandel te zijn; hij meent dat het open havenfront, hoe slecht het er tegenwoordig ook met de diepte gesteld moge zijn, zeer goed weêr bruikbaar is te maken, dáár de wateroppervlakte nooit verminderd, maar veeleer door afgraving der overzijde vermeerderd zou moeten worden, met het oog op het daar ter plaatse te verwachten kruispunt der sluizen, die van de Oost- en Westzijde komen en der scheepvaart op het Noordhollandsche Kanaal.

Het regeerings stationsemplacement heeft verder, zijns inziens, nog dit tegen dat het niet is uit te breiden; terwijl het werk van Perdonnet hem heeft doen zien, dat het noodig worden eener uitbreiding zeer denkbaar is.

Hierop spreekt de heer Jaski; hij zegt dat de bezwaren tegen de draaibrug en in 't algemeen, die voor de scheepvaart zeer overdreven zijn; hij heeft volgens zijne ervaring, als zeeman opgedaan, geene redenen kunnen vinden, om niet met het regeeringsontwerp in te stemmen; dat er door dat project water verloren gaat voor de scheepvaart, is zijns inziens, niet waar; integendeel wordt er bij het regeeringsontwerp aan oppervlakte bevaarbaar water bepaaldelijk gewonnen.

Hij haalt nog aan, tot staving zijner beweringen, de veel geringer breedte der Thames voor Londen, waar men daarenboven nog een groot verval heeft en het gering getal groote schepen, dat dagelijks gemiddeld in de dokken komt n. l. voor het oosterdok 7 en het westerdok 2, zoodat de scheepvaart gerust verdrievoudigen kan, zonder dat er eenige quaestie is, dat zij door het uitgevoerde regeeringsplan belemmerd zou kunnen worden.

Na repliek van den heer V. d. Breggen, dat volgens officiecle opgaven in het Oosterdok in één jaar 4630 schepen zijn in en uitgevaren en er door de 6 sluizen, die op het IJ uitloopen, een bedrag van 446 schepen per dag varen, neemt de voorzitter het woord en doet namens de commissie van bestuur het volgende voorstel:

»De vergadering, gehoord het belangrijk debat, in zake het regeeringsplan, betreffende een central-spoorwegstation, is van meening, dat de ingezetenen van Amsterdam wèl zullen doen, zich bij adres te wenden tot den Raad der gemeente, met het verbiedig verzoek, dat alvorens in eene zoo belangrijke aangelegenheid een besluit worde genomen, zij zich door de benoeming van eene commissie, bestaande uit technische en met handel en scheepvaart bekende personen, doe voorlichten en aan deze de taak opdrage, hem deswege te dienen van consideratie en advies. Over dit voorstel ontstond nog eenige discussie. Enkelen vonden zoodanig besluit beleedigend en onnoodig tegenover den raad, anderen verdedigden het op grond der wenschelijkheid om tot eenig besluit te komen en der kwalijk te bedenken zediger wijze, om zijn verlangen tot grondig onderzoek te kennen te geven.

Een drietal leden der vergadering meende, dat men tot een besluit moest komen, betreffende de zaak zelve, en stelde voor te besluiten: het regeeringsplan en alle andere plannen, welke uitgingen van de beginselen, waarop dit was gebouwd, af te keuren.

De heer Jean Muller wees nog op het afkeurend oordeel van de Kamer van Koophandel in hare laatste vergadering over het zelfde onderwerp gevelld. Hiertegen werd aangevoerd, dat het oordeel van dit collegie slechts met eene zeer geringe meerderheid is vastgesteld en dat eene vergadering als deze, alle andere overwegingen daargelaten, zich nooit bevoegd kon rekenen, tot nemen van een besluit als het laatst voorgestelde.

Bij de stemming werd het laatste voorstel verworpen en dat der commissie van bestuur aangenomen.

—

Vooral uit de eindiscussiën bleek, dat hoe goed het doel dezer vergadering ook mocht zijn, het hier een bepaald nadeel was, dat de discussiën niet werden gevoerd in eene openbare vrije meeting, maar in eene bepaalde kiesvereeniging, dat zeker vele belangstellenden zal terug gehouden hebben en zinspelingen van den president op conservatieve en liberale denkbeelden in eene wetenschappelijke zaak zou geweerd hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

TE ZEGELEN
GEZEGELD 1 C.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 6 Februari 1869.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

In de 284ste vergadering werd de heer G. van Heerde als bestuurslid geïnstalleerd. Hierna werd het woord gegeven aan den heer J. A. Alberdingk Thijm, om de navolgende stellingen te verdedigen.

1°. Er heerscht een schromelijk misverstand ten aanzien van het wezen der Gothiek.

2°. De middeleeuwsche bouwbeginselen hebben ook in onze dagen nog bouwvatbaarheid.

In zijne inleiding besprak de heer Thijm het verband tusschen theorie en praktijk. Theorie word naar zijne meening te weinig hier te lande behandeld, want had men in de laatste 3 eeuwen de theoretische wetenschappen behoorlijk bestudeerd, dan zou men nu zeker tot de juiste bouwvormen gekomen zijn, en wel tot die der middeleeuwen.

Gothiek was een scheldnaam, eene barbaarsche uitdrukking, door de voorstanders der Renaissance daaraan gegeven. Hierna treedt spreker in een historisch overzicht der Gothiek, die men zooveel miskent en geeft eene verklaring van het woord ogival, in verband met den punthogenstijl.

Behalve de constructieve waarheid, die de Gothieke stijl oplevert, in de toepassing van gewelven, contreforten, als anderszins, is het aesthetisch effect veel grooter dan bij andere bouwstijlen het geval is. De Gothiek, zegt spreker, breekt met alle onwaarheid.

Spreker wil daarom niet geheel de Renaissance-typen verwerpen. Zijns inziens hebben deze, behalve vele absurde toepassingen, toch ook veel bevallige.

En dit beweren durf ik staven, zegt de heer Thijm, want reeds herhaalde malen verhief ik mijne stem tegen de vernietiging van zooveele bouwwerken, waardoor ik mij het misnoegen van verschillende verdienstelijke bouwkunstenaren op den hals haalde.

Hierop volgden verschillende discussiën, waaraan werd deelgenomen door de heeren Leliman, Goeschalk, Cuypers en de spreker.

De heer Thijm besprak toen nog kortelijk zijne tweede stelling, en ware het uur niet te ver gevorderd geweest, dan zouden de discussiën zijn voortgezet; de voorzitter meende echter hieraan een einde te moeten maken, om nog het woord te kunnen geven aan den heer Leliman.

De heer Leliman had namelijk ontvangen van den heer Da Silva, architect van den Koning van Portugal, een werk over verschillende monumente daar te lande. In dat boek kwamen onderscheidene monogrammen voor, waarover hij gaarne eenige discussiën wenscht uit te lokken.

De voorzitter stelde toen voor om daarover in eene volgende vergadering te spreken, waartoe besloten werd.

De heer Roleker Bisdom had het ontwerp van het central station voor de hoofdstad medegebracht en wenschte het gevoelen van de vergadering te vernemen, of de afdeeling al dan niet zich daarontrent zou doen hooren.

Op voorstel van den heer Leliman werd besloten, om de beslissing aan het bestuur over te laten.

Hierna werd deze bijeenkomst door den voorzitter gesloten.

AFDEELING 'S-GRAVENHAGE.

Vergadering van 28 Januari 1869.

Na opening der Vergadering, lezing en goedkeuring der Notulen van de vorige, deelt de Voorzitter mede, dat is ingekomen eene missive van de Commissie tot verbetering van den gezondheidstoestand enz., waarin deze commissie op zekere voorwaarden, aanneemt de aan haar voorgestelde deelneming in de kosten tot het nemen van proeven met Nortons pijpwelboring. Van de vereeniging tot bevordering van Fabrieks- en Handwerksnijverheid was nog geen antwoord ingekomen. Dientengevolge wordt de verdere discussie over dit onderwerp uitgesteld totdat ook van die zijde antwoord zal verkregen zijn.

Verder deelt de Voorzitter mede, dat op de onlangs uitgeschrevene prijsvraag antwoorden zijn ingekomen en dat het rapport van beoordeeling bij het bestuur wordt ingewacht.

Spreker stelt zich voor, in de eerstvolgende vergadering hieromtrent mededeeling te doen.

De heer Van Lith gaf hierop eene uitvoerige beschrijving van den ringoven van Hoffmann, door verscheidene teekeningen en een uitmuntend model in hout toegelicht.

Spreker omschreef den vorm, de constructie en de werking van den oven, en achtte voor eene goede fabrikatie een oven met minstens 12 afdeelingen noodzakelijk.

Als voornaamste voordeelen boven de gewone stemovens memde Spreker:

1. De doorloopende, onafgebroken werking.
2. 60 à 80 % besparing van brandstof.
3. Vrijheid om elke brandstof te bezigen.
4. Dat de werkzaamheden naar willekeur kunnen geregeld worden.
5. De betere qualiteit, door de meer gelijkmatige en beter te regelen verwarming.
6. Dat dagelijks steen kan afgeleverd worden.
7. Dat naar verkiezing handeren of zachten steen kan gemaakt worden.

Het aantal ringovens, volgens het systeem van Hoffmann gebouwd, gaf spreker op: in 1805: 50 en op het einde van 1868: 377 te zijn, waarvan 2 in Nederland, één bij Montfoort, en één bij Gorinchem. De kosten van aanleg waren naar spr. meening mocielijk te bepalen.

Het lid Pimentel verklaarde daarna eene formule ter berekening van het dragvermogen van heipalen, die zich door eenvoudige en gemakkelijke bewerking onderscheidt — zij is deze:

$$L = \frac{B^4 b}{(B+P)\,d}.$$

L de gezochte last, B de zwaarte van den paal, b de valhoogte, P het gewicht van den paal, en d de diepte van indringing. Volgens spr. leerde eenwel de practijk, van de aldus gevonden drangkracht slechts één zesde ($^1/_6$) gedeelte in rekening te brengen.

Verschillende mededeelingen werden naar aanleiding van dit onderwerp, door de heeren Roos, Saraber en De Wijs aangaande heiwerken en de vele daarbij ondervonden moeielijkheden gedaan.

Ten slotte werd op eene vraag van den heer Pierson omtrent de door het Gemeentebestuur genomen proeven met Norton's pijpwelboring, dit systeem door verschillende leden nogmaals besproken.

Wegens het ver gevorderde uur werden de aan de orde zijnde mededeelingen uitgesteld en sloot de Voorzitter de Vergadering.

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van 29 Jan. 1869.

Na het regelen van enkele huishoudelijke zaken, het uitbrengen van een goedkeurend rapport over de rekening en verantwoording van den penningmeester en het aannemen van een nieuw lid, hield de heer B. H. Trooster eene lezing, tot onderwerp hebbende den invloed, die de kennis der bouwkunst gehad heeft op de verbeterde middelen van vervoer zoo te water als te land, en omgekeerd over den vooruitgang in het Bouwkundig vak, op te merken door de verbeteringen der land- en waterwegen. Spreker besprak daartoe de oudst bekende wegen en kanalen, de kunstwerken, die men vroeger uitvoerde, en vergeleek ze met die, welke thans op de spoorwegen worden gevraagd; besprak de proefnemingen met de locomotieven, in 1829 in Engeland genomen, en deed ten slotte de belofte, dat hij, om de uitgebreidheid der stof, in eene volgende bijeenkomst dat onderwerp wenschte voort te zetten. Na door den Voorzitter bedankt te zijn, gaf deze nog ter bezichtiging monsters bewerkte en ruwe Ransome's cementsteen, lichtte de bewerking daarvan en den aard der stof toe, en besloot men met het nemen van eenige proeven omtrent de meerdere of mindere poreusheid van het fabrikaat. Algemeen gaf men den wensch te kennen, deze zaak tot een nader punt van overweging te maken, aan welken wensch de voorzitter beloofde in eene eerst volgende vergadering te zullen voldoen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 8 Febr.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het gedeeltelijk vernieuwen, herstellen en onderhouden van de bij de provincie in onderhoud zijnde kunstwerken op de rivier de Berkel, gedurende het jaar 1869, in twee perceelen en in massa.

Heppel, ten **12** ure, in de Nieuwe Stadsherberg: het bouwen van een woonhuis.

Maastricht, ten **12** uren, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige werken aan de gebouwen van de rijks hoogere burgerschool te Roermond en het onderhoud daarvan gedurende het jaar 1869.

Delfzijl, ten **12** ure, op het raadhuis: het bouwen eener nieuwe school te Meedhuizen.

Dinsdag, 9 Febr.

Wierden, ten **11** uren: het bouwen van eene pastorie voor de Herv. gemeente alhier.

Hoogeveen, ten **12** uren, op het raadhuis: 1a. het bouwen van eene nieuwe school in de kom der gemeente en 2a het gedeeltelijk afbreken der oude school en het vertimmeren der onderwijzerswoning.

Donderdag, 11 Febr.

's-Hage, ten **12** uur, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen van twee schutsluizen voor het kanaal door Zuid-Beveland, in twee perceelen.

Sneek, ten **12** uren, op het raadhuis: het egaliseeren van twee gedeelten aardenbaan en het met macadamiseeren bestraten derzelve, terwijl het eene gedeelte loopt langs de pastorie der Herv. en het tweede langs de R. K. Pastorie, aanzoekende aan den gemeenteraad alhier, in de eene, aanzoekende aan den gemeenteraad alhier, in de eene, aanzoekende aan den gemeenteraad alhier, in de eene

Afloop van aanbestedingen.

Harlingen, 23 Jan.: de herbouwing van de zeildoeken-fabriek. Ingekomen 18 inschrijvingsbiljetten, als van de HH. H. D. Hollinga, te Almenum, ƒ 18,872; W. Brandsma, te Harlingen, ƒ 17,441; J. H. Keizer, te Leeuwarden, ƒ 15,894; S. Jongsma, te Holwerd, ƒ 15,902; K. Blanker, te Harlingen, ƒ 15,586; H. Tigchelaar, idem, ƒ 15,203; G. Speelstra, idem, ƒ 15,000; Vellinga en Boonstra, idem, ƒ 15,000; W. A. Bloemsma, te Marssum, ƒ 14,950; D. v. d. Meer, te Harlingen, ƒ 14,789; J. Jaarsma, te Sneek, ƒ 14,490; J. v. d. Welde, te Harlingen, ƒ 14,400; T. Kerkhoven, idem, ƒ 14,398; S. v. d. Werf, te Sneek, ƒ 14,380; M. H. Lanzinga, te Harlingen, ƒ 14,000; F. H. Mosimann, idem, ƒ 13,797; T. Zoete, idem, ƒ 13,280; F. Zwart, te Sneek, ƒ 11,145.

Delft, 23 Jan.: de verbouwing van het gasthuis. Ingekomen 6 inschrijvingsbiljetten, waarvan het laagste van den heer B. Velh Jr. te Delft voor ƒ 14,333.

Leiden, 25 Jan.: het vernieuwen, in ijzerconstructie, van de ophaalbrug over den Nieuwen Rijn, bij de watersteeg. Minste inschrijvers de firma J. W. Bertrand & Zoon te Leiden voor ƒ 2868.

Haarlem, 26 Jan.: het onderhoud van de schutsluis Willem I van het Noord-Hollandsch kanaal. Aannemer de heer S. van der Kamp te Leiden voor ƒ 6399.

Amsterdam, 1 Febr.: 1. eiken en dennen magbalken, J. J. Claasen Jr. en Co., voor ƒ 1708.93; 2. heiligen eiken palen en eikenhout, Aalbregtshoer en v. d. Meulen, ƒ 2805.82; 3. bezaagde greenen, H. en C. Kost, ƒ 2011.22; 4. bezaagde riga greenen, H. E. van Gelder, ƒ 2562.65; 5. bezaagde norva greenen, H. en C. Kost, ƒ 1080.06; 6. dennenhout, dezelfden, ƒ 312.05; 7. vurenhout, H. E. van Gelder, ƒ 2900.16; 8. buiteul. hout en Archangelsche riemen, dezelfden, ƒ 3008; 9. benoodigde teer, tuit en kraimel ƒ 900; 10. benoodigde pik, Mackrou, ƒ 50; 11. zweedijzer enz. (best Eng. gewoon), hoek-, raam- of T-ijzer, Eng. patent SC., gekromd Zweedsch, Duitsch staal en gegoten Eng. staal, Benit ƒ 1364.25; 12. gegoten ijzerwerk, ijzergieterij Prins van Oranje te 's-Hage, ƒ 67.40; 13. Eng. vijlen, de Haas, ƒ 45.82; 14. Luiksche spijkers, fijne duikers, schotspijkers, roodkoppen, vertinde spijkers, hengsel- of ankerspijkers, taaie ijzeren nagels, Charleroische taaie spijkers, dezelfden, ƒ 79.31; 15. steenkolen (Ruhrsche, kachel-, Eng. haard- en smeedkolen), geene inschrijving; 16. ijzerkramerijen en winkelwaren, de Haas, ƒ 192; 17. borstels en onder. verfwaren, verfkwasten, enz., van Vepen, ƒ 22.03½; 18. touwwerk, Holst en Kooij, ƒ 10.50; 19. scheepsmakgereedschappen, G. Visser, ƒ 16.20½; 20. zink-, koper- en ijzerdraad, geene inschrijvers; 21. vlaggen, Mackrou, ƒ 23.97½; 22. emmers en pützen, G. Visser, ƒ 3.50; 23. bezems, enz., geene inschrijvers; 24. manden, de Ridder, ƒ 2.36; 25. olie en traan, C. de Graaf, ƒ 2.93; 26. reuzel, kaarsen, talk en zeep, geene inschrijvers; 27. kurkmakken en dweilen, Grootmeijer ƒ 3.32½, en 28. de levering van teeken-, schrijf- en kantoorbehoeften; enz., Loman en Vorster, ƒ 114.87, alles per jaar.

Utrecht, 2 Febr.: 1o. het maken van een fort op den Ruigenhoekschen dijk bij Utrecht; aannemer de heer B. A. Wiecherink te Groenlo voor ƒ 206,500; en 2o. het maken van een fort op den Voordorpschen dijk bij Utrecht; aannemer de heer van Wijlick te Kessel voor ƒ 148,500.

Advertentiën.

STOOMBAGGERVAARTUIG.

Het in 1865 door de provincie *Friesland* aangekochte **STOOMBAGGERVAARTUIG** met **Propulseur**, vervaardigd door de firma H. TILKIN MENTION en Co. te *Longdoz (Luik)*, liggende in het *Vliet* te *Leeuwarden*, en in zeer goeden staat verkeerende, wordt ter overname aangeboden.

Belanghebbenden worden ter bekoming van inlichtingen verwezen naar den Heer Hoofd-Ingenieur van den Waterstaat in de provincie *Friesland* te *Leeuwarden*, en verder uitgenoodigd hun aanbod, op zegel geschreven, vrachtvrij, in te zenden aan Heeren Gedeputeerde Staten dier Provincie vóór of op den vijftienden Maart aanstaande.

Leeuwarden, den 30 Januarij 1869.

De Commissaris des Konings in de provincie Friesland,
VAN PANHUIS.

AANBESTEDING.

Het KERKBESTUUR van de gemeente der Oud-Bisschoppelijke Klerezij te *Enkhuizen*, is voornemens om op Dingsdag den 23 Februarij e. k., in het Logement van D. SCHOLTEN, bij de Kaasmarkt aldaar, bij enkele inschrijving aan te besteden:

Het amoveren der bestaande en het bouwen van eene nieuwe KERK en PASTORIE, ten dienste van bovengenoemde gemeente.

Het bestek en de voorwaarden zijn, op franco aanvrage, tegen betaling van 75 cents, te verkrijgen bij het KERKBESTUUR, zoomede bij den Heer A. F. VAN WIJNGAARDEN, Stads Architect te *Medemblik*, bij wien inmiddels de teekeningen ter inzage liggen en de verlangde inlichtingen te verkrijgen zijn.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 15den Februarij e. k.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 15 Februarij 1869*, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar *bij inschrijving en opbod*, *in twee perceelen* doen aanbesteden:

Het bouwen van eenige STEENEN WALLEN, langs verschillende grachten der Gemeente, ter gezamentlijke lengte van 1494,16 Ellen, met de daartoe vereischte materialen en arbeidsloonen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*,) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur bij de Publieke Werken J. VERHEIJ, des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 25 Januarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,

Rotterdam, Oppert wijk 6, No. 4,
het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 23 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen, Fransch fabrikaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturge, Benner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.

Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg. Amsterdam.*

Stoomfabriek van Zinkwerken en andere Metalen
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, Dakramen, Falbala's, Consoles, Balusters, verschillende soorten van **Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Beslag voor Behangen Deuren** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen, Gegoten Zink** voor **Verandah's** steeds in voorraad.

RODENHUIS & COMP.

SCHEVENINGEN.
☛ CEMENT BOUWMATERIALEN.

De ondergeteekende beveelt zich bij H. H. Architecten, Aannemers en Werkbazen aan tot het leveren van CEMENT-BUIZEN op alle afmetingen, **Riool-bodems (groote en kleine), Welputringen, Regenbakken, Beerputten, Grafkelders, Dorpels in soorten.**

Hij vervaardigt **Tegels** in kleuren met figuren volgens bestaande of op te geven modellen.

JACs. PLEYSIER.

De Stoomfabrijk
van
Draadnagels, Pompen en Brandspuiten,

gedreven onder de firma
J. H. POTHMANN te *Arnhem*,

is, door het in werking brengen van nieuwe machines ter fabrikatie van **BOUWKUNDIGE VOORWERPEN** uit **Gedreven, Geperst** en **Getrokken Zink**, thans bereid orders op deze nieuwe fabrikatie, even als op de bekende artikelen, met den meesten spoed te effectueren.

De veeljarige praktijk van H. J. GERRITZEN, (oprigter der sedert verscheidene jaren voor eigen rekening gedreven **Arnhemsche zinkfabrijk**, bekroond voor zijne zinkornementen op tentoonstellingen, zoowel buiten als binnen 's lands) is door associatie met genoemde fabrijk verbonden.

Door deze verbinding kunnen **alle** orders volgens voorgelegde teekening of omschrijving geleverd worden, en kan het fabrikaat in prijs als in kwaliteit met de oudste fabrijken van het buitenland concurreren.

Zich in de gunst van Heeren Architecten en Aannemers aanbevelende, maakt zij nog attent dat het kruissen van raamroeden, het aanbrengen van opsluitingen aan dezelve mede wordt uitgevoerd, alsmede ook op verlangen het opstellen van zinken Ballusters, Consoles, Ventilators, Windwijzers, enz. enz.

ARNHEM, 1 Januarij 1869.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de PORTLAND CEMENT het attest voorkomende in de nommers 51 en 52 van 1868.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)

van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,

voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBRs. B. POT,
te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie tot ult. December 1867
112 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Basoules, Weegbruggen** enz.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 7.

13 Februari 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.25 voor regel en ...

DE OPMERKER



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De Hyde-Park-en-City-Spoorweg te Londen, die van den Marmeren Boog naar den achtergevel van het postkantoor zal loopen, zal geheel en al in een tunnel worden gebouwd, met uitzondering van de openingen aan de stations, en zes millioen gulden per Engelsche mijl kosten. Een artikel in de wettelijke concessie bepaalt, dat gedurende den aanleg de straat niet zal mogen worden opgebroken *vóór* tien ure des avonds en dat alles weder op zijne plaats zal moeten zijn ten zes ure des morgens. De lijn zal over hare geheele lengte geëxploiteerd worden met vaste stoomwerktuigen, die den trein trekken met eene snelheid van ongeveer zestien Engelsche mijlen [25 kilometers] in het uur. Dewijl door dit stelsel botsing van twee treinen tegen elkander onmogelijk is, zullen zij vertrekken met tusschenruimten van slechts twee minuten.

— Er zijn schikkingen getroffen om te Hamburg eene internationale bloemententoonstelling op groote schaal te houden in September aanstaande. De bouwkunst der tuinen zal een zeer sterk uitkomende karaktertrek van deze tentoonstelling zijn. Men zal zich beijveren om de beste modellen te verkrijgen van landelijke huizen, bruggen, hekken, enz. Er is reeds ingeschreven voor een waarborgfonds van ƒ 120,000.

— Volgens eene berekening van den heer Eugène Flachat, in de *Revue moderne* zoude de constructie der navolgende banen over de Alphen, volgens het Fell's systeem de daarbij gevorgde sommen kosten, als: over den Simplon, van Brieg naar Isella 10 millioen franken, over den St-Gothard, van Amstog naar Faido 13 millioen franken en over den Lukmanier, van Dissentis naar Olivone 15 à 18 millioen franken, zoodat voor 41 millioen franken deze verbinding met Italie kan gemaakt worden.

— De nieuwe hangbrug over de Niagara, waarvan de bouw in Juni 1867 is aangevangen, zal volgens de berichten in de Amerikaansche bladen spoedig gereed komen. De spanning, de grootste der bestaande hangbruggen op de geheele aarde, bedraagt 1264 voet en 4 duim. De beide kabels zijn 1900 voet lang en elk hunner bestaat uit zeven dunnere kabels van $2\frac{1}{2}$ Eng. duim dikte.

— Van de 28 ingekomen ontwerpen op de prijsvraag voor een burgerschoolgebouw te Freiberg, is de prijs ad. 250 Thl. toegekend aan de heeren Julius Koch en Oscar Jehn te Dresden en de premie ad. 100 Thl. aan den heer M. Siebdrat te Freiberg.

— Het harmoniegezelschap te Bochum heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor een societeitsgebouw, waarvoor een prijs van 225 Thl. is uitgeloofd.

— Het nieuwe gebouw, bestemd voor museum te Weimar, is den 9 Januari door den architect Professor Zitek, aan de Groot-hertogelijke commissie overgegeven, die het weder aan den Directeur van het museum overdroeg.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit van 9 Dec. 1868, No. 11, is goedgekeurd het ontwerp der acte, houdende wijziging in de statuten der naamlooze vennootschap »de Billiton-Maatschappij," gevestigd te 's-Gravenhage.

— Z. M. heeft bewilliging verleend tot wijziging der statuten van de naamlooze vennootschap: *Amsterdamsch Petroleum-Entrepôt*, gevestigd te Amsterdam.

— In de zitting van den gemeenteraad alhier van 29 September jl. is besloten, het prae-advies van Burg. en Weth. te vragen omtrent de voorstellen van de heeren Mock en Van Stralen, met betrekking tot het rioolstelsel van Loiseau en de methode van Suvern, tot desinfectie van rioolwater. Naar aanleiding daarvan werd de gemeente-architect uitgenoodigd zijne gedachten te willen mededeelen: 1e omtrent de behoefte aan eene proef met het stelsel Loiseau tot het reukeloos ruimen van privaten, en 2e. aangaande het wenschelijke eener proef tot desinfectie van het rioolwater en van de daarin aanwezige stoffen, volgens de methode van Suvern. De slotsom van het rapport, door den gemeente-architect te dier zake uitgebracht, is, dat hij meent het maken van alle verzamelingen van beer te moeten afraden en alle proeven te moeten volgen, welke te dezen opzichte genomen worden. »Ongelukkig genoeg moet ik" zegt hij ten slotte »herhalen, dat bij gebreke van een afvloeiend riolennet, de desinfectie hier niet uitvoerbaar is." De commissie van bijstand voor de plaatselijke werken, enz., heeft daarop voorgesteld: 1o. met het stelsel-Loiseau alhier geene proef te nemen; 2o. omtrent de uitvoering van dat stelsel eene beslissing aan te houden, tot na het eindigen van het contract van aanneming, betreffende het ledigen der beerputten en 3o. het nemen eener proef met de methode tot desinfectie der riolen van Suvern, wegens de plaatselijke gesteldheid dezer gemeente, achterwege te laten. Burg. en Weth. kunnen zich met de voorstellen der commissie wel vereenigen en hebben alzoo den Raad in bedenking gegeven dienovereenkomstig te besluiten.

De Raad zal over een en ander nader beraadslagen en beslissen.

Amsterdam. Het adres, dat dezer dagen ter teekening lag, om aan den Raad dezer gemeente te worden gezonden, was van den volgenden inhoud:

»De ondergeteekenden, het hoogste belang stellende in de ondernemingen, die tot vermeerdering van den bloei van handel en scheepvaart dezer stad moeten strekken, en overtuigd van de dringende noodzakelijkheid, dat te Amsterdam de spoorwegen, zoowel de bestaande als de nieuw geprojecteerde, in onmiddellijk en deugdelijk verband met de scheepvaart gebracht worden, nemen de vrijheid zich te dezer zake tot den Gemeenteraad van Amsterdam te wenden.

»Zij meenen, dat, zonder eene goede verbinding dier twee voorname factoren der handelsbeweging, Amsterdam onmogelijk de mededinging met andere havens — met name niet met Antwerpen, Bremen en Hamburg — zal kunnen volhouden. Zij achten zonder die verbinding het niet denkbaar een transito-verkeer van goederen en personen in het leven te roepen, gelijk die plaatsen bezitten; toch zou Amsterdam dat even goed, althans voor zooveel van hare geographische ligging en den ondernemingsgeest harer ingezetenen afhangt, kunnen deelachtig worden.

»Zonder dergelijke verbinding zal het nieuwe Noordzee-Kanaal niet de helft der waarde bezitten, die men daaraan toekent, doch met die verbinding zal het de verwachting misschien overtreffen, omdat de aan- en afvoer van goederen en personen door de spoorwegen behoorlijk kan worden gealimenteerd.

»Naar hun oordeel voldoet het ontwerp, door de ingenieurs der staats-spoorwegen opgemaakt, ten eenemale aan de behoefte van het verkeer en is dit het eenige, dat op een grondig en nauwgezet onderzoek berust en dus als uitvoerbaar te beschouwen is. De bezwaren, daartegen voornamelijk uit het oogpunt der scheepvaartbeweging ingebracht, schijnen hun overdreven toe. Daarbij wordt ook de waarde van den tegenwoordigen toestand van de haven dezer stad te hoog geschat. Zij achten daarentegen eene voldoende verbetering van de bestaande haven en dokken niet mogelijk zonder groote kosten, wellicht niet veel geringer dan die aan het stationsplan verbonden. Maar deze zullen, wordt dit plan opgeofferd, geheel en alleen ten laste der stad Amsterdam komen.

»Het aanbod der Hooge Regeering, om dit plan in zijn geheel, overeenkomstig de publiek gemaakte teekening, voor rekening van den Staat ten uitvoer te doen brengen, opent een gegrond vooruitzicht, dat spoedig en degelijk zal voorzien worden in de verbetering van Amsterdams communicatie-middel. In de vele jaren dat de quaestie der spoorwegverbinding en der stations te Amsterdam is onderzocht en van alle zijden toegelicht, zijn verschillende, onderling wijd uiteenloopende oplossingen te berde gebracht, die echter óf afgekeurd óf allengs in vergetelheid zijn geraakt. Terwijl het plan der staatsspoorweg-ingenieurs in hoofdzaak hetzelfde gebleven, doch voortdurend verbeterd is, bestaat er geen ander plan voor uitvoering rijp, of dat wordt aangeboden met wezenlijke waarborgen dat het ooit zal tot stand komen.

»Verder verlies van tijd, ten gevolge van uitstel der beslissing, zou naar hun oordeel nood-

lottig zijn en de zaak zelve in de waagschaal stellen. Doch indien weldra met de uitvoering een aanvang wordt gemaakt, zouden waarschijnlijk de werken gereed kunnen zijn te gelijk met de openstelling van het Nieuwe Noordzeekanaal en zal de handel alsdan dadelijk twee uitnemende middelen van communicatie in zijn bereik hebben, die te zamen daaraan eene belangrijke uitbreiding verzekeren. Wordt dat goede oogenblik verzuimd, dan zal aan de toekomst van Amsterdam ernstig afbreuk worden gedaan, bij de rustelooze mededinging van andere handelsplaatsen. Als jongste voorbeeld hiervan kan worden gewezen op het plan, om eene paketvaart op Noord-Amerika te organiseeren van Vlissingen uit, onder de leiding van den heer M. H. Jansen, nog onlangs een der meest uitstekende officieren der Nederlandsche Marine.

Eindelijk heeft de aanvrage van de Hollandsche IJzeren Spoorweg-Maatschappij om concessie voor eene spoorweglijn van Amsterdam over Hilversum naar Utrecht en over Amersfoort eventueel naar Zutfen, — welke aanvrage door haar afhankelijk is gesteld van het tot stand komen van het plan der staatsspoorweg-ingenieurs, — den tweeden spoorweg naar Duitschland daarmede in nauw verband gebracht. Die spoorweg, algemeen voor Amsterdam noodzakelijk geacht, zal haar eene nieuwe bron van voorspoed openen. Ook verhoogt die aanvrage het belang van het bedoelde ontwerp, want daardoor wordt de beteekenis van centraal-stations, aan de geprojecteerde stations gegeven, tot eene waarheid gemaakt.

»Om deze redenen verzoeken de ondergeteekenden eerbiedig den Raad der Stad Amsterdam het plan der staatsspoorweg-ingenieurs bij de Hooge Regering te ondersteunen en bij deze aan te dringen, dat zij zoo spoedig mogelijk dat plan in zijn geheel zal ten uitvoer leggen.

»'t Welk doende," enz.

Amsterdam, 10 Februari. In de gemeenteraadszitting van heden kwam de belangrijke vraag aan de orde, betreffende de plaatsing van het centraal personen-station in het open havenfront, in verband met de spoorwegverbinding alhier. Mededeeling werd gedaan van eenige ingekomen adressen, zoowel voor als tegen de goedkeuring van het regeeringsplan, waaronder een van een veertigtal scheepsgezagvoerders en een van de heeren C. F. Quien en 94 anderen voor; een van mr. Wk. van der Bruggen en een van den heer G. W. van Barnsveld Kooi en 20 reeders, of bij de scheepvaart belanghebbenden, tegen het plan. Tevens werd bericht dat de minister van binnenlandsche zaken er geen bezwaar in zag als de Raad eene commissie van technici benoemde, ter harer voorlichting omtrent het regeeringsplan. Na ampele en belangrijke discussiën, werd met 19 tegen 17 stemmen een voorstel aangenomen van den heer P. H. Holtzman, tot benoeming door den Raad van drie technici, ten einde de vergadering te dienen van advies over deze drie vragen: 1º. of de bezwaren, door den staats-ingenieur gemaakt tegen eene spoorwegverbinding, langs de zuidzijde der stad met den Rijnspoorweg en het Entrepôtdok voor geene practische oplossing vatbaar zijn en een zoodanig plan dus niet uitvoerbaar wordt geacht; 2º. of het regeeringsplan betreffende de plaats — van het centraal-personenstation — in het open havenfront, wat de technische uitvoerbaarheid betreft, verzekerd is en de bezwaren daartegen dus niet gegrond zijn te achten, en zoo ja, of 3º. de voor de scheepvaart gedurende en door de constructie gerezen bezwaren al of niet gegrond of te voorkomen zijn. Dit voorstel kwam in hoofdstrekking overeen met de resolutie door de kiesvereeniging *Burgerplicht* in hare vergadering van 1 Februari jl. genomen. Het werd vooral ondersteund door de heeren A. van Bosse, mr. E. N. Rahusen, J. G. Jäger en mr. A. de Vries, en bestreden door de heeren P. N. Muller, mr. J. J. Teding van Berkhout, J. Boissevain en den burgemeester. De voorsteller gaf bij zijne warme en degelijke verdediging blijk van zaakkennis en deed speciaal uitkomen, dat van het beantwoorden van de eerste vraag hoofdzakelijk afhing de vraag, of de gemeenteraad zich al of niet bij het regeeringsplan zou nederleggen. Vele belanghebbenden toch waren voor het plan gestemd geraakt, alleen omdat zij in de meening waren gebracht, dat een ander plan onuitvoerbaar zou zijn, en men dus moest kiezen tusschen dit plan of niets. Een subamendement van den heer Berkhout, om dit punt uit het voorstel weg te nemen, omdat het niet direct het regeeringplan zelf betrof, werd verworpen.

— In de gemeenteraadszitting van 11 dezer zijn benoemd tot leden der op voorstel van den heer Holtzman ingestelde commissiën, in zake de spoorwegverbinding alhier, de heeren: *Freger*, Fijnje, Caland, Stieltjes en Strootman.

Leeuwarden. Door den gemeenteraad zijn de door Burgemeester en Wethouders voorgedragen nadere voorwaarden en bepalingen vastgesteld, betrekkelijk de uitgifte in bebouwing van de daarvoor bij besluit van den 14 Januari jl. aangewezen perceelen. De gelegenheid tot het aanvragen van perceelen wordt opengesteld den 15 dezer en gesloten den 30 Juni e. k. 's middags 12 uur. De aanvragen worden behandeld, het eerst den 3 Maart en vervolgens om de 14 dagen tot en met 30 Juni, in eene daartoe door Burg. en Weth. in het gemeentehuis te houden openbare vergadering. Zijn er twee of meer aanvragen om hetzelfde perceel, dan wordt aan de aanvragers later gelegenheid gegeven, ten overstaan van Burg. en Weth. tegen elkander op te bieden. Verder volgen nog verscheidenene bepalingen van uitvoering.

Assen. De heer C. Corver, laatstelijk predikant bij de Doopsgezinde gemeente te Groningen, is benoemd tot Directeur der gemeente gas-fabriek.

Boekaankondiging.

Zes platen uit het Album van Bouwkunstige ontwerpen en schetsen, uitgegeven onder redactie van den Architect J. H. LELIMAN *te Amsterdam. Afzonderlijk verkrijgbaar gesteld bij de HH. uitgevers* L. VAN BAKKENES *aldaar. Prijs: drie gulden.*

Het zal den lezer niet ontgaan zijn, dat wij de drie deelen van dit album, in groot folio en met vele gekleurde platen versierd, in der tijd aankondigden en met overtuiging ter aankoop hebben aanbevolen.

De redacteur heeft niets onbeproefd gelaten, om deze kunst-uitgave tot eene Nederlandsche te verheffen, en wanneer wij de drie deelen, ieder van 30 platen, en 15 gulden kostende, opslaan, dan worden wij bij vergelijking der inteekenlijst telken reize in onze meening gesterkt, dat het in ons land eene ondankbare taak mag heeten, bouwkunstige boek- of plaatwerken uit te geven. Wijzende op de vele bezwaren, die aan zoodanige uitgave zijn verbonden, en deze met aandacht in de voorrede en de slotwoorden van ieder deel nalezende, betreuren wij het, dat geene meerdere algemeene belangstelling wordt geschonken aan den kunstarbeid, die jaren achtereen veel zorg, tijd en geld kost, en toch herinneren wij ons geene particuliere uitgave van bouwkunstige- en alleen oorspronkelijke ontwerpen, van Nederlandsche bouwmeesters, die evenals Leliman's album, prijkt met eene inteekenlijst aan wier hoofd Z. M. onzen geëerbiedigden Koning, en al de koninklijke Prinsen voorkomen, benevens *driehonderd* inteekenaren.

Na den afloop van deze kunst-uitgave, die bij alle vroegere van gelijke strekking als zeer gelukkig geslaagd mag aangemerkt worden, al leverde de uitkomst, naar het getuigenis van de rede des redacteurs, die aan het einde van het derde deel voorkomt, geene geldelijke voordeelen op, veroorloven wij ons aan te merken, dat het Album in groote mate heeft beantwoord aan het doel der uitgave, en zijn invloed, die het tot meer algemeene bekendschap met bouwkunstige ontwerpen, aanwakkerde, nog langen tijd geldig zal blijven.

Meermalen is het te boek gesteld, dat Nederland niet het bevoorrechte land is voor schrijvers en kunstenaars van beroep, en tot staving van dit beweren werd aangevoerd, dat de geringe verkoop en de betrekkelijk weinige belangstelling, de oorzaak was dat de letterkundige en artistieke werkkring ternauwernood erkend waren, en op zijn best recht van bestaan hadden. Hoe hard deze uitspraak ook zijn moge, men sprak geene onware woorden. Men wees er bepaaldelijk op, dat onze boeken en platen slechts bij uitzondering enkele malen over de grens werden gebracht, en wijzende op de Nederduitsche taal, die buiten ons land bijna niet bekend of gesproken werd, vindt men daarin eene reden te meer tot aansporing voor den Nederlander, om het werk van zijn landgenoot plichtmatig te ondersteunen. Maar men vergde dikwerf te veel, en het is niet onbekend gebleven, dat juist door het telkens en telkens herhalen van deze en dergelijke bezwaren, eene onverschilligheid zich heeft doen kennen, die even billijk als natuurlijk is, omdat zij de beurs te boven ging. De koopman op te roepen, dat hij zich met de bouwkunst behoort in te laten, mag even noodeloos geacht worden als het verwijt aan den bouwkunstenaar, dat hij verplicht is den handel te helpen bevorderen, en daarom wijzen wij op het spreekwoordelijk gezegde van den schoenmaker die bij zijn leest moet blijven. In kleine landen heeft men derhalve, in het klein, te wachten, wat in groote rijken, op groote schaal geschiedt, en geschieden kan, wegens het uitgebreide *débouché*. Vijftig, zestigduizend en meer abonnenten op een boek- of plaatwerk, zijn in Nederland onbekend, doch in vele der buitenlanden, is dit een gewoon verschijnsel, vooral op het gebied van letterkunde en kunst. Nederland mag niet bogen, dat het vooral wat de kunstuitgave aangaat, tot voorbeeld kan strekken aan eenig ander land, en daaraan schrijven wij het toe, dat ook Leliman's Album niet is voortgezet op de schaal, waarop *de drie* belangrijke deelen, bevattende 90 platen, zijn verschenen, die in menige boekerij eene goede plaats hebben verkregen.

Het slotwoord van den redacteur beloofde een vervolg op kleiner schaal, en het is uit werkelijke belangstelling, dat wij hier deze belofte herinneren.

Onlangs kwamen wij in kennis met eene latere *Album-Uitgave* van den heer Leliman, bestaande uit *zes der best geslaagde* platen van het derde deel. Deze zes platen zijn uitgegeven bij de heeren L. van Bakkenes & Comp. boekhandelaars te Amsterdam, en op keurig papier, in sierlijken kleurdruk vervaardigd. Zij stellen voor, een menageriegebouw te plaatsen in een Zoologischen tuin, door den architect Metzelaar; een kantoorgebouw van den architect Maale Bergveld; een politie-bureau en een stoombootkantoor van den architect E. Molemans, terwijl de drie overige platen zijn geleverd door den redacteur, architect Leliman. Deze platen bevatten het gesticht der ziekenverpleging, gebouwd te Amsterdam, en een Museum-ontwerp, dat de redacteur »KONING WILLEM III" noemt, ongetwijfeld in afwijking van vroegere ontwerpen voor zoodanig gebouw, die allen »MUSEUM WILLEM I" heeten.

Deze zes platen zijn verkrijgbaar en te ontbieden bij de genoemde uitgevers tegen betaling van *drie gulden*.

De heer Leliman heeft met deze uitgave zijne belofte gestand gedaan, en willen voorzien in de aanmerking, die hem van vele zijden ter ooren kwam, en waarvan hij bij het slot van het derde deel sprak, dat het Album à ƒ 15 per deel, voor vele belangstellenden wel wat hoog in prijs was.

Wij behoeven den redacteur onze ingenomenheid met de uitgave als bloemlezing uit het derde en voor ons het fraaist uitgevoerde en belangrijkste deel, niet te betuigen. Hij ontving reeds meermalen de verzekering onzerzijds, dat wij hem voor zijn veelomvattenden kunstarbeid dankbaar waren, bijzonder uit het oogpunt der bouwkunst en het doel van zijne Album-uitgave, wier doel — hij schreef het zelf — geen ander was, dan eene kunst in Nederland tot hoogere waardeering te brengen, die daarop rechtmatige aanspraak mag doen gelden.

Ten slotte vestigen wij de aandacht van alle bouwkunstenaars in Nederland op de *zes platen*, die eene complete aflevering van zes oorspronkelijke bouwkunstige ontwerpen vormen, en dubbel der moeite waard zijn, om *nagekeken en bestudeerd* te worden. Wij vertrouwen, dat de opgelegde voorraad spoedig zal zijn uitgeput, en de redacteur als belooning voor zijn volhardende vlijt, tot eene tweede druk of uitgave zal kunnen en moeten overgaan.

Tot naricht van belangstellenden in deze uitgave dient.

1º. dat de zes platen zeer verdienstelijk zijn in plaat gebracht en de kleurendruk de firma Laakhout (thans de koninklijke Nederlandsche steendrukkerij te 's-Gravenhage) tot bijzondere aanbeveling strekt.

2º. Dat deze platen zelfs met die, in het buitenland uitgegeven kunnen wedijveren, en dat ze een artistieke geest bezitten, die de graveur uitmuntend heeft weten weer te geven.

3º. Dat ze bij informatie, na de toezending van ƒ 3 aan L. van Bakkenes, franco worden bezorgd.; en

4º. dat ze zeer geschikt zijn, als atelier- en kamerversieringen, en reeds als zoodanig alle aanbeveling bij de bouwkundigen in Nederland verdienen.

F. W. v. G.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Met een grooter aantal leden, dan het programma had doen vermoeden, hield het Koninklijk Instituut van Ingenieurs den 9den Februari ll. zijne gewone vergadering in het lokaal Diligentia.

De vice-president, Jhr. G. J. G. Klerck, opende de vergadering, deelde mede dat de President door ongesteldheid verhinderd was het voorzitterschap waar te nemen, en herdacht in een korte doch kernachtige rede het overlijden van een der oprichters van het Instituut, Dr. G. Simons; hij deed daarbij de toezegging dat een kort levensbericht van den verdienstelijken overledene in de werken van het Instituut zou worden opgenomen.

Na goedkeuring der notulen en aankondiging der ontvangen giften deed de Vice-president mededeeling van de goed geslaagde pogingen van den raad van bestuur, om de verzameling teekeningen, door het Instituut naar de Arnhemsche tentoonstelling gezonden, te behouden. De secretaris las de lijst dier teekeningen voor.

Onder de mededeeling van ingekomen stukken gaf een brief van den minister van binnenlandsche zaken, ten geleide van eene memorie betrekkelijk de waterstanden op de Nederlandsche rivieren van den hoogleeraar dr. C. H. D. Buijs Ballot, den heer Van Diesen aanleiding, om te wijzen op den voor de leden van het Instituut zeer belangrijken inhoud van deze memorie, hem door een brief van dr. Buijs Ballot bekend, dien de spreker voorlas, en waaruit nog bleek dat de memorie oorspronkelijk voor de Koninklijke academie van wetenschappen bestemd was. Waarschijnlijk zal dit stuk in de werken van het Instituut worden opgenomen.

De voorlezing van rapporten van den hoofdingenieur in Zeeland deed den leden de weinig bevredigende resultaten kennen, die het carbonisseeren van hout naar het stelsel van Lapparent, tegen den paalworm had opgeleverd en de veel gunstigere, met gecreosoteerd hout uit Ostende.

Het lid Mirandolle deed uitkomen, dat deze uitslag van creosotering ook verkregen is door de commissie van den paalworm en vroeg of het gerucht waarheid bevat dat de paalworm zich ook vertoond heeft aan den Hoek van Holland.

Het lid Caland antwoordde daarop dat wanneer de Maas weinig water afvoert, en het water dientengevolge aan den Hoek van Holland zout is, de worm eene korte gelegenheid heeft in het aldaar geplaatst hout te dringen, doch dat de ontdekte gaten zeer klein en weinig diep zijn. Indien de gemeenschap met het Scheur nog meer dan thans is verkregen, zal de paalworm zich nog minder voordoen.

Van het verslag omtrent hetgeen door de jury van beoordeeling, bij de Arnhemsche tentoonstelling, over het door het Instituut ingezondene is gezegd, werd voorlezing gedaan.

De brief van het hoofdbestuur der Vereeniging ter bevordering van fabriek- en handwerksnijverheid in Nederland, behelsde een verzoek om zedelijken en materieelen steun voor eene in den zomer van 1869 te Utrecht te houden internationale tentoonstelling van voorwerpen voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman; de Vice-president beval de belangen van die vereeniging bij de leden aan.

Op verzoek van den Vice-president deelde het lid Van Diesen iets van de hoofdpunten mede van de beproeving van de brug over de Lek bij Kuilenburg.

Van een door den voorzitter ingezonden uittreksel van het rapport der commissie, belast geweest met het onderzoek der voorwaarden van de exploitatie van het kanaal van Suez, werd het resultaat voorgelezen. Het lid Boele kon zich niet vereenigen met het antwoord der commissie op de laatste vraag, waarbij zij voorloopig voor de tonnemaat der schepen wilde aangenomen hebben, die welke in het land, welks vlag het schip voert, in gebruik is; genoemd lid meende dat ook de diepgang in aanmerking moest worden genomen.

Na de pauze deed het lid Fijnje, uit naam van den afwezigen voorzitter, mededeeling van de onderscheidingen aan twee leden van het Instituut te beurt gevallen: de benoeming van den vice-president, Jhr. Klerck, tot ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw, en die van het lid Mouthaan tot officier van de Eikenkroon. Door een applaudissement gaven de leden hunne ingenomenheid met die benoemingen te kennen.

Het lid Michaëlis deelde eenige beschouwingen mede aangaande het verband tusschen de doorbuigingen van en de spanningen in de brugbalken, dwarsdragers en bovenkoppelingen van spoorwegbruggen voor dubbel spoor.

Een brief van het lid *Kooevaar*, ter begeleiding van eene teekening van een scheprad met gebogen schoepen, door hem toegepast bij den Zuidvenschen polder, met beschouwingen omtrent genomen proefmalingen, werd door den secretaris voorgelezen.

Het lid Boele wenschte de aandacht der leden te vestigen op het onlangs ingediend wetsontwerp betreffende het gebruik van stoomtoestellen. Hij betreurde het dat daarin niet was te gemoet gekomen aan het bezwaar, reeds vroeger door eenige gebruikers van stoomwerktuigen gemaakt, tegen eene bepaling in het wetsontwerp van 1865 voorkomende, dat de verbruikers verplicht zijn alle schade te dragen door springen van ketels als anderzins aan derden veroorzaakt.

Hetzelfde lid noemde vier gevallen van strandingen, die te Wijk aan Zee hebben plaats gehad in 1867 en 1868; 2 der genoemde schepen stootten tegen een der havenhoofden; hij trok hieruit het *gevolg* dat de havenhoofden niet genoeg bekend waren en dat eene haven op dit punt als vluchthaven goede dienst kon bewijzen. Nog verzocht het lid Boele dat de Raad wilde onderzoeken op welke wijze de door den Hoofdingenieur Tideman, gebouwde monitor, de eerste in ons land, te Amsterdam van stapel is geloopen, daar hij vernomen had dat dit op andere wijze gebeurd is, dan tot nu toe gebruikelijk was. De Vice-president zeide dat aan dit laatste verzoek zal worden voldaan.

Het lid Cohen Stuart kwam terug op hetgeen de heer Boele van de strandingen gezegd had en meende dat dit misschien sommige leden in den waan kon brengen, dat er verband bestond tusschen die strandingen en de onvoldoend verlichte hoofden. Hierop repliceerde het lid Boele dat er een licht was. Aan de discussiën, die over deze zaak werden voortgezet, namen de leden Stuart, Boele, Caland, Ortt van Schonauwen en Du Celliée Muller deel. Hieruit bleek dat het goed is bij werken in zee zonder haven, waar de schepen kunnen binnen loopen, geen ander dan een zwak licht te plaatsen, dat rood gekleurd is, en dat het licht bij de werken te Wijk aan Zee oorzaak kan geweest zijn van het verongelukken van een of meer der genoemde schepen.

Het lid Fijnje deed eenige mededeelingen betreffende de verbetering door den Hoofd-ingenieur Ortt van Schonauwen bij eene weegbrug te Elst aangebracht en voornamelijk bestaande in eene vermindering der wrijving op de verschillende steunpunten der hefboomen; men was daardoor in staat lasten van 1900 kilo tot op 7 kilo nauwkeurig te wegen.

Ten slotte deelde het lid Caland de inrichting mede van toestellen, tot het meten van den stoot der golven, zooals die aan den Hoek van Holland worden gebruikt. De geplaatste toestellen, die ƒ 95 per stuk kosten, zijn vervaardigd in de fabriek van de HH. Hartog Heys te Delft; zij zijn tegen het N. Westen gekeerd en hebben drukkingen aangewezen van 6000 tot 10000 kilo per vierk. el.

Hoofdzakelijk tusschen de leden Delprat en Cohen Stuart ontstond nu eene discussie over de waarde van de met deze toestellen verkregen uitkomsten, die klaarblijkelijk afhankelijk zijn van de levende kracht door de krachtigste waargenomen golf uitgeoefend. Het lid Cohen Stuart stelde nog voor meer golfstootmeters te plaatsen met platen van verschillende grootte, om meer onafhankelijk te worden van de grootte van het oppervlak waartegen de golf stoot.

Na ballotage en aanneming der nieuw voorgestelde leden werd de vergadering gesloten.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie!

Prijsvragen blijven aan de orde van den dag; de eene belooft nog minder of meer dan de ander.

Het mag in deze bouwkundige aangelegenheid niet zelden heeten: Veel beloven en weinig geven, doet enz. Er zijn uitzonderingen, echter in zeer geringe hoeveelheid.

Nog onlangs deelde uw blad eene prijsvraag uit Brussel mede, waarbij de prijs nog geen vol percent van de bouwsom bedroeg, en de vraag moet gedaan worden: is het dan zoo laag met de bouwkunst en hare beoefenaren gesteld, dat men hun een behoorlijk loon voor hunnen arbeid weigert?

Eene andere mededeeling in uwe kunstcourant liep over de prijsuitschrijving van de Amsterdamsche werkmansvereeniging, onder het motto: *Concordia inter nos.*

Bij deze is hoegenaamd geen sprake van eene belooning in geld, maar wordt een zilveren schrijfgarnituur of eene fraaie pendule als prijs uitgeloofd voor het te bekroonen ontwerp van een nieuw societeitsgebouw, hoek Kattegat te Amsterdam, met bestek en begrooting, die 12,000 gulden niet mag te boven gaan.

Zoo zijn er vele gevallen te vermelden, waarbij het bedrag van de prijzen, in zeer onevenredige verhouding staat tot het gevraagde.

Honderd gulden als eerste prijs voor een kerkgebouw te bestemmen, geeft een zeer lagen dunk van hen, die prijsvragen uitschrijven.

En ondanks deze lagen dunk, vinden bijna alle prijsvragen hare beantwoorders; enkelen zelfs in groot aantal, omdat er eene uitvoering van het gebouw voor den bekroonde uit volgen kan.

Kunnen is geen *moeten* of verplicht zijn, en om die reden zien zich in den regel de beantwoorders van prijsvragen bitter te leur gesteld.

Het is hoog tijd, dat aan dergelijke praktijken een einde worde gemaakt. Hoe dat geschieden kan, willen wij mededeelen.

Op prijsvragen, die geene genoegzame blijken van vertrouwen voor de mededingers en weinig vereering der bouwkunst geven, werke niemand mede, want door dat te doen, bederft hij zijn vak, sterkt de prijsuitschrijvers en helpt dus een kwaad voortplanten, tot welks uitroeiing hij moest medewerken.

Niemand beantwoorde eene prijsvraag, die niet door deskundigen is opgesteld, en late zich niet door de beloften verleiden, tenzij de *prijs* in overeenstemming is met hetgeen gevraagd wordt.

Een iegelijk ontrade het uitschrijven van prijsvragen aan commissiën, vereenigingen en dergelijke, die onmachtig zijn, de kunst te helpen bevorderen, want alleen dit doel kan eenige prijsuitschrijving op het bouwkunstig veld wettigen.

Alle deskundigen laten hunne ondervinding en invloed gelden, waar die iets goeds kan uitwerken, en vereenigen zich als eene commissie tot onderzoek bij iedere prijsuitschrijving. Uw veelgelezen blad kan daarbij gevoeglijk worden ingeroepen als vraagbaak, en nog beter zou het zijn, als elk oordeel van bevoegde personen daarin werd opgenomen ter waarschuwing van jonge bouwkunstenaren, die zeer dikwerf later inzien, dat zij in hunne jeugd, bij gebrek aan goede raad, hunne eigene zaak hebben te gronde gericht.

K.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 15 Febr.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan en het onderhoud van het paleis van justitie aldaar tot den 31 December 1871.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering der zoodige werken tot voortzetting van den Eikenoever der rivier de Maas en het maken van een voorden aan het Rijkoever te Lottum genoemde Grubbenvorst.

Hilversumbeek, ten **12** ure, op het raadhuis: het egaliseeren van twee gedeelten Zandstraat en het met straatklinkers bestraten derzelve, terwijl het eene gedeelte loopt langs de pastorie der Herv. en het tweede langs de R. K. Pastorie, aansluitende aan den provincialen Klinkerweg, in de kom der gemeente Hilversumbeek, ter gezamenlijke lengte van 640 ellen.

Amsterdam, ten **12** ure, op het raadhuis: het bouwen van eenige steenen wallen, langs verschillende grachten der gemeente, ter gezamenlijke lengte van 1494,16 ellen, met de daartoe vereischte materialen en arbeidsloonen.

Medemblik, ten **1** ure: 1o. het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan- en in de gebouwen van het voormalig instituut der marine aldaar, met het onderhoud der gebouwen tot en met 31 December 1869; 2o. het herstellen der looden goten, platten, dakvensters, frontespiecen, afloopers, aanhechten, en verdere lood- en zinkwerken aan- en op de gemelde gebouwen, met het onderhoud tot en met 31 December 1869.

Hummelo, bij Zutfen, in het logement de Druif: de opbouw van een boerenhuis, met de levering van alle daartoe benoodigde materialen en arbeidsloonen voor den heer Baron van Heeckeren van Enghuizen.

Dinsdag 16 Febr.

Eibergen, ten **12** ure, op het gemeentehuis: het bouwen van eene school.

Woensdag, 17 Febr.

Zierikzee, ten **12** ure, op het raadhuis: het bouwen van eene nieuwe jonge-juffenschool.

Donderdag, 18 Febr.

Zutfen, ten **10** ure, in de Directiekamer van het O. en N. Gasthuis: eenige aan- en verbouw bij de lokalen der 2de klasse, afdeeling mannen, van het krankzinnigen-gesticht.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binn. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken van het hoofd-magazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen;

's Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eene wachterswoning voor den spoorweg Utrecht—Kuilenburg.

Vrijdag, 19 Febr.

Zwolle, ten **12** ure, aan het provinciaal bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen van het prov. bestuur en het huis, bewoond door den Commissaris des Konings, te Zwolle.

Finsterwold (Groningen), ten **3** ure, ten gemeentehuize: het leggen van kunstwegen in den Reiderwolderpolder, ter lengte van 11,600 ellen.

Zwolle, ten **7** ure, bij Blankhart: het bouwen van een pakhuis voor de firma van Engelen en van Laer.

Zaterdag, 20 Febr.

Oester-Hoogebrug, (Groningen), ten **12** ure, op het raadhuis: het maken van een grindweg, lang 956 el, van af de grensscheiding der gemeente Slochteren in Noorddijk tot aan den Middelbertsterweg; 2. het bouwen van eene draaibrug over het kanaal van Groningen naar Delfzijl, te Ruischerbrugge; 3. het bouwen van een tolhuis ter laatstgemelde plaatse.

Utrecht, ten **2** ure, aan het provinciaal bestuur: het dagelijksch onderhoud en het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het woon- en koet-huis van den heer Commissaris des Konings in Utrecht, ged. de jaren 1869—1871; en 2o. het dagelijksch onderhoud en het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het gebouw, waarin gevestigd zijn de bureaux van het prov. bestuur van Utrecht, te Utrecht, ged. de jaren 1869—1871.

Maandag, 22 Febr.

Zutfen, ten **11** ure, op het raadhuis: de leverantie van trottoirbanden, keien, straatklinkers en riviergrind.

Dinsdag, 23 Febr.

Enkhuizen, in het logement van D. Schuiten: het aanbesteden der bestaande en het bouwen van eene nieuwe kerk en pastorie, ten dienste van de gemeente der oud-Bisschoppelijke Klerezij aldaar.

Sondel, (Friesland), ten **11** ure, bij Jeltema: het afbreken der oude kerk en toren en het opbouwen van eene nieuwe kerk en toren voor de Herv. Gemeente.

Donderdag, 25 Febr.

's-Hage, ten **12** ure van het ministerie van binn. zaken: het maken van een gebouw voor den portier en van eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de staatsspoorwegen.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gedeelte van den West-havendam en de Havengeul voor de Buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren te Veere.

Delft, ten **12** ure, door de directie der artillerie stapel- en constructie-magazijnen: de levering van lood in staven, ten behoeve van voorschreven magazijnen.

Vrijdag, 26 Febr.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het provinciaal bestuur: het verbouwen en herstellen van eene bestaande huizing tot woning van den Rijks-postdirecteur te Roosendaal.

Donderdag, 4 Maart.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw der vaste en beweegbare bruggen in den spoorweg van Crevecoeur naar 's Bosch.

Vrijdag, 5 Maart.

Hindeloopen, door het dijksbestuur van het waterschap Hemelumer Oldehpaert en z. h. zeedijken: 1o. het maken van eene steenglooiing aan de waterdijken, benoorden Stavoren, ter vervanging der middelijke of laatste 50 el paalwerk aldaar, in een perc.; 2o. het leveren der daartoe benoodigde 150 last brik, in drie perc.; 3o. het leveren der daartoe benoodigde 400 last zuilenbasalt, in een perceel.

Maandag, 15 Maart.

Amsterdam, ten **12** ure, op het raadhuis: het onderhoud en de vernieuwingen van het materieel van het brandwezen der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

Afloop van aanbestedingen.

Bovensmilde, **27** Jan.: het bouwen eener kerk. Ingekomen 8 inschrijvingsbiljetten, als van de HH. D. Dassstra, te Delfzijl, ƒ 8890; Hijko Winters, ƒ 8878; G. Stel, ƒ 8820; R. Huizé, ƒ 8657; H. Winters, ƒ 8600; L. Wesnink, ƒ 8444; A. Koops, ƒ 7969, allen aldaar; H. Bos, te Smilde, ƒ 7280; gegund aan A. Koops, te Assen, ƒ 7969.

Utrecht, **30** Jan.: het afgraven van den wal, van af de Sneesteeg tot de Fockestraat en van af de Schalkwijksteeg tot voorbij de Magdalenasteeg, het aanleggen van riolen en bestratingen aldaar; het dempen van den arm der Kruisvaart, benevens het verroeren van grind. P. Leenders, te Utrecht, ƒ 26,970; C. Bosman, te Arnhem, ƒ 26,900; G. v. Berkum, idem, ƒ 24,410; A. v. Tuijl, ƒ 24,000; K. v. Spanje, te Sliedrecht ƒ 22,780; W. v. Meurik, te Rumpt, ƒ 22,722, J. A. van Straaten, te Utrecht, ƒ 22,600, J. Hoeleevers en Cie., te Utrecht, ƒ 21,960; K. Kroos, te Amsterdam, ƒ 21,500; C. Hoogendoorn, te Giessendam, ƒ 21,000; C. van den Heuvel, te Utrecht, ƒ 20,992; A. C. Vink, idem, ƒ 20,948; P. d. Bruijn, idem, ƒ 20,895; H. Heurck, te Arnhem, ƒ 19,870; F. W. v. Vloten, te Utrecht, ƒ 19,866; H. Bennik Az., te Vreeswijk, ƒ 19,670; G. Keij, te Rotterdam, ƒ 19,350; K. v. Wijngaarden, te Sliedrecht, ƒ 19,200; J. Baravelt, te Vreeswijk, ƒ 19,145; A. Groenendijk, te Utrecht, ƒ 18,366; F. v. Wijlick, te Kessel, ƒ 17,899.

Utrecht, **30** Jan.: de levering van a. Utr. straatklinkers, Jhr. C. C. A. ridder van Rappard, te Utrecht, voor ƒ 15.50 per duizend; b. Friesche bakklinkers, A. Pos, idem, voor ƒ 14.40 per 1000; c. Lekzand, G. van Haeren, te Vreeswijk, voor ƒ 0.48 per kub. el.

Rotterdam, **2** Febr.: de leverantie van 1850 ele heipalen voor de Maas- en Scheepshoofden. K. Zwijnenburg, te Lekkerkerk; ƒ 1799; P. Riegman, te Charlois, ƒ 1599; G. Evegroen, te Ouderkerk a/d IJssel, ƒ 1598; F. Riegman, te Charlois, ƒ 1467; J. v Rijswijk, te Nieuwerkerk a/d IJssel, ƒ 1276; E. Langerak, te Bergambacht, ƒ 1218; D. Verhaan, idem, ƒ 1167; L. v. d. Weijden, te Krimpen a/d Lek, ƒ 1142.

Leeuwarden, **3** Febr.: de levering van vijf pompen op brandspuiten, ten dienste der gemeente. Aannemer de heer Th. Rijnders, aldaar, voor ƒ 895.

Advertentiën.

TE KOOP

om des verkiezende dadelijk te aanvaarden:

Een welbeklante, sedert jaren met succes gedreven wordende en nog **BLOEIJENDE TIMMERMANS AFFAIRE; met Woonhuis, Pakhuizen, Werkplaats en Gereedschappen enz.**, gelegen in eene der voornaamste steden der provincie *Zuid-Holland*, waar en in omstreken gelegenheid bestaat, ook de **Architectuur** uit te oefenen.

Men adressere zich met franco brieven onder Nº 4357 bij de boekhandelaren HOOG en KRUIJT te Rotterdam.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 15 Maart* 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het onderhoud en de vernieuwingen van het MATERIEEL VAN HET BRANDWEZEN der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie *(Afdeeling Publieke Werken,)* op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen bij den Heer Secretaris van den Brandraad op het Raadhuis, en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur van het Materieel van het Brandwezen, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 5 Februarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

Op Maandag 22 Februarij 1869 zullen ten Raadhuize door het dagelijksch bestuur van Zutphen, des voormiddags ten 11 uur, in het openbaar worden aanbesteed de volgende leverancien ten dienste der gemeente, als:

1. *Perceel.* **Het leveren en leggen van Hardsteenen Trottoirbanden.**
2. *Perceel.* **De levering van 80 tot 110 duizend Bazaltstraatkeijen.**
3. *Perceel.* **De leverancie van 150 tot 200 duizend Straatklinkers.**
4. *Perceel.* **De leverancie van 75 kubiek ellen Riviergrind.**

Informatien geeft de Stads-architect D. J. ITZ.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen. Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturze, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Cº.

Adres: **FOLKERS & Cº.** *Rapenburg. Amsterdam.*

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathematische en Physische INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de PORTLAND CEMENT het attest voorkomende in de nommers 51 en 52 van 1868.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRˢ. B. POT,
te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie tot ult. December 1867
412 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Stoomfabriek van Zinkwerken en andere Metalen
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, Dakramen, Falbalas, Consoles, Balusters, verschillende soorten van **Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Beslag voor Behangen Deuren** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen, Gegolfd Zink** voor **Verandah's** steeds in voorraad.

RODENHUIS & COMP.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Door IS. AN. NIJHOFF & ZOON te *Arnhem*, is uitgegeven en algemeen verkrijgbaar gesteld:

F. BECKER,
Voorschriften voor de bediening en het onderhoud van Stoommachines en Stoomketels.
Prijs 50 Cents.

Deze voorschriften, gedrukt in den vorm eener tabel, zijn bestemd om in de Machinekamer te worden opgehangen, tot dagelijksch gebruik van Machinist en Stoker.

Vierde jaargang. Nº. 8.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

20 Februari 1869.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel en een Nº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

HET VERZEKEREN VAN EEN VASTEN BOEZEMSTAND AAN RIJNLAND,

Naar aanleiding van het rapport der Ingenieurs J. F. W. CONRAD, L. A. REUVENS en J. F. STIELTJES.

Ten gevolge van de buitengewoon hooge standen, welke de boezem van Rijnland, gedurende den winter van 1866 op 1867 heeft gehad, hebben de Hoogheemraden het noodig geoordeeld maatregelen te beramen, waardoor eene herhaling van dergelijke schadelijke toestanden zoo mogelijk voor het vervolg voorkomen, of althans de waterlozing van Rijnland aanmerkelijk verbeterd zou worden.

In overleg met de vereenigde vergadering van Rijnland droeg dat collegie aan de Ingenieurs Conrad, Reuvens en Stieltjes de beantwoording der navolgende vraag op:

»Door welke wijziging der bestaande afvoer- en lozing-middelen of door welke stichting van nieuwe, zou men een toestand in het leven kunnen roepen, waardoor men ten allen tijde, buiten zeldzame omstandigheden, meester zou zijn om het rijzen van Rijnlands boezem te beperken tot het peil van 40 duim onder AP., volgens de bestaande peilschaal van het Hoogheemraadschap aan de Oude Wetering; het al met berekening van tijdelijke en voortdurende kosten?"

Op het eind van 1868 verscheen te Alkmaar bij de Boekhandelaars Herm. Coster en Zoon de beantwoording van deze vraag, door de genoemde Ingenieurs. De hoogst belangrijke beschouwingen en gegevens, die in dit verslag voorkomen, heeft ons aanleiding gegeven een uittreksel aan de lezers van *De Opmerker* aan te bieden.

Het verslag der Commissie vangt aan met te wijzen op het nut der dagelijksche waarnemingen omtrent den stand van het boezemwater op verschillende punten van Rijnland, de eb- en vloedstanden van den IJsel te Gouda, van de Noordzee te Katwijk, van het IJ te Halfweg en te Spaarndam; de uren van natuurlijke lozing door de verschillende sluizen te Gouda, Katwijk, Halfweg en Spaarndam, de uren van kunstmatige lozing door de stoomgemalen te Gouda, Halfweg en Spaarndam, de windrichting, winddruk, de gevallen regen en uitdamping, de werking der poldermolens en stoomgemalen, enz. Als bijlage is bij dit verslag opgenomen de opgave van al deze waarnemingen van 1 September tot 1 Mei 1867. Aangezien deze tabellen te uitgebreid zijn, om hier weergegeven te kunnen worden, zullen wij ons vergenoegen met de resultaten, hier en daar, waar zulks vereischt wordt, mede te deelen.

Het onderzoek der commissie omtrent den juisten stand der nulpunten van de verschillende peilschalen heeft bewezen, dat de peilschalen van Rijnland voor het gewone gebruik voldoende gesteld zijn.

Gedurende 5 tijdperken, te zamen 98 dagen, in het najaar, den winter en het voorjaar van 1866 op 1867 was Rijnlands boezem met water bezwaard, uitgaande van de stelling, dat elke boezemstand hooger dan 40 duim onder AP. aan de peilschaal te Oude Wetering bezwaarlijk is. De hoogste stand werd in dien tijd waargenomen op 27 November en bedroeg 11½ duim onder A.P.

Zoodra de algemeene boezem bij de Gouwsche sluis de hoogte heeft bereikt van het zoogenaamde maalpeil, zijnde 27½ duim onder AP., worden de boezemwateren, bezuiden den Rijn gelegen, van den algemeenen boezem afgescheiden door het sluiten van de 24 sluizen, die toegang verleenen naar de Gouwe, de wateringen, vlieten en vaarten; de 10 molenboezemsluizen; de 12 sluizen, die toegang verschaffen naar bijzondere erven, en van de daarin gelegen Waddinger duiker met schuiven. De polders in het Groot-Waterschap van Woerden zijn niet aan dien regel onderworpen.

De afgesloten boezemwateren hebben geen gemeenschap onderling en vormen dan vier afzonderlijke boezems, n.l. de Wassenaarsche, Vliet, Hazerswoudsche en Gouwe boezem. Buiten den Gouwe boezem, die bij gunstigen stand van den IJsel kan afgemalen worden door het stoomgemaal te Gouda, hebben de afgesloten boezemwateren geen uitlozing. De polders, die op die boezems malen, verkeeren dan in zeer ongunstigen toestand.

Bij middelbaren zomerwaterstand is de boezem van Rijnland groot 3478 bunders en de boezem van Woerden 163 bunders, gevende een totaal boezemoppervlak van 3641 bunders, waaronder begrepen zijn 244 bunders van den boezem bezuiden den Rijn.

Naarmate de waterstand rijst en vooral wanneer hij de hoogte van het maalpeil heeft bereikt, worden eenige boezemlanden overstroomd, waardoor Rijnlands boezem met ongeveer 1500 bunders vergroot wordt.

Op Rijnlandsboezem wateren af:

1º.	de duingronden ter oppervlakte van	10821 B.
2º.	het boezemland » » »	14442 »
3º.	het bepolderd land » » »	76719 »
4º.	het Grootwaterschap van Woerden	16827 »
5º.	het boezemoppervlak	3641 »
	totaal	122450 B.

Vergeleken met andere groote waterschappen, is de verhouding tusschen de oppervlakte van het uitwaterend land met de grootte van den boezem gunstig voor Rijnland. De duinen niet medegerekend, bedraagt de oppervlakte van het boezem- en polderland in Rijnland en Woerden 107988 bunders, gevende dus 29.66 bunders voor elke bunder boezem. Voor de polders op Schermer boezem uitwaterende, bedraagt deze verhouding 38.75; voor Amstelland 50.10 en voor Delfland 77.46.

Deze verhouding echter wordt voor sommige polders in Rijnland veel ongunstiger, indien men bijv. die bezuiden den Rijn gelegen, afzonderlijk beschouwt, omdat dan iedere bunder boezemwater tot waterberging moet strekken:

In den Gouwe boezem	van	94.48 bund.	bemalen land.
» » Hazerswoudsche boezem	»	198.00	» » »
» » Vliet boezem	»	73.82	» » »
» » Wassenaarsche	»	124.75	» » »

Zoodra dus de sluizen in den hoogen Rijndijk gesloten zijn, wordt de waterberging in bovengenoemde polders zeer gering; aangezien echter deze sluiting zal ophouden, wanneer de middelen worden aangewend om een boezemstand van 40 duim onder AP. aan de peilschaal te Oude Wetering te verzekeren, oordeelt de commissie het onnoodig, om voorstellen te doen tot het vergrooten van den boezem bezuiden den Rijn.

De boezem van Rijnland en Woerden loost door vrije uitstrooming het overtollig water op het IJ, de Noordzee en den Hollandschen IJsel, en wel ten eerste op het IJ te Spaarndam door 4 sluizen van 7.80, 6.28, 6.25 en 3.54 el opening, waarvan de slagdorpels respectievelijk op 3.25, 3.14, 2.59 en 1.90 el onder AP. liggen; ten tweede op het IJ te Halfweg door 3 sluizen met openingen van 5.65, 6.28 en 5.70 el, waarvan de slagdorpels respectievelijk op 2.05, 2.61 en 2.01 el onder AP. liggen; ten derde op de Noordzee door de Katwijksche zeesluis met 5 openingen, elk wijd 3.77 el en eene diepte van den slagdorpel van 2.06 el onder AP.; ten vierde op den Hollandschen IJsel door 3 sluizen te Gouda, wijd 6.33, 7.00 en 7.84* el, waarvan de slagdorpels achtereenvolgens op 2.77, 2.00 en 2.98 el onder AP. liggen.

Verder kan het boezemwater bij gestremde vrije uitlozing kunstmatig geloosd worden door de stoomgemalen te Spaarndam en Halfweg op het IJ en te Gouda op den Hollandschen IJsel. Het stoomgemaal te Spaarndam heeft een nominaal vermogen van 180 p. k. en brengt 10 schepraderen in beweging, die eene middellijn hebben van 5.20 el, met eene gezamenlijke schepradbreedte van 20.68 el. Zoodra de waterstand in het IJ de hoogte heeft bereikt van 0.50 el boven A.P. moet de uitmaling gestaakt worden, omdat het hart der waterns te laag ligt en het water dan overgemalen wordt.

Het stoomgemaal te Halfweg heeft een nominaal vermogen van 100 p. k. en brengt 6 schepraderen in beweging van 6.60 el middellijn en eene gezamenlijke breedte van 12 el. Zoodra de waterstand in het IJ de hoogte heeft bereikt van 0.70 el boven A.P., moet de uitmaling gestaakt worden om de bovengenoemde reden.

Het stoomgemaal te Gouda heeft een nominaal vermogen van 120 p. k. en brengt 6 schepraderen in beweging, die eene middellijn hebben van 7.40 el en eene gezamenlijke breedte van 10.50 el.

Op Rijnlandsboezem slaan uit 219 schepradmolens, 35 vijzelmolens en 3 pompmolens, te zamen 257 windmolens, die eene gemiddelde vlucht van 22.12 el hebben. De hoogte van opbrengst is

gemiddeld voor de schepradmolens 1.00 el, voor de vijzelmolens 2.45 en voor de pompmolens 4.40 el.

Behalve deze windmolens storten nog de volgende stoomwerktuigen het overtollig polderwater op den algemeenen boezem: 1e een centrifugaalpomp van Gwynne in het Lutkemeer, van welke de waaier eene middellijn heeft van 46 duim en eene breedte van 12½ duim, gedreven door een machine van 12 p. k; de gemiddelde hoogte van opbrengst bedraagt 3.90 el; 2e Drie stoomwerktuigen in den Haarlemmermeerpolder en wel den Leeghwater met 11 pompen en 270 p. k., de Cruquius met 8 pompen en 285 p. k. en de Lijnden met 8 pompen en 285 p. k.; de hoogte van opbrengst kan gemiddeld gerekend worden op 4.55 el; 3e Twee centrifugaalpompen van Gwynne uit den Oosteinder polder, elk gedreven door een machine van 25 p. k., die het water gedurende den winter van 1866 op 1867 gemiddeld 1.10 el opvoerden.

Ten einde het vermogen der windmolens te bepalen, beschouwt de commissie verschillende genomen proeven uit vroegeren en lateren tijd en komt daardoor tot het besluit, dat een kapitale poldermolen in één minuut ter hoogte van 1 el opvoert: bij slappe molenwinden 10 k. el, bij stevige 23 k. el en bij zeer sterke 38 k. el.

De stoomgemalen van den Haarlemmermeerpolder brengen ter hoogte van 4.55 el per slag en per pomp de volgende hoeveelheden water op den boezem: de Leeghwater 4.9 k. el, de Cruquius en de Lijnden ieder 6.5 k. el; zoodat zij volgens de officiëele opgaven kunnen gerekend worden gemiddeld in 24 uur tijds op den boezem gebracht te hebben: de Leeghwater 382080 k. el; de Cruquius 406224 en de Lijnden 432432 k. el.

Het stoomgemaal van den Lutkepolder van 12 p. k. brengt ter hoogte van 3.90 el in de minuut 15 k. el op den boezem: dus in 24 uur 21600 k. el.

De twee stoomgemalen van den Oosteinderpolder, elk van 25 p. k., zullen ter hoogte van 1.10 el te zamen op den boezem storten 200 k. el per minuut, dus in 24 uur 28800 k. el.

Buiten de zeldzaam voorkomende omstandigheden, waaronder b. v. zou behooren de noodzakelijkheid, om in 24 uur af te voeren het maximum van al het water, waarmede de boezem in dat etmaal kan bezwaard worden, daarbij aannemende dat gedurende dien tijd de natuurlijke en kunstmatige loozingsmiddelen gestremd zijn, dat daarentegen de opbrengst der poldermolens, de gevallen regen enz. op de meest bezwarende wijze samenvallen, neemt de commissie als grondslag harer beschouwing aan hetgeen werkelijk plaats had gedurende eenige achtereenvolgende etmalen der wintermaanden van 1866 en 1867. De geschiedenis dier maanden wenscht de commissie echter tweeledig te beschouwen en wel door in de eerste plaats aan te nemen de mogelijkheid, dat de bezwarende tijdperken van watertoevoer op den boezem waren samengevallen met de nadeelige tijdperken van waterafvoer, en in de tweede plaats door na te gaan de omstandigheden, die werkelijk gedurende die tijdperken samenvielen. De eerstgemelde worden buitengewone omstandigheden en de laatstbedoelde den voorgekomen toestand genoemd.

Door gebruik te maken van de opgave omtrent den winddruk door den opzichter van den waterstaat C. van der Sterr te Helder, berekent de commissie, dat gedurende vier achtereenvolgende etmalen van den winter van 1866 op 1867 door windbemaling op den algemeenen boezem is gebracht gemiddeld 24,489.205 kub. el; terwijl uit de waarnemingen bij de Leeghwater over de hoeveelheid gevallen regen, bleek dat een regenval, na aftrek der verdamping, van 40 streep gedurende 4 etmalen een maximum is, doch in den winter van 1866 op 1867 voorkwam. De algemeene boezem, groot 3641 bunder, werd daardoor met 1,456.400 k. el bezwaard.

Het dagelijks van den boezem tot den polder terugkeerend kwelwater, dat vooral bij hooge standen aanzienlijk is, laat de commissie buiten rekening, aangezien zij aanneemt, dat deze hoeveelheid, waarmede de boezem ontlast wordt, in compensatie mag komen met het regenwater, dat op den vergrooten boezem bij hoogen waterstand valt, met het schut- en lekwater der sluizen en ten laatste met het aangevoerde spuiwater door de duikers te Gouda.

Door stoombemaling werd gedurende zulk een tijdperk 5,201.304 k. el op den boezem gebracht, terwijl de hoeveelheid water, van de duinen afgevoerd, op 308640 k. el kan gesteld worden.

Telt men deze hoeveelheden te zamen, dan blijkt, dat gedurende vier achtereenvolgende etmalen der wintermaanden van 1866 op 1867 met onstuimig weder, als al de poldermolens in het gemaal zijn, op den algemeenen boezem van Rijnland en Woerden kan gebracht worden 31,546.149 k. el.

Indien tegenover deze watermassa gesteld wordt het minimum van den afvoer gedurende eenig ander vierdaagsch tijdperk, daarbij aannemende dat deze beide schadelijke tijdperken hadden kunnen samenvallen, dan houdt men eene hoeveelheid boezemwater over, waarvoor kunstmatige afvoermiddelen moeten ontworpen worden.

Door gebruik te maken der opgaven omtrent de uren, dat er sluisgang geweest is en dat de stoomgemalen te Halfweg, Spaarndam en Gouda gewerkt hebben, berekent de commissie, dat het minimum van afvoer, gedurende eenig vierdaagsch tijdperk der wintermaanden 1866 en 1867, zou bedragen hebben 8,675.755 k. el; zoodat de algemeenen boezem in dat geval zou bezwaard gebleven zijn met 22,870.394 k. el, of in één etmaal met 5717598 k. el. Dit geval behoort echter tot de buitengewone omstandigheden.

De gemiddelde afvoer, die werkelijk plaats had gedurende de vierdaagsche tijdperken in welke de toevoer van polderwater het grootst was, bedroeg 19095818 k. el. De boezem zou dan bezwaard gebleven zijn met 12450331 k. el, dat is in een etmaal 3112583 k. el.

Deze toestand zou, indien het maalpeil voor de polders bezuiden den Rijn niet bestond, nog eenigzins bezwarender geworden zijn.

Gedurende twee meest ongunstige tijdperken van plotselinge rijzing van den boezem werd hij in het eerste tijdperk van 3 etmalen bezwaard met 5095144 k. el, dat is in een etmaal met 1698381 k. el en in het tweede van 4½ etmaal met 7403047 k. el, of met 1645122 k. el per etmaal. Terwijl, wanneer de sluizen in den hoogen Rijndijk niet gesloten waren geweest, die eindgetallen zouden hebben bedragen 222380 en 2134067 k. el.

Door deze berekeningen komt de commissie ten laatste tot het resultaat, dat, wanneer de uitloozingsmiddelen van Rijnland zoodanig gewijzigd of vermeerderd waren geweest, dat zij in een etmaal van den boezem hadden afgevoerd 2225000 k. el meer dan werkelijk is afgevoerd, de boezem niet hooger dan 32 duim onder AP gedurende het eerste tijdperk van 3 etmalen en van 38 duim onder AP gedurende het tweede tijdperk van 4½ etmaal zou gestegen zijn. Terwijl wanneer men den boezemstand had willen beheerschen tot 40 duim onder AP er in een etmaal 3500000 k. el meer afgevoerd zou moeten zijn dan werkelijk had plaats gehad.

De middelen tot verbetering van den waterstaat van Rijnland door de commissie aangegeven, in de onderstelling van verschillende zeer mogelijke omstandigheden, zijn de volgende:

1°. Wanneer het Noordzeekanaal tot stand komt, zou geen verbetering van Rijnlands uitwatering noodig zijn, indien althans aan de verplichting voldaan wordt, om het afgesloten gekanaliseerde IJ steeds op 0.50 el onder AP te houden. Bij niet gestremde afwatering op de Noord- of op de Zuiderzee oordeelt de commissie, dat de ontworpen sluizen in gewone gevallen dat peil zullen kunnen beheerschen, terwijl in buitengewone gevallen, bij gesloten sluizen, de stoomwerktuigen van 225 p. k., thans te Schellingwoude ontworpen, geheel onvoldoende zijn, om het vastgestelde peil in alle omstandigheden te beheerschen.

2°. Wanneer, ter bevordering ook van andere belangen, de IJsel bij Krimpen afgesloten wordt, dan zou een vast peil van 0,30 el boven AP. of weinig hooger, de werking van de zes schepraderen voortdurend mogelijk worden; dit en verbeterde wateraanvoer naar het stoomgemaal, gepaard aan eene regeling der werking van de volmolens, zou te Gouda eene groote verbetering opleveren.

3°. Wordt de IJsel bij Krimpen niet afgesloten, dan kan het bouwen van nieuwe stoomtuigen te Gouda, dat dan het onvoordeeligste punt van uitloozing is, niet aangeraden worden, maar zal men zich moeten bepalen tot het verbeteren der bestaande machine, zoodat zij altijd door kan blijven malen. Daartoe raad de Commissie aan het nemen van eene proef tot verbetering der schepraderen, volgens het aangegeven denkbeeld van den Ingenieur Overmars.

4°. Indien het uitzicht op de voltooiing van het Noordzeekanaal verdween en de IJsel onveranderd bleef, dan zou de stichting van een nieuw stoomgemaal te Katwijk het wenschelijkste zijn. Aannemende, dat de drie bestaande stoommachines, groot 400 p. k., alleen reeds door verbeterde inrichting met 132 p. k. kunnen versterkt worden, zouden werktuigen van 600 p. k. noodig blijven, om den watertoevoer van 3½ millioen k. el per etmaal weg te schaffen. Terwijl eene kracht van 300 paarden zou gevorderd worden, indien men een waterbezwaar van 2¼ millioen k. el per etmaal bij een boezempeil van 0.30 el onder AP aanneemt.

Omdat het tijdstip nog niet aangebroken is, om, ter verkrijging van het verlangde lage peil, tot de toepassing van een omvattende maatregel over te gaan en men zal moeten wachten totdat Rijnland ten aanzien van zijne omgeving tot een vasteren toestand zal gekomen zijn, meent de commissie het noodig, dat gevestigde denkbeelden ontstaan, zoo over hetgeen thans reeds bij wijze van voorbereiding zal kunnen geschieden, als over hetgeen later te doen zal vallen.

De commissie meent daarom het volgende als richtsnoer te moeten aanbevelen:

1°. De vereischte stappen te doen, om aan het bij Schellingwoude te stichten stoomgemaal eene vermeerdering van vermogen te bezorgen.

2°. Af te wachten de voltooiing en, na de voltooiing, de werking van het Noordzeekanaal, voorzien van vermeerderd stoomvermogen en van zeesluizen als de nu ontworpene, gedurende een nat jaar af te wachten.

3°. Indien het Noordzeekanaal tot stand kwam met voldoende zeesluizen, maar met ongenoegzaam stoomgemaal, dan zou men dienen over te gaan tot het stichten van een stoomgemaal te Katwijk.

4°. Mocht, hetgeen echter boven de verwachting der commissie is, besloten worden tot de afsluiting van den IJsel bij Krimpen, dan zou het stichten van een stoomgemaal aan de Vuilenbras met den aanleg van het nieuwe Bodegravensche Kanaal te verkiezen zijn boven de stichting van het stoomgemaal te Katwijk.

5°. Kwam het Noordzeekanaal niet tot stand, dan zou moeten overgegaan worden tot het stichten van een stoomgemaal bij Katwijk en tot de verbetering van dat te Halfweg, Spaarndam en Gouda.

6°. Dat reeds dadelijk de aandacht van het Hoogheemraadschap gevestigd blijve op eene verruiming der kanalen, vlieten en wateringen naar het stoomgemaal Gouda.

7°. In ieder geval moet de opheffing van de schadelijke werking der volmolens en duikers te Gouda in de hand worden gewerkt.

8°. Dat het nu meer dan vroeger noodzakelijk blijft de dagelijksche waarnemingen, omtrent de waterstanden, de uren sluisgang, den winddruk, de regenval, de verdamping etc. voort te zetten en uit te breiden.

9°. Elke gelegenheid aan te grijpen, die strekken kan tot vermindering van den inloop van het kwelwater.

10°. Moet voorloopig geene verkleining van den boezem worden toegestaan; en ten slotte beveelt de commissie aan het nemen van een proefonder haar toezicht, omtrent de wijziging van een der schepraderen van het stoomgemaal te Gouda, volgens het aangegeven denkbeeld van den Ingenieur Overmars.

EEN ERGERLIJK VOORVAL MET NOG EEN VERMEERDERD.

(Ingezonden.)

Het is ergerlijk, mijnheer de Redacteur, en in zijn soort misschien niet minder te veroordeelen dat de carrière van Gemeente-Architect, wordt gering geschat, zooals o. a. te Schoonhoven plaats vindt en wat is medegedeeld door H., in *De Opmerker* van 30 Januari jl. Het geval, dat ik op het oog heb, geldt Sneek in Friesland, en om dat te kunnen beoordeelen, moet ik u den stand van zaken beschrijven. In 't *Handelsblad*, d.d. 10 Dec. 1868, kwam eene oproeping voor door het gemeentebestuur van Sneek van sollicitanten voor de betrekking van gemeente-architect. De geringe tijdruimte, die gegeven werd, om zich aan te melden, sprong aanstonds in het oog; 10 Dec. werd de aanvraag gedaan, en vóór 15 daaraanvolgende moesten mededingers hunne stukken, etc. hebben ingezonden.

Ware de stand van zaken te Sneek eerlijk geweest, en begreep men zijn belang, dan begon men al aanstonds met de zaak verkeerd op touw te zetten; 't is geen vorm van een gemeentebe-

stuur, om voor die betrekking slechts eene tijdruimte te laten van 3 dagen, om 1°. zich te decideeren zijne tegenwoordige carrière te verlaten; 2°. daarover te informeeren of advies in te winnen; 3°. zijne sollicitatie etc. op te maken, en dat alles in de 4°. plaats franco geëxpedieerd in 3 dagen naar eene zeer afgelegen provincie. Men zag hier althans het gewichtige voordeel van concurrentie niet in. Enfin, ik meldde mij aan; ik had daartoe aanleiding, na informatie van geachte zijde, welke gedeeltelijk per telegram was verstrekt; want ofschoon de betrekking er min winstgevend is (ze wordt betaald met ƒ900 's jaars), werd men speciaal op de vele particuliere bouwerijen, die te Sneek voorkomen en op de verhouding van den gemeente-architect tot de inwoners, zijne relatiën in tal van zaken enz., zoodat men meende, dat de betrekking heel wat kon worden verbeterd. Men begrootte het jaarlijksch inkomen daardoor op minstens ƒ 2500.

Na eene waarlijk niet benijdenswaardige reis in het hartje van den winter, naar het hartje van Friesland, het van spoorwegen zoozeer misdeelde Sneek, stapte ik aan het hôtel de Wijnberg af. Ik presenteerde mij onder de noodige vormen in de eerste plaats aan den burgemeester. »Een goede verstaander heeft maar een half woord noodig", en waarlijk, ik bekwam, na weinig pourparlers, een ongunstigen indruk van dit eerste bezoek.

De man was echter beleefd, deed enkele vragen en zeide al spoedig zich den sollicitant door zijne stukken te herinneren. Maar wat de man niet deed en toch voor de hand ligt om te doen in die gevallen, namelijk zijn interlocuteur zoogenaamd op te nemen, ja, het eenige wat men slechts doen kan, zeg ik, bleef achterwege; weet u, de burgemeester van Sneek deinsde, als ik zoo zeggen mag, voor eene eerlijke houding, eene ernstige sollicitatie terug, of misschien juister, de man had geen of te weinig veinzen geleerd, om eene précaire positie niet te verraden; ik begreep direct dat er wat achter zat, doch zeer natuurlijk kon de burgemeester (en dat zal aanstonds duidelijk worden,) dit niet openbaar maken. Met de bekomen impressie, gevoegd aan het vreemde der oproeping, spoedde ik mij naar andere raadsleden. Ik spaar u de bijzonderheden van mijne verdere visites; alleen toen ik er 3 à 4 had gemaakt (er zijn 13 raadsleden), mocht ik volmondig uitroepen: »er alles van te weten", ik had genoegzame gegevens, waaruit bleek, dat mijn aanvankelijk geopperd vermoeden, niet ongegrond was. Wat was er van de zaak?

De oude architect Molenaar, die er p. m. 25 jaar dienst deed, was geen vriend van den nieuwen burgemeester; daarenboven door een ouden administratieven vorm, telkens van 3 tot 3 jaar in zijne betrekking bevestigd, stond hem eventueel een ontslag wel eens te wachten, wat dan ook op het onverwachtst gebeurde; in den loop van Dec. j.l. werd hem aangezegd, dat hij met 1°. Januari 1869 uit zijne betrekking was ontslagen, eenvoudig, zonder meer; — dit besluit was genomen door burgemeester en wethouders, zonder voorkennis van den Raad — (de burgemeester, geen raadslid, had hierin natuurlijk slechts onschuldig geadviseerd.) En ziedaar het raadsel opgelost. Ziedaar de overijlde annonce verklaard, de oppositie van den Raad toegelicht. Immers het meerendeel der raadsleden deed duidelijk uitkomen, dat de handeling van burgemeester en wethouders ongemotiveerd was, en dat het niet aanging iemand zonder middelen, die 25 jaar de gemeente eerlijk en trouw had gediend, zoo maar zonder vorm van proces op straat te zetten. Dit oordeel kwam van het mindere gehalte der raadsleden, maar ook zij, de geciviliseerde leden, die zelfs den architect volstrekt niet meer van onzen tijd achtten, voelden zich genoopt, den sollicitanten zonder omwegen van de houding te informeeren, aangezien er ook volgens hen geen twijfel bestond of de oude man zou worden herbenoemd; dit is dan ook werkelijk gebeurd; Molenaar is opnieuw met 10 stemmen voor 3 jaar in zijne betrekking bevestigd. Ik heb gehoord, dat Molenaar zich over den uitslag heeft verheugd. Of hij de handeling van den burgemeester heeft begrepen, dat ze enkel bedreiging was en als zoodanig het smartelijke van zijne positie heeft gevoeld, zegt mijn berichtgever niet.

Stellig heeft de man in zijn voordeel van den ouden stempel te zijn; voor ons moderne lui, wij gevoelen beter, een berokkend leed treft ons meer, en daarvan zouden respectieve gemeenteraden in ons vaderland kunnen getuigen.

Maar ... het geldt immers slechts een architect, en men vergete niet, dat die betrekking nog eene ondergeschikte wordt geacht in ons vaderland in de rij der maatschappelijke posities. Te Schoonhoven wordt ze minder gesteld dan de stand van den geringsten opperman; te Sneek weer wordt de architect tot de orde geroepen, door hem eenvoudig met zijn ontslag te dreigen, en om die bedreiging te executeeren, worden van heinde en ver menschen in den arm genomen, de stille hulp als 't ware van de kunstbroeders ingeroepen, en waaraan nolens volens door 29 lui is voldaan. Louter eene bedreiging was het, anders geen! Immers, het advies der raadsleden spreekt zoo klaar, dat al had de burgemeester gaarne een anderen architect gehad, het was ons en hem natuurlijk ook à priori duidelijk, dat Molenaar zoo niet kon worden op zij gezet, ergo dat de oproeping van sollicitanten een bloote vorm was; heeft hij er slechts door gewonnen Molenaar beter aan zijn wil ondergeschikt te hebben gemaakt, welnu, dan is zijn doel stellig bereikt. Maar zie, dat gaat niet. Wij teekenen openbaar protest aan tegen de handelwijze van den burgemeester van Sneek in deze gepleegd; dat hij zijn architect dreige op zijne manier is zijne zaak, en de vorm waarin, hangt natuurlijk geheel af van het soort man, waarmeê hij te doen heeft, maar dat de burgemeester van eene der grootste gemeenten van Friesland 29 jongelui in het midden van den winter zedelijk forceert naar Sneek te komen, ƒ20 à ƒ30 onkosten te maken, is eene handeling, hem burgemeester onwaardig, en zeer compromettant voor de betrekking van architect.

Natuurlijk, 't heeft zelfs geen bewijs noodig, dat de gemeente Sneek de gemaakte reis- en verblijfkosten aan de 29 had moeten vergoeden (ruim 1 maand na de oproeping zijn stukken en teekeningen ongefrankeerd, per van Gend & Loos, naar Holland teruggezonden) — 't ware eene manoeuvre, waardoor de burgemeester zou hebben bewezen, beter practischen blik te hebben, evenwel moor niet, want ongeoorloofd en onwaardig blijft het, sollicitanten op te roepen voor eene betrekking, die men zeer zeker weet, dat de titularis opnieuw zal vervullen.

En nu zij mij veroorloofd het volgende als conclusie hieraan toe te voegen: Dat de Maatschappij tot bevordering van bouwkunst zich in deze en dergelijke gevallen der zaak liet gelegen liggen! Dat ze middelen beraamt, om de carrière van architect of bouwkunstenaar te verheffen; dat de afdeelingen trachten den lust tot ruimer samenwerken bij haar leden op te wekken. Dat men reeds voor jaren sprak van betere salarissen voor architecten, zie al die pogingen honoreer ik, maar ik zou in overweging willen geven de werkking der Maatschappij uit te breiden door de vervulling van de eervolle functie van eene soort vaderschap over de beoefenaars der bouwkunst, waarbij handelingen als te Schoonhoven en te Sneek harentwege werden bekend gemaakt en onder ja gepasten, maar in ieder geval onder den vorm van protest zoo ruim mogelijk verspreid: b. v. De Maatschappij tot bevordering der bouwkunst te Amsterdam, gehoord en geïnformeerd de stand van zaken te Schoonhoven en te Sneek, betreffende oproepingen en benoeming van een gemeente-architect, (verder de omstandigheden al of niet omschreven) voelt zich gedrongen, in 't belang van haar beoefenaars, luide haar verontwaardiging over voornoemde handelingen der betrokken gemeentebesturen uit te spreken; en dat zij mits deze de bouwkunstenaars in Nederland verzoekt voor eventueele gevallen van die handelingen acte te nemen.

Gedaan te Amsterdam enz.

Dit besluit zal worden geplaatst, behalve in de werken der Maatschappij, tweemaal in 't *Handelsblad*, *Haarlemmer courant* en *Opmerker* en voorts in de stedelijke of provinciale bladen der betrokken gemeenten.

Ik geef het maar onder verbetering, maar werkelijk geloof ik, dat de Maatschappij van bouwkunst daardoor een goed, en zeer zeker een werk in overeenstemming met hare roeping zou vervullen.

Dat particulieren in dergelijke gevallen ook hunne denkbeelden publiceeren, kan slechts bevorderlijk zijn aan de goede zaak en ik mag niet verzwijgen, daarin toe te juichen, ja mijne volle sympathie te schenken aan hen die het initiatief durven nemen, en waarin als jongste voorbeeld de heer H. Linse te Dordt, directeur der gemeentewerken, kan worden geciteerd.

In herhaalde artikels in de *N. Rotterdamsche Courant*, door het raadslid Boet tegen hem en zijne werken geplantst, heeft de Heer Linse in evenveel *replieken* bescheiden, maar krachtig dat raadslid te woord gestaan, en uit welk geschrijf mij ten minste de indruk is bijgebleven, dat à part de quaestie, de handelwijze van geëgd raadslid ongeoorloofd was vis à vis den man, die als chef met de leiding der gemeentewerken is belast.

Mijn systeem is om eerlijk, loyaal en krachtig op te treden, èn voor niets terug te deinzen, als men een stand in de maatschappij aanrandt, die evenzeer als bv: rechterlijke macht, handel, nijverheid en anderen, tot de gehonoreerde posities gerekend wordt, en wat Nederland aangaat, daartoe moet worden teruggebracht.

Geen brutaal raadslid, geen zure blik van een onbeduidenden wethouder, oliekooper, graanhandelaar of welke hoogst gewichtige rang hij ook inneme, intimideere ons. Ik voor mij ben égoïstisch genoeg liever den stand te zien teruggebracht tot het tijdstip vóór een 30 à 40 jaar, waarop b. v. ook in ons land stadsarchitecten eene vrij onbegrensde macht uitoefenden, (*) liever, zeg ik, dan ze in het stof te zien vertreden; men bedenke toch dat de beoefening der bouwkunst, reeds vóór Christus, o. a. de glorie van het groote Griekenland uitmaakte.

Het juiste standpunt, waarop in eene welgeordende maatschappij de bouwkunst recht heeft te worden gerangschikt, ziedaar wat ik eisch, meer niet; en dat is te verkrijgen, wanneer hare beoefenaars slechts eendrachtelijk samenwerken.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 22 Febr.

Zutfen, ten 11 ure, op het raadhuis: de levering van trottoirbanden, keien, straatklinkers en riviergrind.

Deventer, ten 3 ure, bij A. Duijm: het bouwen van een woonhuis en pakhuis aan de Brinkpoort aldaar.

Dinsdag, 23 Febr.

Enkhuizen, in het logement van D. Scholten: het amoveeren der bestaande en het bouwen van eene nieuwe kerk en pastorie, ten dienste van de gemeente der oud-Bisschoppelijke Klerezij aldaar.

Sondel, (Friesland), ten 11 ure, bij Jeltema: het afbreken der oude kerk en toren en het opbouwen van eene nieuwe kerk en toren voor de Herv. Gemeente.

Assen, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het onderhoud van de rijks groote wegen in de prov. Drenthe, van den dag der besteding tot 31 Dec. 1872, met de daartoe behoorende rijks-telegraaflijnen.

Utrecht, ten 2 ure, door curatoren der hoogeschool: het onderhoud van al de gebouwen tot de hoogeschool te Utrecht behoorende, met uitzondering van het gewezen politiegebouw en het gebouw op de hoogt, van de dag der besteding tot 31 Dec. 1869, benevens het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen.

Donderdag, 25 Febr.

's-Hage, ten 12 ure van het ministerie van binn. zaken: het maken van een gebouw voor den portier en van eenige andere werken voor het koffiemagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de staatsspoorwegen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gedeelte van den West-havendam en de Havengeul voor de Buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren te Veere.

Delft, ten 12 ure, door de directie der artillerie stapel- en constructie-magazijnen: de levering van lood in staven, ten behoeve van voorschreven magazijnen.

Vrijdag, 26 Febr.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het provinciaal bestuur: het verbouwen en herstellen van eene bestaande huizing tot woning van den Rijks-postdirecteur te Rosendaal.

Leeuwarden, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het bouwen van eene rijks hoogere burgerschool te Heerenveen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van marine: het maken van paalfunderingen en daarop optrekken en afwerken van de grondmuren tot 2 el + AP. van het gebouw tot huisvesting en opvoeding van adelborsten voor de koninkl. zeemagt te Willemsoord.

Tiel, ten 2 ure, door de directie der Tielsche garancine- en meekrapfabriek: het bouwen van een gebouw voor kantoor, met annexe werken.

Deventer, ten 6 ure, door bestuurders van het groote en voorster gasthuis: het maken van een nieuw gebouw langs de Hagensteeg tot aan de Snoeijenstraat, met bijlevering van al de materialen, waaronder twee ijzeren hekken en dakgoten.

Zaterdag, 27 Febr.

Alkmaar, door het bestuur van den Hondsbossche: de levering van basaltsteen, rijsmaterialen, eiken zeebrekers, perkoenpalen en dennen schoeiingplanken, in drie perceelen.

Maandag, 1 Maart.

Enkhuizen, ten 12 ure, op het raadhuis: de levering van 15,000 heele en 1400 halve Brabantsche straatkeien.

Amsterdam, ten 1½ ure, in het stationsgebouw van de Holl. IJzeren Spoorwegmaatschappij: het maken van geplaveide trottoirs op de stations Helder en Alkmaar.

Dinsdag, 2 Maart.

Leuth, bij Nijmegen, ten 11 ure, bij W. Lem: de verbetering en gedeeltelijke vernieuwing van de kerk, met bijlevering van de benoodigde materialen, uitgenomen metselsteenen, zand en 100 mud gebluschte kalk, die door het kerkbestuur bij de kerk worden geleverd.

Elst, ten 11 ure, in het Logement van J. F. Eelkamp: het bouwen van een raadhuis voor de gemeente Elst.

(*) Men spore daartoe o. a. op hoe in Rotterdam de heer Adams, in Amsterdam Kleine, hun betrekking bekleedden.

Woensdag, 3 Maart.

Beetsterzwaag, door kerkvoogden van de Herv. gemeente: het afbreken van de bestaande en het weder opbouwen eener nieuwe kosterswoning.

Strijp, bij Eindhoven, ten 3 ure, door den heer Elias: het bouwen eener stoomweverij met annexe gebouwen.

Vrijdag, 5 Maart.

Hindeloopen, door het dijksbestuur van het waterschap Hemelumer Oldehpaert en a. h. zeedijken: 1o. het maken van eene steenglooiing aan de waterdijken, benoorden Stavoren, ter vervanging der middelijke of laatste 60 el paalwerk aldaar, in één perc.; 2o. het leveren der daartoe benoodigde 150 last brik, in drie perc.; 3o. het leveren der daartoe benoodigde 400 last zuilenbasalt, in een perceel.

Finsterwold, ten 3 ure, op het raadhuis: het leggen van een klinkerweg op den kerkweg aldaar, ter lengte van 3082 ellen, in één perceel.

Zaterdag, 6 Maart.

Amsterdam, ten 12 ure, in het wapen van Utrecht, bij de wed. Lapère: het driejarig onderhoud en eenige herstellingen aan de twee schepradmolens, schuur en bruggen in den polder Groot-Duivendrecht.

Woensdag, 10 Maart.

Zierikzee, ten 12 ure, ten gemeentehuize: het bouwen van een gebouw voor de nog benoodigde lokalen ten dienste der hoogere burgerschool aldaar.

Maandag, 15 Maart.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het onderhoud en de vernieuwingen van het materieel van het brandwezen der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

Dinsdag, 16 Maart.

Alkmaar, ten 12 ure, op het raadhuis: 1o. het onderhouden van alle gemeente-gebouwen, scholen, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken en het maken van eenige vernieuwingen aan die gebouwen; 2o. het vernieuwen van eenige straten; 3o. het doen van eenige vernieuwingen aan bruggen en overzetveeren en het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing langs het kanaal; 4o. het leveren en vervoeren van de benoodigde materialen voor de buitenwegen en voetpades; 5o. het ophooren van eenige gebouwen en werken.

Donderdag, 18 Maart.

Utrecht, ten 12½ ure, in het stationsgebouw: de levering van bij de exploitatie gebruikt wordende materialen.

Afloop van aanbestedingen.

Utrecht, 6 Febr.: het onderhoud van het provinciaal gerechtshof van Utrecht, gedurende 1869—1871. Aannemers gebr. van Leeuwen, aldaar, voor ƒ 1585.

's-Hage, 11 Febr.: het bouwen van twee schutsluizen voor het kanaal door Z. Beveland, in 2 perc.; 1e perc. R. Kroon, te Buikslot, ƒ 486,000; L. J. de Borst Verdoorn, te Ameide, ƒ 449,873; J. C. v. d. Heuvel, te Utrecht, ƒ 447,000; H. Schram de Jong, te Sliedrecht, ƒ 440,000; P. Langeveld Pz. en T. Swets Az., te Hardinxveld, ƒ 437,000; A. Vermaes Mz., te Sliedrecht, ƒ 436,000; M. B. Terwindt, te Pannerden, ƒ 436,000; C. Hoeman, te Arnhem, en A. de Groot, te Sliedrecht, ƒ 419,000; J. J. Bakker, te Lent, ƒ 414,800; A. v. Tienhoven, te Werkendam en C. Boef, te Rotterdam, ƒ 408,500; J. v. d. Velde en A. Visser Pz., te Sliedrecht, ƒ 404,800; A. Seret Jr. en W. J. Schram, idem, ƒ 399,800; D. R. v. Dartelen, te Amsterdam, G. T. Kampschreur, te Vlissingen en W. D. v. Meurik, te Drempt, ƒ 394,870; J. Verwaaijen, te Arnhem en J. Kooij, te Amsterdam, ƒ 394,000; P. v. Vliet Jr., te Empel, ƒ 385,800; D. Volker te Dordrecht, ƒ 378,800; D. Broekman, te Hardinxveld en G. H. van Hattum, te Sliedrecht, ƒ 372,100; C. Lindenberg, te Wemeldinge, Polderman, te Kruiningen en W. A. Visser, te Kattendijke, ƒ 349,000; A. v. Popering, te Bruinisse en J. v. d. Klippe, te Elkerzee, ƒ 344,700; 2e. perc., J. C. van den Heuvel, ƒ 519,000; L. J. de Borst Verdoorn, ƒ 498,000; M. B. Terwindt, ƒ 458,000; C. Hoeman en A. de Groot, ƒ 469,000; J. J. Bakker, ƒ 449,800; D. Volker, ƒ 448,500; J. Verwaaijen en J. Kooij, ƒ 432,000; A. B. van Tienhoven en C. Boef, ƒ 430,500; C. Lindenberg, Polderman en W. A. Visser, ƒ 430,000; A. Seret Jz. en W. J. Schram, ƒ 421,500; J. v. d. Velde en A. Visser, P., ƒ 421,000; D. R. v. Dartelen, G. T. Kampschreur en W. D. v. Meurik, ƒ 409,700, S. d. Heuter, te Steenbergen, ƒ 383,260; A. v. Popering en J. van der Klippe, ƒ 349,240.

Groningen, 12 Febr.: 1o. het herstellen van defecte rijsmkoofden, bermen en verdere werken wederzijds het Reitdiep; 2o. het maken van drie vakken beschoeiing aan het kanaal van Groningen naar Stroobos. Aannemers werden van het 1e perceel de heer G. J. Doornbos van Oldeboom voor ƒ 15,800; van het 2e perceel de heer J. Schuil van Lek voor ƒ 1588.

Amsterdam, 12 Febr.: het maken van drie vaste houten bruggen in den Oosteinder Poelpolder, onder Aalsmeer. Aangenomen door den heer H. Elbergen, te Haarlemmermeer, voor ƒ 3995.

Eibergen, 16 Febr.: het bouwen van eene school aldaar, geraamd op ƒ 12300. H. M. Haitink te Groenlo ƒ 15859; D. H. Mellink, te Borculo, ƒ 14973; C. Emming, te Arnhem, ƒ 14200; J. B. Bruist, te Lochem, ƒ 14600; H. J. Haijtink, te Zutphen, ƒ 14020; J. van Eerde, te Aalten, ƒ 13660; H. Flinkerts, te Eibergen, ƒ 12932; G. Lensink, te Neede, ƒ 11800; H. G. Waanders, te Tiel, ƒ 11300. Den minsten inschrijver is terstond het werk gegund geworden.

Advertentiën.

Op Maandag 22 Februarij 1869 zullen ten Raadhuize door het dagelijksch bestuur van Zutphen, des voormiddags ten 11 uur, in het openbaar worden aanbesteed de volgende leverancien ten dienste der gemeente, als:

1. *Perceel.* **Het leveren en leggen van Hardsteenen Trottoirbanden.**
2. *Perceel.* **De levering van 80 tot 110 duizend Bazaltstraatkeijen.**
3. *Perceel.* **De leverancie van 150 tot 200 duizend Straatklinkers.**
4. *Perceel.* **De leverancie van 75 kubiek ellen Riviergrind.**

Informatiën geeft de Stads-architect D. J. ITZ.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *ELST*, zullen op Dingsdag den 2den Maart 1869, in het Logement van J. T. ERDKAMP te *Elst*, in het openbaar aanbesteden:

het bouwen van een RAADHUIS voor de Gemeente Elst, met daartoe behoorende Grondwerken, met inbegrip van alle benoodigde Materialen en Arbeidsloonen.

Het bestek is van af den 20 Februarij verkrijgbaar bij den Boekhandelaar G. W. VAN DER WIEL te *Arnhem*, tegen betaling van ƒ 1. De teekeningen liggen van af dien datum ter inzage aan de Gemeente-Secretarie te *Elst*, terwijl inlichtingen zijn te bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag 1 Maart 1869, des voormiddags ten 11 ure.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 15 Maart 1869*, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het onderhoud en de vernieuwingen van het MATERIEEL VAN HET BRANDWEZEN der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*,) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen bij den Heer Secretaris van den Brandraad op het Raadhuis, en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur van het Materieel van het Brandwezen, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 5 Februarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

HAVELAAR, SCHENCK & KAISER,

CIVIEL INGENIEURS

TE

Utrecht, Luik en Ehrenfeld, bij Keulen.

Technische Bureaux voor de vervaardiging van projecten voor **Spoorwegen, Bruggen, Fabrieken, Waterleidingen, Rioolstelsels,** enz. **en het leiden van de uitvoering dier werken.**

Zij belasten zich ook met **de bestelling en keuring van alle Bouwmaterialen en Machines.**

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen, Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturze, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.

Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg. Amsterdam.*

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DICKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de PORTLAND CEMENT het attest voorkomende in de nommers 51 en 52 van 1868.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRS. B. POT,

te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Stoomfabriek van Zinkwerken en andere Metalen

te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, Dakramen, Falbala's, Consoles, Balusters, verschillende soorten van **Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Beslag voor Behangen Deuren** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen, Gegolfd Zink** voor **Verandah's** steeds in voorraad.

RODENHUIS & COMP.

De Stoomfabrijk

VAN

Draadnagels, Pompen en Brandspuiten,

gedreven onder de firma

J. H. POTHMANN te *Arnhem*,

is, door het in werking brengen van nieuwe machines ter fabrikatie van **BOUWKUNDIGE VOORWERPEN** uit **Gedreven, Geperst en Getrokken Zink**, thans bereid orders op deze nieuwe fabrikatie, even als op de bekende artikelen, met den meesten spoed te effectueren.

De veeljarige praktijk van H. J. GERRITZEN, (oprigter der sedert verscheidene jaren voor eigen rekening gedreven **Arnhemsche zinkfabrijk**, bekroond voor zijne zinkornementen op tentoonstellingen, zoowel buiten als binnen 's lands) is door associatie met genoemde fabrijk verbonden.

Door deze verbinding kunnen **alle** orders volgens voorgelegde teekening of omschrijving geleverd worden, en kan het fabrikaat in prijs als in kwaliteit met de oudste fabrijken van het buitenland concurreren.

Zich in de gunst van Heeren Architecten en Aannemers aanbevelende, maakt zij nog attent dat het kruissen van raamroeden, het aanbrengen van opsluitingen aan dezelve mede wordt uitgevoerd, alsmede ook op verlangen het opstellen van zinken Ballusters, Consoles, Ventilators, Windwijzers, enz. enz.

ARNHEM, 1 Januarij 1869.

Door IS. AN. NIJHOFF & ZOON te *Arnhem*, is uitgegeven en algemeen verkrijgbaar gesteld:

P. BECKER,

Voorschriften voor de bediening en het onderhoud van Stoommachines en Stoomketels.

Prijs 50 Cents.

Deze voorschriften, gedrukt in den vorm eener tabel, zijn bestemd om in de Machinekamer te worden opgehangen, tot dagelijksch gebruik van Machinist en Stoker.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 20 Februari 1869.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Het gemeentebestuur van Zwickau heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor een gebouw voor de realschule aldaar, waarvoor de ontwerpen vóór 1 Mei 1869 moeten worden ingediend. Bij de bekendmaking van het programma zijn tevens de namen van de beoordeelaars medegedeeld.

Voor de twee beste ontwerpen zijn prijzen van 300 en 200 Thaler uitgeloofd.

— Op de prijsvraag voor een gebouw voor het Museum te Stutgart, zijn 29 antwoorden ingekomen.

De eerste prijs werd behaald door de architecten Von Gressheim en Schwarz te Berlijn en de tweede prijs door een architect uit Stutgart.

Dit is de eerste prijsvraag, waarbij het rapport van de prijsrichters zal worden bekend gemaakt.

— De tentoonstelling van de ingekomen ontwerpen voor den bouw van den Dom te Berlijn, wordt zeer druk bezocht, zoodat er zelfs sprake van is, die nog te verlengen.

Van de 52 ontwerpen, zijn 20 van Berlijnsche architecten, en de overigen van kunstenaars uit verschillende deelen van Duitschland, uit België en Frankrijk. Het meerendeel is ontworpen in den Gothischen of wel in den Bijzantijnschen stijl.

— Wij bevelen den werklieden en hunnen chefs, om zijne buitengewone duurzaamheid, het staal voor werktuigen van Mushet te Londen aan (*special tool steel*). Het wordt onder andere gebezigd bij de *Etna Werks*, waar het zeer voldoet. Over de wijze van bereiding schijnt nog een geheim te liggen.

— Te Munchen is van 4 tot 6 dezer eene conferentie van gevolmachtigden der tot het Zuid-Duitsche spoorweg-verbond behoorende spoorwegbesturen vergaderd. Omtrent alle quaestiën, welke in behandeling kwamen en eene reeks verbeteringen van den dienst betroffen, is men het eens geworden. Onder anderen is men ook overeengekomen omtrent de uitgifte van rondreis-biljetten tot verlaagde prijzen.

— In de afgeloopen week is weder een schouwburg afgebrand en wel het stedelijk theater te Keulen; de brand werd in den morgenstond tusschen 4 en 5 uur waargenomen en nam, bij de groote hoeveelheid licht brandbare voorwerpen, die zich daar bevonden, zoo snel toe, dat weldra het gansche dak in vlammen stond. Omstreeks 7 ure was het gebouw tot den grond afgebrand, zoodat alleen de buitenmuren nog stonden. Groot gevaar bestond ook voor de naburige huizen, waaruit reeds het meubilair was geborgen, maar dit is gelukkig voorkomen. Een slotenmaker werd door een instortenden muur gedood. Een slachtersgezel werd door denzelfden muur getroffen, en zwaar gewond naar het hospitaal gebracht, waar hij kort daarna is overleden. De kassier van den schouwburg, de heer Backhaus, diens vrouw en vijf kinderen, die in het gebouw woonden, zijn, niettegenstaande alle aangewende pogingen tot redding, in de vlammen omgekomen. De oorzaak van den brand is onbekend; men vermoedt dat hij in de kleedkamers is ontstaan. Het is sedert 10 jaren de tweede maal dat de stads-schouwburg afbrandt; het vorige gebouw werd in den nacht van 21 op 22 Juli 1859 door de vlammen vernield.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft 1o. ingesteld eene commissie, ten einde de bezwaren te onderzoeken, die tegen de werken tot vorming der Nieuwe Merwede zijn gerezen, en, zoo noodig, de middelen aan te wijzen, waardoor die bezwaren zouden kunnen worden weggenomen; en 2o. tot leden dier commissie benoemd de heeren: mr. G. de Vries Az., lid van den raad van state, voorzitter; J. G. W. Fijnje, hoofdingenieur, directeur der Maatschappij tot exploitatie der staatsspoorwegen; H. E. Verschoor, dijkgraaf van het Oude land van Altena; A. J. van Hoytema, dijkgraaf van het polderdistrict van Culemborg; A. H. van Tienhoven, dijkgraaf van den Alblasserwaard met Arkel beneden de Zouwe; G. Bodde, dijkgraaf der Vijfheerenlanden; Jhr. J. N. J. Jantzon van Erffrenten van Babyloniënbroek, dijkgraaf der Vierpolders op het eiland van Dordrecht; P. Caland, hoofdingenieur van den waterstaat in algemeenen dienst; F. W. H. van Opstall, ingenieur van den waterstaat te Gorinchem, tevens secretaris.

— Door den Minister van Binnenlandsche Zaken zijn, met ingang van 1 Maart e. k., bevorderd bij den aanleg der Staatsspoorwegen:

tot bouw- en werktuigkundige 3de klasse, de opzichters der 1ste klasse M. van Ruth, A. J. van der Heyden en de opzichter der 2de klasse L. A. Brouwer;

tot hoofd-opzichter, de opzichter der 1ste klasse J. C. Springer;

tot opzichter der 1ste klasse, de opzichters der 2de klasse M. J. Meeter, W. J. van Campen en A. Liese;

tot opzichter der 2de klasse, de opzichter der 3de klasse Th. M. M. van Grieken;

tot opzichter der 3de klasse, de opzichters der 4de klasse M. J. van Visvliet, H. Th. Klompé en M. Vlamings.

— Z. M. heeft benoemd tot ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw den heer A. J. H. van der Toorn, lid der Provinciale Staten van Noord-Holland en arrondissements-ijker der maten en gewichten te Amsterdam.

Amsterdam. In de zitting van den Gemeenteraad van Woensdag ll. is het maken van bergplaatsen voor baggerspecie, en de aanvrage eener wateroppervlakte in het IJ tot dit doel, opnieuw ter sprake gebracht.

Op een daartoe strekkend verzoek aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, was de stad naar de Kanaalmaatschappij verwezen, maar over het eigendomsrecht dier maatschappij bestond twijfel bij den Raad. Na discussie werd door den heer Rahusen als motie van orde voorgesteld de discussiën te sluiten en B. en W. te verzoeken in de volgende zitting te antwoorden op de vraag of ook elders gelegenheid bestaat, tot het maken der bedoelde bergplaatsen. Deze motie is aangenomen met 17 tegen 15 stemmen.

— De heeren Fijnje, Stieltjes en Froger hebben kennis gegeven de uitgebrachte benoeming tot leden der commissie, in de vorige vergadering benoemd, betreffende de zaak over het centraalstation, aan te nemen. De heeren Strootman en Caland hebben nog geen antwoord gezonden.

Utrecht. Men verneemt dat reeds nu talrijke aanvragen om plaats inkomen bij de commissie voor de aanstaande tentoonstelling, hier ter stede te houden; vooral het buitenland, en in het bijzonder Engeland en België, schijnen met deze tentoonstelling groote ingenomenheid te betoonen.

Groningen. Bij den Raad dezer gemeente is o. a. ingekomen eene voordracht van den stadsbouwmeester, met een ontwerpcontract over eene inrichting tot doorspoeling der riolen en inloopen.

't Voorstel houdt in, om eene proef te nemen door eene locomobile, voorzien van zuig- en perspompen, te plaatsen aan den Diepswal, dan het water uit het Diep op te voeren, en op het hoogste punt der straat weder vrij te laten loopen.

De kosten bij aankoop van zoodanig werktuig worden op ƒ 2600 jaarlijks geraamd, terwijl de kosten, wanneer het ontwerp-contract tot huur van eene locomobile van den heer G. J. Bosch wordt goedgekeurd, 't eerste jaar ƒ 138 *meer*, bij voortduring echter ƒ 362 *minder* zullen bedragen.

De commissie van openbare werken adviseert de proef te nemen, welk advies door burgemeester en wethouders wordt ondersteund.

— In de vergadering van den Raad dezer gemeente is besloten aan den aannemer Reijenga een gedeelte der boete, opgelegd wegens te late oplevering van den Eelderweg, kwijt te schelden.

Dit besluit is genomen naar aanleiding van een voorstel van den heer J. Swaagman Jr., die in herinnering bracht, dat van de 82 dagen, waarover de boete liep, moest afgetrokken worden de zon- en feestdagen, iets dat bij vroegere gelegenheden steeds had plaats gevonden.

Dit voorstel lokte vele discussiën uit; een der leden meende te mogen verklaren, dat de Raad in deze zaak te weinig toegevendheid had betoond, en dat de aannemer er misschien beter aan toe ware geweest als het eene particuliere onderneming geweest ware.

De voorzitter van de commissie van openbare werken verklaarde daarentegen, dat de aannemer een weg, die alles behalve deugdelijk was, had geleverd.

Na veel voor en tegen, werd echter het voorstel van den heer Swaagman aangenomen, nadat eerst verworpen was een amendement van dienzelfden heer, waarin voorgesteld was, om de boete kwijt te schelden, maar alleen den aannemer het opzichters loon gedurende 82 dagen te laten betalen.

Nieuwediep. Het goederen-bassin met de groote loods van den staatsspoorweg is in den laatsten tijd, na het plaatsen van kranen op de steigers, meer in gebruik gekomen.

De stoombooten en schepen kunnen met den grootsten diepgang in het bassin komen en maken meermalen gebruik van het lossen der bovenlading op den spoorweg, om zoodoende tot den gevorderden minderen diepgang op het N. H. Kanaal te lichten; alle booten van de Konink. Ned. Stoombootmaatschappij maken hiervan o. a. op deze wijze gebruik.

In de laatste dagen nog loste het stoomschip *Orion* 330 ton (waarbij stukken marmer van 6 ton) en laadde omstreeks 500 ton aan koopmansgoederen, die vervoerd en aangebracht werden naar en van Amsterdam en Rotterdam, waartoe te zamen slechts 5 dagen werkens werden gevorderd.

Alzoo begint zich reeds nu deze handelsweg te teekenen, terwijl de H. IJ. spoorweg nog in het geheel niet is aangesloten aan andere spoorwegen en de goedereninrichtingen te Amsterdam en te Rotterdam, zooals bekend is, allezins onvoldoende zijn.

Wij vermelden dan ook het bovenstaande als tegenstelling van de meening o. a. in de laatste dagen te Amsterdam geuit, als zoude de goedereninrichting alhier, gelijk die bestaat, overdreven blijken te zijn, en vertrouwen, dat, wanneer eenmaal de onderlinge spoorwegverbindingen zijn verkregen, het goederenstation alhier geheel zal beantwoorden aan de verwachting, waarmede deze schoone inrichting is tot stand gebracht.

Boekaankondiging.

Bij de uitgevers Spon, te Londen, is verschenen: *Irrigation in Southern Europe. Being the Report of a Tour of inspection of the Irrigation Works of France, Spain and Italy, undertaken in 1867—68, for the Government of India. By Lieut.* C. C. Scott Moncrieff, *Royal Engineers.* Het bevat o. a. eene beschrijving van het Henares-kanaal, in Spanje, aangelegd door de Iberische Vloeiings-Maatschappij, onder leiding van den Engelschen ingenieur Bateman; van het kanaal van Marseille, de kanalen van Craponne, Les Alpines, Vaucluse en Carpentras, van de vloeiingen voor weilanden in het departement der Vogezen in Frankrijk; van het Cavourkanaal in Italië. Door het weerstandsvermogen van eenige dezer werken tegen bergstroomen is het werk zeer belangrijk voor Indische ingenieurs. Het zal door hen met genoegen, ja, met bewondering worden gelezen, b. v. om de beschrijvingen van den Roquefavour—aqueduct, hoog 265 voeten boven het dal en lang 1312 voeten, van dien over de Dora Baltea, in Piemont, van den grooten hevel onder de Sesia. Onder de bijlagen vindt men de Spaansche wet

op de verdeeling van het water, de overeenkomst met de Maatschappij van het Cavour-kanaal en eenige nuttige tafelen. De schrijver pleit overtuigend voor de instelling in Spanje en Britsch Indië, volgens welke aan de ingenieurs, die toezicht hebben over de verdeeling van het water, niet alleen professioneele macht is toegekend, maar ook in zekere mate uitvoerende macht, zoo als het opleggen van boeten tot zeker maximum.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

In de laatst gehouden vergadering werd bij afwezigheid van 3 bestuurders het voorzitterschap bekleed door den honorair-bestuurder, den heer J. H. Leliman, terwijl het secretariaat door den heer J. de Haan werd waargenomen.

Na eenige mededeelingen en nadat weder een lid was aangenomen, ging men over tot de kunstbeschouwing van platen en teekeningen van in uitvoering zijnde bouwwerken door den heer P. J. H. Cuypers ingezonden.

Met de meeste belangstelling werden deze teekeningen bezichtigd en men betreurde het dat de inzender door ziekte verhinderd werd zelf de kunstbeschouwing te leiden, waardoor men zijne toelichting moest missen.

Niets meer aan de orde zijnde, werd deze bijeenkomst door den heer Leliman gesloten.

AFDEELING ZWOLLE.

Na lezing der notulen en aanneming van een paar nieuwe leden, werden door den Voorzitter, in de vergadering van 13 Februari l.l. behalve de proeven van Ransome's kunststeen, in de vorige vergadering ter tafel gebracht, een slijpsteen en twee consoles van dat materiaal den leden ter bezichtiging en onderzoek aangeboden. Vervolgens ging men over tot eene proefneming omtrent het vermogen van dien kunststeen, om water tot zich te nemen, in vergelijking van Bentheimer- en Bremersteen, welke proeven het resultaat opleverden, dat de steen van Ransome veel meer water absorbeerde dan genoemde natuurlijke steenen. De voorwerpen zelve zullen in eene volgende vergadering onder de leden worden verkocht of verloot.

Daarna sprak de Voorzitter, als een vervolg op eene vorige verhandeling, over de geschiedenis der Bouwkunst ten tijde der Indiërs en Egyptenaren, welke voordracht door schetsen, teekeningen en kaarten wordt toegelicht en besproken.

Ten slotte vertoonde het lid F. G. Arens, stukadoor te dezer stede, nog een door hem vervaardigd tafelblad van *kunst- of kompositiemarmer*, waarover de leden niet genoeg hunne bewondering en tevredenheid konden betoonen en dan ook dat lid hun hartelijken dank betuigden voor zijne zoo goed gelukte proeve en de moeite daaraan besteed.

Voor heden niets meer aan de orde zijnde, wordt de vergadering door den Voorzitter gesloten.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Zonder nu te spreken over het al of niet geschikte van het benoemen eener Nieuwe Merwede-Commissie, ook in verband met den Koninklijken Kabinetsbrief van 1 Augustus 1861, N°. 48, waarop belangstellenden opmerkzaam gemaakt werden (Boogaard, Wetten en Besluiten, 2e vervolg, pag. 38) doet de samenstelling der bovenvermelde commissie ons vragen:

Waarvoor heeft Nederland eene Polytechnische school tot opleiding van Ingenieurs?

Waarvoor een aantal kundige Ingenieurs, die op menige wijze door hunne werken of geschriften toonden hun naam van Ingenieur met eere te dragen?

Waarvoor eindelijk heeft Nederland een corps Rijks-Ingenieurs, dat, al zijn de bezoldigingen klein in verhouding tot het vele werk, toch geld aan den Staat kost?

Waarvoor heeft Nederland dat alles? —

Want zie, als er in datzelfde Nederland een vraagstuk te behandelen is van bij uitnemendheid technischen aard; een zeer ingewikkeld en moeielijk vraagstuk; een vraagstuk, in één woord, waarbij grondige kennis van waterbouw- en waterloopkunde een eerste vereischte is, — dan wordt de behandeling daarvan opgedragen aan eene commissie van 9 leden, waarin de Civiel-Ingenieursstand door 1 (toch, ook een vroegere Rijks-Ingenieur) en de Rijks-Ingenieursstand door twee personen wordt vertegenwoordigd! — Dus 3 technici in eene technische commissie van 9 leden!

Gelukkig zijn zij uit de meest uitstekende gekozen.

Maar dat neemt niet weg, dat ieder, die zijn vak en zijn stand liefheeft, zich getroffen voelt door het brevet van onbekwaamheid den Nederlandschen Ingenieursstand in het algemeen uitgereikt door de benoeming dezer commissie.

Voor de oplossing van een der meest ingewikkelde, zoo niet het ingewikkeldste en gewichtigste waterbouwkundige vraagstuk hier te lande, wordt niet licht gezocht bij hen, die er hunne studie van gemaakt hebben, — neen, aan anderen, aan Dijkgraven der belanghebbende districten, wordt die oplossing gevraagd.

5 Dijkgraven in eene commissie van 9 leden.

Wij juichen het van harte toe, dat deze 5 heeren, achtingswaardige mannen, die de belangen der bij de quaestie betrokken districten kennen en vertegenwoordigen, in de commissie zijn benoemd.

Wij juichen het toe, dat men den vroeger gevolgden weg, het nagenoeg geheel uitsluiten der belanghebbenden bij discussiën over de Nieuwe Merwede heeft verlaten.

Maar wij vragen: is men nu niet in het andere uiterste gevallen? — Ligt niet in de benoeming van 3 technici tegenover 5 Dijkgraven eene geringschatting van de wetenschap van den Ingenieur?

Had men niet het technisch element kunnen versterken door de benoeming van b. v. den Hoofd-Ingenieur in Noord-Brabant, die in Gorinchem de werken der Nieuwe Merwede bestuurde, en van een Ingenieur als de heer Stieltjes, die op dit terrein door »de Nederlandsche Hoofdrivieren door een Oud Soldaat" zijne competentie om een woordje mede te spreken, heeft bewezen?

Door deze benoeming behoefde men toch niet te vreezen, de schijn van partijdigheid op de commissie te laden.

Partijdigheid, door den heer Begram aan vroegere technici verweten, waarop de Minister Heemskerk zeer te recht antwoordde, dat men een rapport, dat tegen eigen opinie indruiste, al licht partijdig noemde.

Hoe hierdoor de partijdigheid, die de heer Begram verweet, juist gekarakteriseerd werd, heeft deze laatste nu onlangs nog weder bewezen door zijn even krachtig gemotiveerd gezegde omtrent »de waarheid" en »officieele waarheid."

Wij juichen het dan ook toe, dat door de benoeming van nieuwe technici de blaam van partijdigheid geweerd is, terwijl door de benoeming tot voorzitter van een zoo hoog geplaatst, en zoo algemeen geacht man, die door zijne werken toonde belang in Neerlands waterstaatkundigen toestand te stellen, het gewicht van het te behandelen vraagstuk wordt erkend.

Ten slotte nog deze opmerking:

Had men door het toevoegen van een der jongere Rijks-Ingenieurs, niet als lid, maar als secretaris, niet aan een van dezen gelegenheid kunnen geven het belangrijkste Nederlandsche Waterstaats-vraagstuk, van nabij te hooren behandelen en bespreken, terwijl men nu een met bezigheden reeds overladen Ingenieur nog het Secretariaat bovendien oplegt.

Zoo had men eene commissie verkregen, bestaande uit een algemeen geachten President, wiens hooge positie de beste waarborg tegen al wat naar partijdigheid zweemt, oplevert.

Verder vijf Dijkgraven en vijf technici als leden met een secretaris, die buiten de commissie geplaatst, door zijne technische opleiding geschikt was de uitwerking der gegevens onder leiding der commissie te verrichten.

Behalve uitsluitend technische voorlichting zou dan ook al licht technische discussie in de commissie mogelijk gemaakt zijn.

Een Ingenieur.

Mijnheer de Redacteur!

In nummer 5 komt een stukje voor dat betrekking heeft op de weinig eervolle betrekking van bouwmeester der gemeente Schoonhoven, altijd het salaris in aanmerking genomen.

De schrijver wijst daarin op het rapport van de heeren Rose c.s. Dat advies zou in de doos zijn »gestopt," zooals door hem wordt beweerd. In de eerste plaats had dit rapport geene de minste betrekking op gemeente-architecten en hun salaris, en tweedens is het *niet* in de doos gestopt.

Wellicht heeft de schrijver behoord onder het getal dergenen, aan wien de brochure Rose c.s. is toegezonden, met een brief, houdende het verzoek om advies aan de commissie, die de ontvangen antwoorden niet heeft bekend gemaakt, ten minste er is in het verslag der algemeene vergadering van 7 Augustus 1867, gehouden door de Maats. tot bevordering der Bouwkunst niets anders van in het licht gekomen dan dat der commissie. »Zeer weinige antwoorden waren gezonden. Die zij ontving, vervallen in drie kategoriën, als:

1°. eenstemmigheid met of zonder opmerkingen.

2°. verwarde brieven en 3°. brieven, inhoudende verzoeken, waaraan de commissie het recht niet had te voldoen. Men leze de brief op kol. 63 namens de commissie gesteld en ook al in genoemd verslag overgenomen.

Zelden is een rapport zulk eene groote bekendmaking te beurt gevallen als dat van den heer Rose c. s.

Het is eerst afzonderlijk gedrukt en door geheel Nederland verspreid. Later is het in het verslag *nog eens overgedrukt*, met het advies van het bestuur, dat er zich *niet* mede vereenigde. De schrijver leze de bijlage III van het verslag in 1867 voorgelezen, en trekke dan zijn *»in de doos gestopt"* als eerlijk man, in.

Nu het rapport bekend is, moet het maar zijn eigen weg gaan, en als het goed en aannemelijk wordt geacht, dan zal het dit ook wel doen. Wil de schrijver kennis nemen van een opstel, dat geheel zijne omschrevene zaak van *Schoonhoven* raakt, dan leze hij de beantwoording der vraag, die op de algemeene bijeenkomst van leden der maatschappij tot bevordering der bouwkunst, gehouden den 9 Juli 1868, uitvoerig is behandeld door den heer Leliman, en in het verslag over dat jaar op bl. 116 is gedrukt. In deze verhandeling zal de schrijver alles vinden wat hem — en ieder ander belangstellende — in zijn gevoelen versterken kan, dat vele gemeentebesturen allerzuinigst handelen met de betrekking van gemeente-bouwmeester. In de vraag lag geene erkenning hiervan.

Zij was aldus: »Vrij algemeen worden de gemeente-architecten *te laag* bezoldigd, in evenredigheid tot hetgeen van hen wordt verlangd."

»Hoe zou hunne maatschappelijke positie te verbeteren zijn?"

De beantwoorder der vraag onderzoekt dit punt, en staaft zijn onderzoek met opgaven en zeer voldoende gronden, die meer algemeen bij gemeentebesturen bekend moesten zijn. Als de schrijver H. van dit uitvoerig antwoord kennis zal nemen, dan komt hij gewis tot de overtuiging, dat hij een weinig heeft verward. Er wordt in deze dagen zoo ontzaglijk veel uitgegeven en gelezen, dat het niemand mag euvel geduid worden, als hij niet altijd even juist in zijne aanhalingen of gevolgtrekkingen is. En toch hangt van dit aanhalen veel af, als men de publieke opinie wil voorlichten.

Varia.

Stoommachines op ijswegen. Men meldt, dat zich onlangs te Petersburg eene maatschappij heeft gevormd, die de stoom als trekkracht voor pleiziertochten op het ijs wil benuttigen. Het plan bestaat om locomotieven te gebruiken, evenals die der spoorwegen en van 25 à 30 paardekracht; de drijfraderen van deze ijslocomotieven zullen van vlakke tanden voorzien worden, opdat ze in de ijsvlakte ingrijpen, zonder daarin diep in te drukken, zoodat de ijsvlakte niet zwaar beschadigd wordt. Vóóraan deze locomotieven zal een sneeuwploeg worden aangebracht en op deze wijze wil men groote afstanden naar Finland, Lapland en andere eilanden, die in den winter door het ijs onbereikbaar zijn, afleggen. De aangehaakte wagens zijn gemakkelijk ingericht en verwarmd en daarenboven van alle benoodigdheden, slaap-, speel- en leessalons voorzien, waarbij eene restauratie en buffet natuurlijk niet vergeten zijn.

Het specifiek gewicht van staal is gelegen tusschen 7,2 en 7,9. Door het harden van dit metaal en het spoedige afkoelen, wordt het specifiek gewicht, zooals Réaumur lang te voren heeft gezegd, veel verminderd en de Engelschman Caron heeft bevonden, dat het specifiek gewicht van staal in verhouding tot het aantal hardingen, vermindert.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*.— Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 9.

27 Februari 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewonen regel en ƒ -.15 voor regel en van 1e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

SEALEE. GOEDKOOPE SPOORWEGEN.

II.

Andere Belgische spoorwegen. De spoorweg, die de kolenmijnen van Hornu, in het land van Mons, bedient, is wijd 0,00^m en wordt bereden door locomotieven. Hij is een der oudsten in België, want hij klimt op tot 1834, maar in weerwil van het druk vervoer behoudt men het smalle spoor, ofschoon er eene uitgaaf van fr 0,03 per hectoliter voor het overladen in de wagens van den grooten spoorweg uit voortvloeit.

Men roemt als een zeer gewichtig voordeel van de kleine baan, hare buigzaamheid, die haar veroorlooft bochten van 25 tot 30 meters straal te beschrijven nabij de groeven, op de oevers, bij de booten, en rondom de kolenhoopen. Door vele ingenieurs wordt het overladen als een voordeel beschouwd, want het geeft gelegenheid tot eene tweede schifting, waardoor zuiverder product in den handel wordt gebracht, in verband met de steeds strenger eischen van de koopers.

Er is nog eene spoorbaan, die door paarden bediend wordt, op de landbouw-onderneming van den heer Dumont, te Chassart; deze weg is slechts drie kilometers lang tot het station; hij heeft zijtakken naar verschillende punten van de onderneming; zijne ontwikkelde lengte is 12 kilometers. Hij heeft slechts 6000 fr. per kilom. gekost, en vervoert jaarlijks meer dan 10,300 tonnen naar of van het station Marbais van den *Grand-Central-Belge.*

In de meeste gevallen zal het overladen geen nieuwe last zijn, maar slechts in de plaats treden van het overladen op of uit de karren, daar de smalle baan zich door hare buigzaamheid veel meer dan de breede leent om vertakkingen te maken tot in de fabrieken en hoeven, en zulk eene overlading de oude met voordeel zal vervangen, zoowel uit het oogpunt van de aanlegkosten in een behoorlijk ingericht station als van de beschadiging en winst in tijd.

Spoorweg van de suikerfabriek Tavaux-Pontséricourt. Deze spoorweg bestaat uit twee lijnen; de eene, 4200 meters lang, is aangelegd in het dal van de Serre, van Tavaux naar Moranzy-Agnicourt, de andere, lang 8500 meters, in het dal der Brune verbindt de fabriek met het dorp Gronard. Zij voeren beetwortels aan en afval voor meststof terug. Zij hebben in het laatste jaar 12000 tonnen vervoerd, welk cijfer spoedig verdubbelen zal. Zij werken slechts drie of vier maanden in het jaar, gelijk de fabriek zelve. Zij zijn aangelegd op den rand van buurt- of gemeentewegen en voldoen uitmuntend in de exploitatie. Zij doorsnijden twee dorpen in hunne geheele lengte; de paarden schrikken niet, en ofschoon er soms veertig treinen per dag gaan, is het verkeer er niet door gehinderd geworden.

De administratieve formaliteiten waren zeer eenvoudig. Tegen eene kleine jaarlijksche uitkeering hebben de twee gemeenten besloten tot verbreeding van den weg met 4^m,10 en het recht gegeven op dien rand den spoorweg aan te leggen en nog één meter van den ouden weg afgestaan. De weg, die 8 meters breed was, werd dus 9, 1 en behoudt thans 7 voor het gewone vervoer. Een enkel besluit van den prefect was voldoende; men trad bijna dadelijk in het bezit; de schadeloosstellingen werden geregeld door de gemeente en, bij moeilijkheden, voor den vrederechter gebracht. Er is geene wet noodig, die concessie verleent of de onderneming verklaart te zijn van algemeen nut. De minister van openbare werken heeft den trein geassimileerd aan de gewone vervoermiddelen en onderworpen aan de hiertoe betrekkelijke reglementen. In vele gevallen zal reeds de bestaande weg breed genoeg zijn, vooral op Java, waar van de zoogenaamde karrewegen partij kan worden getrokken.

Het terrein van Tavaux naar Gronard vertoont eene opeenvolging van dalingen en klimmingen, die gewoonlijk afwisselen van 15 tot 25 millimeters per meter. Maar bij de klimming naar den top, die de twee dalen scheidt, stijgen die cijfers tot 75 millimeters over 300 meters, tot 58 over 300 meters, en 31 over 400 meters; bovendien heeft men nog eene klimming van 50 m. m. per meter, en eene van 52 tot 60 m. m. per meter over eene lengte van 1 kilom. De klimming van 60 m. m. per meter in het dorp Barelles ligt in eene bocht van 50 meters straal; de andere krommingen zijn van 30 meters. Maar in het gunstiger terrein van Tavaux naar Moranzy zijn de klimmingen van 10 à 15 m. m., behalve drie zeer korte van 30 m. m. Daarentegen is hier het tracé zeer gewrongen en vertoont vele krommingen van 30 tot 45 meters. De afstand der spoorstaven is 1^m,00. Deze zijn van den vorm Vignoles; zij wegen 13 k. g. per strekk. meter; hare lengte is 6.00. Zij rusten op eikenhouten dwarsliggers van 1^m,50 lengte bij 0^m,16 breedte en 0^m,08 dikte, die onder de einden der rails 0^m,20 breed zijn. Er zijn 7 dwarsliggers verdeeld over de 6^m,00. De ballastlaag is slechts 0^m,20 dik. De draaischijven zijn van hout en gesmeed ijzer; de put of kelder is in baksteen gemetseld. De locomotieven, ten getale van drie zijn vervaardigd door de fabriek van Creusot, volgens den type, dien zij in 1867 te Parijs heeft ten toon gesteld onder den naam: machines van den weg van Blanzy. Deze machines hebben den cilinder aan de buitenzijde; zij hebben vier gekoppelde raderen van 0^m,76 middellijn; de afstand der assen is 1^m,25. De middellijn der cilinders is 204 m. m. en de zuigerslag 360. De gezamenlijke verhittingsoppervlakte is 19^{m2},68, waarvan 2,34 van den haard en 17,34 van de pijpen; deze hebben 35 millimeters middellijn buitenwerks en 1,78^m lengte. De rooster heeft eene oppervlakte van 0^{m2},42. De hoogte van de as der stootveeren boven de rail is 0^m,58. Deze machines hebben geen tender; zij dragen haar water en hare kolen; de capaciteit der waterbakken is 850 liters, die van den kolenbak 160. De machine weegt vol ongeveer 7500 kilogrammen en ledig 5700. Gebrek aan tijd belette eene krachtiger locomotief met grooter getal gekoppelde raderen, waardoor niet meer dan 4000 kilogr. op eene as zou hebben gedrukt, te ontwerpen. De thans gebezigde zijn niet aanbevelenswaardig uit het oogpunt van het behoud van den weg. De wagens wegen ledig 2100 kilogr.; de maximum vracht is 6000 k. g. Het bruto-gewicht kan dus stijgen tot 8100 k. g. De dienst geschiedt met verwisseling van locomotieven. In het slechtste weder heeft de eerste machine altijd een wagen van 7,5 ton de helling van Barelles kunnen opvoeren met eene snelheid van 15 kilom. in het uur; zeer dikwijls sleept zij er twee. De tweede machine vervoert bij gunstig weder 45 tonnen bruto. De derde heeft bijna altijd 9^t,790 de helling van 75 mm. opgevoerd, bij sneeuw, ijzel of mist 8^t,100. Bij het gebruik van zandbussen daalt de aanklemming niet beneden [illegible]. De klimming van 75 m. m. is echter in gunstigen toestand geplaatst, geheel open, vrij hoog en naar het zuiden gekeerd; zij droogt dan ook spoedig; het minimum aanklemming is [illegible]; die van Barelles is daarentegen beschaduwd door heggen en boomen, die de vochtigheid onderhouden; ofschoon zij slechts 60 m. m. per meter bedraagt, is toch het minimum-adherentie [illegible].

In zes maanden moest het ontwerp van den spoorweg opgemaakt, aan alle administratieve formaliteiten voldaan en moesten al de werken en het materieel voltooid worden.

Men moest dus van alle verbetering van het tracé afzien, die slechts verwezenlijkt kon worden door minnelijke schikking met vele eigenaren en pachters, wat in zulk een kort tijdsbestek ondoenlijk was. In de meeste gevallen zal men de te sterke hellingen kunnen brengen tot 3 centimeters en de stralen der scherpste bochten tot 100 meters. De baan heeft gekost per kilometer:

Onteigening van terrein . .	857	franken.
Aardewerken	2800	»
Metsel- en timmerwerken. .	1107	»
Dwarsliggers	1857	»
Ballast en leggen van den weg	2500	»
Spoorstaven met toebehooren.	7214	»
Locomotieven, vast en rollend materieel	9357	»
Algemeene onkosten. . . .	642	»
Totaal. . .	26334	fr.

Reken nog iets voor ballast en andere verbeteringen, en men komt tot 28000 fr.

De verwisseling van locomotieven heeft gedwongen tot een uitgebreid materieel. Bij den spoorweg van Malaise daarentegen, ook zeer geaccidenteerd, heeft men ééne machine, die in honderd dagen vijftien millioen kilogrammen beetwortelen naar de fabriek voert. Met zulk beperkt materieel komt de kilometer slechts op 20 à 22000 fr. te staan.

Verscheidene departementen in Frankrijk, die breede spoorwegen verlangen, bieden aan zich met den onderbouw te belasten en zoeken eene maatschappij, die het overige doen wil en de lijn exploiteeren. Nu kost de onderbouw gewoonlijk 40000 franken per kilom.; de maatschappij moet zich een offer opleggen van 60 à 65000 franken minimum. De exploitatie kost haar bovendien minstens 6000 fr. per mijl, en de rente van haar aanleg-kapitaal, 65000 fr., tegen een intrest van 6 %, bedraagt slechts 3900 fr. Om dus niet te verliezen, moet zij kunnen rekenen op eene opbrengst van 10000 franken per kilom. Zulke departementale lijnen zijn zeer zeldzaam. Er blijft dus in de meeste gevallen niets anders over dan een smal spoor te leggen, en een tarief te heffen van 5 tot 6 centen (Nederl. courant) per ton en per mijl. Met de gewone middelen kost het vervoer per as van eene ton over eene mijl afstands 15 tot 20 centen. Het publiek zou dus $^2/_3$ besparen, of, als de spoorweg ƒ 3000 per mijl opbrengt, ƒ 6000. Is het niet eene goede speculatie daarvoor ƒ 25000 uit te geven? Het antwoord kan niet twijfelachtig zijn, want het geld brengt dan 24% op. (*Mm. des ingén. civils*, 1868). Zie ook Uittr. K. I. v. Ing. 1868.

Brussel, 20 Jan. 1868.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Herinneringen uit het rapport der inspecteurs van den waterstaat van 27 Sept. 1861, en uit het verslag op dat rapport van 27 April 1863 en 1 Febr. 1864, uitgegeven bij Van Weelden Mingelen te 's-Gravenhage.

In eerstgemeld rapport van 1861 vindt men bl. 30 § 78. »Het vereenigd college van het polderdistrict Tielerwaard meende aan de aandacht des Konings te moeten onderwerpen de bezwaren, die het oordeelt, dat bestaan tegen het maken der werken tot (zooals het college zich uitdrukte) de zoogenaamde verbetering onzer rivieren."

Na de expositie der aanvoeringen van genoemd college, zeggen de Inspecteuren bl. 30, sub *e*: »Men had zich dus tegen zware beschuldigingen te verdedigen; want er werd niets minder aangevoerd dan dat de door den waterstaat aangelegde werken tot beteugeling der killen en het vormen eener Nieuwe Merwede, en het dichten van het gat van St.-Andries de oorzaken zijn der ondervonden rampen, dat de rivieren door de werken van den waterstaat bedorven zijn, en dat het dus zaak is de rivieren tot hunnen vorigen toestand terug te brengen.

f. »Indien het aangevoerde waar was, dan moet men zeggen dat het eene ware ramp voor het vaderland is, dat er een korps ingenieurs van den waterstaat bestaat, waaraan de algemeene rivierbelangen zijn toevertrouwd, en die òf geheel onkundig zijn in hun vak, òf hunnen eed en plicht ongetrouw, sinds jaren bezig zijn de rivieren moedwillig te bederven in plaats van ze te verbeteren, en voorzeker het beste middel zou dan zijn, het oppertoezicht over de rivieren hoe eerder hoe beter aan zulke onkundige en ontrouwe ambtenaren te ontnemen, en de rivieren weder aan particulieren of aan zich zelve over te laten.

g. »Gelukkig echter worden deze aanvoeringen door geen enkel bewijs gestaafd. enz. enz.

De inspecteurs hebben ze toen breedvoerig wederlegd; de uitslag daarvan is te vinden bl. 219 van het rapport, bijlage nº. 4.

Daar toch vindt men 's ministers beschikking van 3 Sept. 1861, nº. 125, van den volgenden inhoud:

„De minister van binnenl. zaken *krachtens 's konings machtiging van den 1 Augustus 1861, nº. 48*, beschikkende op het onder dagteekening van den 11 Maart te voren aan Z. M. gericht adres van het gecombineerd college van het polderdistrict Tielerwaard, waarbij onder 's konings aandacht wordt gebracht, dat de rampen, welke in den afgeloopen winter een gedeelte van Gelderland hebben getroffen, naar het oordeel van dit college, het gevolg zouden zijn van daden en handelingen van Z. M. regeering en wel bepaaldelijk van de werken op de benedenrivieren tot afsluiting der killen, in verband met de vorming eener Nieuwe Merwede en van de afsluiting van het kanaal van St.-Andries.

»Verzoekende het college naar aanleiding daarvan, dat Z. M. last geve:

a. »Tot het staken van de beteugeling der killen, en tot opruiming van de aangebrachte beletselen tot afvoering van water en ijs langs dezen weg.

b. »Tot wederopening van de gemeenschap van de Waal met de Maas bij St.-Andries.

»En ingeval aan deze wenschen in het belang der scheepvaart, niet geheel mocht kunnen worden toegegeven.

c. »Tot het maken van een overlaat door het land van Altena.

»Geeft aan de adressanten te kennen:

»Dat, ten einde op afdoende wijze, steunende op feitelijke toestanden, het onjuiste en ongegronde aan te toonen van hetgeen bij velen nog een te goeder trouw bestaand dwaalbegrip mag genoemd worden, het adres is gesteld in handen van de drie inspecteurs van den waterstaat, onder wier beheer de beklaagde werken zijn tot stand gebracht, en die uit den aard hunner betrekking geroepen zijn, 's Konings regeering in zaken van den waterstaat voor te lichten.

»Dat, na eene overweging van het door die hoofdambtenaren, onder dagteekening van 6 Mei 1861, Nº. 144, uitgebracht rapport, door den Koning is besloten:

1º. »*Met de ontwerpen en ondernomen vorming eener Nieuwe Merwede en de daarmede in verband staande werken, krachtig te doen voortgaan.*

2º. »*Niet terug te komen op de sluiting van het kanaal van St.-Andries.*

3º. »*Niet over te gaan tot het maken van een overlaat door het land van Altena.*

»Dat, ten einde *de Regeering niet telkens bloot sta, dezelfde zaken tegen dezelfde beweringen bij herhaling te verdedigen*, de Koning gelast heeft, de gronden, waarop de besluiten sub 1, 2 en 3 rusten, te doen kenbaar maken, door het rapport van de drie inspecteurs, waarin die gronden vervat zijn, mede te deelen aan hen, wie zulks aangaat.

»Dat, ter voldoening aan dien last, een gedrukt exemplaar van het rapport der drie inspecteurs van den 6den Mei 1861, Nº. 144, ter kennisneming aan het gecombineerde college hiernevens wordt overgelegd.

's-Gravenhage, 3 Sept. 1861.

(get.) S. van Heemstra.

Voor eensluidend afschrift:

De Secretaris-generaal

(get.) J. Schröder."

Wat vindt men nu later, bl. 12, van het vervolg op het rapport der inspecteurs? Zie § 5. »Evenals het gecombineerd college van den Tielerwaard, wendde het college van het polderdistrict Culenborg zich ter zelfder tijd mede tot den Koning met verzoek, dat de zaak van het dichten der killen in den verdronken Zuid-Hollandschen waard, aan een *nieuw onderzoek van deskundigen* mocht worden onderworpen," — enz. enz. —

Wat zeggen de inspecteurs daarop? zie dezelfde bladz. 12.

»Uwe Excell. ziet daaruit, dat het niet zonder reden was, toen wij in ons rapport van 6 Mei 1861, Nº. 144, op de noodzakelijkheid aandrongen eener krachtige verklaring, *om niet telkens dezelfde zaken op dezelfde gronden, bij herhaling te moeten verdedigen.*

»Die krachtige verklaring werd in de beschikking van 3 September 1861, Nº. 125, genoegzaam gevonden. Wij zouden er ons aan kunnen houden, en de zaak, als door den Koning beslist, voor afgedaan beschouwen" enz. enz.

»Niettegenstaande deze meer algemeene beschouwing, vinden wij geen bezwaar de door den heer J. C. F. van Hoytema in zijne nota van 1 October 1861, tegen ons rapport van 6 Mei 1861, Nº. 144, aangevoerde punten te beantwoorden, en wij mogen ook nu geen bezwaar hebben de meerdere bijzonderheden, waarop in het stuk van 6 December 1861 van den heer A. J. van Hoytema, gewezen wordt, te behandelen."

Toen werd er ook gesproken over eene commissie van *onpartijdige* deskundigen.

Wat zeggen de inspecteurs daarop:

zie bl. 12 van anderen en bl. 13 van het Vervolg rapport:

»Dit verzoek sluit natuurlijk in, dat de ondergeteekenden (de drie inspecteurs) door de adressanten als *partijdig* worden beschouwd, en het is tegen deze qualificatie, die wij trouwens ook in andere stukken vermeld vinden, dat wij krachtig en ernstig moeten opkomen.

»De ingenieur van den waterstaat, die voor het algemeen belang moet waken, staat dikwijls op een standpunt, waardoor hij in dat algemeen belang sommige speciale belangen moet kwetsen; dit behoort niet tot de aangename gedeelten zijner betrekking, doch hij mag daarom niet van partijdigheid voor het een of ander gevoelen beschuldigd worden.

»Het staat dan onzes inziens ook aan het gecombineerd college van Culenborg niet vrij ons bij den Koning van partijdigheid verdacht te willen maken.

»Wij werpen die beschuldiging verre van ons; zij zal ons niet van den weg brengen, die wij steeds voor oogen hebben gehad, namelijk: de waarheid en het algemeen Rijksbelang."

De inspecteurs toonen daarbij verder aan hoe hierin zelfs in de meer persoonlijke quaestie werd misgetast, — waarna ze tot de gevraagde wederleggingen overgaan.

Het schijnt niet ongepast, de aandacht op de in het hoofd dezes genoemde rapporten der inspecteurs van 1861—1863 en 1864 opnieuw te vestigen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De koninklijke schouwburg te Hull is in den nacht van 5 op 6 Februari eene prooi der vlammen geworden. Deze schouwburg werd gebouwd, nadat de vorige in het jaar 1859 was afgebrand.

— In eene vergadering van aandeelhouders in de Neder- Silezische zijbaan, den 8 Februari te Glogau gehouden, is besloten eene baan aan te leggen van Sagau naar Sorau.

— De Beiersche regeering wil negen nieuwe Staatsbanen aanleggen: van Regensburg naar Donauwörth en Offingen; van Neurenberg over Ansbach naar Crailsheim; van Schweinfurt naar Meiningen; van Gemünden eene aansluiting met de baan Schluchtern-Obersinn; van Munchen naar Buchloe en de Memminger grenzen; van Aschaffenburg naar Miltenberg; van Ingolstadt naar Augsburg; van Rosenheim naar Rühldorf; van Neurenberg over Hersbruck naar Baireuth. Tot den aanleg van deze lijnen is aan den landdag eene som van 90.842,000 florijnen aangevraagd.

— Het model van het standbeeld voor Goethe, van de hand van prof. Widnmann, is reeds naar de koninklijke gieterij te Munchen overgebracht, waar het beeld zal gegoten worden.

— Het comité tot aanleg van een spoorweg over den Gothard legt in den jongsten tijd weder eene groote bedrijvigheid aan den dag, om tot de verwezenlijking van het ontwerp te geraken. Het blijft echter nog steeds eene hoofdquaestie, van waar het geld zal komen voor deze reusachtige onderneming.

— Te Leipzig heeft een burger van die stad eene som van 20,000 th. aan de gemeente geschonken, tot aanbouw van arbeiderswoningen.

— De uitgravingen in de marmergroeven, in de omstreken van Rome, worden ijverig voortgezet en leiden tot steeds grootere en verrassender ontdekkingen. De kostbaarste marmerblokken worden naar het Vaticaan overgebracht en de Paus wijst daar hunne bestemming aan. Onlangs is eene kolom van Afrikaansch marmer ontdekt, welke de bewondering gaande maakt, zoowel van de Romeinen als van de vreemdelingen. Die kolom zal geplaatst worden voor de kerk van San Pietro op eenige schreden afstands van de plek, waar de H. Petrus, naar men wil, werd gekruisigd. Deze kolom zal den naam ontvangen van Concile. Het is de schoonste monolieth, die men zich denken kan.

— Te Londen is men eergisteren begonnen om de tunnel te herstellen, die eenmaal gelegd werd tusschen den Tower en Southwark, onder de Theems.

— Het uitgebreide gebruik, hetwelk de Noord-Amerikaansche nieuwsbladen van den telegraaf maken, en de goedkoopheid van den dienst in N.-Amerika zijn merkwaardig. De Nieuw-Yorksche dagbladen zijn dikwijls ter helft met telegrafische nieuwstijdingen gevuld. De correspondenten te Washington telegrapheeren hunne brieven, en een N.-Amerikaansch blad van den eersten rang behelst niet meer in de eerste plaats geschreven correspondentiën. Door de Western-Union-telegraaf maatschappij, die de voornaamste N.-Amerikaansche telegraaflijn bezit, zijn in 1867 aan de dagbladpers 294,503,630 woorden geleverd, en wel tegen ongeveer 10 centen Nederlandsch de 20 woorden, en in het geheel heeft dit 521,509 dollars opgebracht. De dienst werd meestal des avonds laat verricht, en ten gerieve der dagbladpers is de opgegeven prijs ongeveer *één* derde of *één* vierde van het gewone tarief. Het aantal nieuwstijdingen, welke langs de genoemde lijn in 1867 zijn overgeseind, overtreft, naar men zegt, het geheele aantal berichten, welke door al de telegraaflijnen van het vasteland van Europa in 1866 waren overgeseind, en toch bedroeg de opbrengst daarvan 11,597.632 dollars. In de Vereenigde-Staten zijn 4126 telegraafkantoren; d. i. *één* voor elke 7549 inwoners. Meer dan 100,000 mijlen telegraafdraad, waaronder 265 onderzeesche kabels, zijn in werking.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. de koning heeft bewilliging verleend tot oprichting der naamlooze vennootschap *Utile dulci*, voor de stichting en exploitatie van eene concertzaal en aanhoorigheden in de Baazarstraat alhier, overeenkomstig de daarvoor vastgestelde statuten. Naar wij vernemen hebben de oprichters der vennootschap zich dezer dagen den eigendom verzekerd van 630 ☐ ellen gronds, ten einde op den rechtervleugel van het gebouw, over zijne volle lengte, eene vrije passage met de noodige in- en uitgangen te kunnen doen aanbrengen, evenals langs den linkervleugel was ontworpen. Het gebouw zal dientengevolge van alle zijden vrijstaan niet alleen, maar ook zoo voor voetgangers als rijtuigen overal even gemakkelijk toegankelijk zijn. Met de voorbereidingen tot den bouw op het terrein zelf is reeds een aanvang gemaakt.

— Wij vernemen, dat na langdurige onderhandelingen tusschen het Belgisch en het Nederlandsch gouvernement gevoerd, onze Regeering er in heeft toegestemd aan de Belgische vergunning te verleenen tot het maken van een spoorweg van Antwerpen naar Duitschland over Nederlandsch grondgebied. Deze spoorweg zal de kortste verbinding zijn tusschen Parijs en Hamburg.

Dordrecht, 22 Februari. Omtrent de wijziging in het personeel van staatsspoorwegen verneemt men, dat omstreeks Mei a. s. de sectie-ingenieur Simons verplaatst zal worden naar Rotterdam en vervangen door den sectie-ingenieur van Hasselt, die belast zal zijn met den bovenbouw van de brug over de Maas, terwijl de adjunct-ingenieur Sandberg bij de uitvoering van het station zal worden geplaatst, waarvan, naar wij meenen, het ontwerp gemaakt wordt door den opzigter Eeltjes, onder leiding van den eerstaanwezend ingenieur Michaelis. Tegen dien tijd zullen de grondwerken voor den spoorweg, tusschen Willemsdorp en Dordrecht, ongeveer voltooid zijn.

Varia.

De duur van spoorweg-materiëel in Indië.

De hoofdingenieur van de *East Indian line* tracht in zijn verslag over 1867 den levensduur van elk gedeelte van den bovenbouw eener Indische spoorweglijn te bepalen. Het tijdstip is nog niet gekomen, waarop dit met eenigen graad van zekerheid kan worden vastgesteld, maar daar in Dec. l. l. een gedeelte van achthonderd kilometers der genoemde lijn sinds tien jaren voor het verkeer was geopend geweest, tracht hij den tijd van duur te schatten door mede te deelen, welke vernieuwingen van in den aanvang gelegde stukken hebben plaats gehad. De vernieuwingen van rails is geweest 1 per cent in tien jaren, van dwarsliggers 50 per cent, van stoelen 20 per cent, van nagels 60 per cent. De uitkomsten zijn niet ongunstig, want de te bereiken ouderdom van een ligger was aanvankelijk gesteld op tien jaren, terwijl er nu in zulk een tijdsverloop slechts 50 percent (in plaats van 100 %) zijn vernieuwd geworden. De aard van den grond kan grooten invloed hierop uitoefenen, en een zachte dennenhouten ligger zal bij druk vervoer eerder versleten zijn dan een harde van de houtsoort *sal*, maar sinds de weinige verloopene jaren zijn de vernieuwingen binnen de matige grenzen gebleven van 6,1 tot 7,7 per jaar, wat een vermoedelijken duur van 15 jaren als gemiddelden leeftijd aanwijst. De heer Power schat de drukte van het vervoer gedurende deze tien jaren op zestien millioenen asmijlen [Engelsche mijlen], die 32000 treinen vertegenwoordigen, welke, indien zij gemiddeld 400 ton wegen, een cijfer van 12,800,000 ton geven, die over elken dwarsligger en stoel zijn gegaan; in de stations echter veel meer. *Eén* percent slijting van rails is geene onbevredigende uitkomst voor zulk een ontzettend gewicht, maar de slijting gaat dagelijks sneller voort en zal vermoedelijk spoedig in geometrische verhouding toenemen, daar de vernieuwing in 1863 is geweest 0,06, in 1865 ongeveer 0,22 en in 1867 0,15 percent. — De raming van 400 ton per trein schijnt veel te hoog.

Volgens het tijdschrift (*the Engineer*), waaraan wij deze mededeeling ontleenen, voldoen Greaves' gietijzeren potten als steunpunten onder de rails in de »Noordwestelijke Provinciën" van Britsch Indië niet. Wij zeggen dit, omdat wij ze vóór anderhalf jaar in dit Weekblad voor Java hebben aanbevolen.

Correspondentie.

Het verslag van de oprichting en eerste vergaderingen der afd. Leiden, van de maatschappij tot bevordering van bouwkunst, zal in een volgend nummer worden opgenomen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 1 Maart.

Enkhuizen, ten 12 ure, op het raadhuis: de levering van 15,000 keile en 1400 halve Brabantsche straatkeien.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, bij Timbon in de Druk: de verbouwing van het winkelhuis van den heer de Dijcker.

Amsterdam, ten 1½ ure, in het stationsgebouw van de Holl. IJzeren Spoorwegmaatschappij: het maken van geplaveide trottoirs op de stations Helder en Alkmaar.

Dinsdag, 2 Maart.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het provinciaal bestuur: het beplanten met eiken, beuken en iepen boomen van een gedeelte van den Rijks grooten weg, 1ste klasse, nº. 3, onder de gemeenten Oosterhout en Teteringen.

Leuth, bij Nijmegen, ten 11 ure, bij W. Lens: de verbetering en gedeeltelijke vernieuwing van de kerk, met bijlevering van de benoodigde materialen, uitgezonderd metselsteenen, zand en 100 mud gebluschte kalk, die door het kerkbestuur bij de kerk worden geleverd.

Elst, ten 11 ure, in het Logement van J. F. Erdkamp: het bouwen van een raadhuis voor de gemeente Elst.

Woensdag, 3 Maart.

Beetsterzwaag, door kerkvoogden van de Herv. gemeente: het afbreken van de bestaande en het weder opbouwen eener nieuwe kosterswoning.

Bolsward, ten 12 ure, ten raadhuize: het maken van twee nieuwe houten bruggen, in plaats van de steenen pijpen, genaamd de drie posten en de zwarte brug, gelegen aan en in den Grooten Dijlakker te Bolsward.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren van ijzerdraad, isolatorstangen, koper- en zinkwerk, bruinsteen, salmiak, cokes, gereedschappen, enz., ten dienste van de Rijks-telegraaf in 1869.

Haren, (Groningen), ten 2 ure, ten raadhuize: het bouwen van eene vaste brug, ter vervanging van de bestaande Glimmer-klapbrug over het Hoornsche Diep.

Strijp, bij Eindhoven, ten 3 ure, door den heer Elias: het bouwen eener stoomweverij met annexe gebouwen.

Donderdag, 4 Maart.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: 1o. het van buiten verwen der provinciale gebouwen te Arnhem, in 1869, en 2o. het doen van eenige vernieuwingen aan die gebouwen, mede in 1869.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw der vaste en beweegbare bruggen in den spoorweg van Crevecoeur naar 's-Bosch.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen bij Arnhem van eene signaalwachterswoning ten behoeve van den staatsspoorweg Arnhem—Leeuwarden.

Haarlem, ten 12½ ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van het paleis van justitie te Amsterdam, gedurende de jaren 1869, 1870 en 1871.

Vrijdag, 5 Maart.

Hindeloopen, door het dijksbestuur van het waterschap Hemelumer Oldephaert en z. h. zeedijken: 1o. het maken van eene steenglooiing aan de waterdijken, benoorden Stavoren, ter vervanging der midelijke of laatste 30 el paalwerk aldaar, in een perc.; 2o. het leveren der daartoe benoodigde 150 last brik, in drie perc.; 3o. het leveren der daartoe benoodigde 400 last zuilenbasalt, in een perceel.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het leveren, bereiden tegen bederf, vervoeren en opslaan van telegraafpalen, schoren en schoorpalen, ten dienste van den Rijks-telegraaf in 1870.

Finsterwold, ten 3 ure, op het raadhuis: het leggen van een kunstweg op den kerkweg aldaar, ter lengte van 3082 ellen, in één perceel.

Zaterdag, 6 Maart.

Amsterdam, ten 12 ure, in het wapen van Utrecht, bij de wed. Lagiès: het driejarig onderhoud en eenige herstellingen aan de twee schepradsluizen, schuur en bruggen in den polder Groot-Duivendrecht.

Schiedam, ten 12 ure, ten raadhuize: het maken, leveren en stellen van eene ijzeren dubbele ophaalbrug over de Schie.

Ruinerwold, door den heer Meeuwes: het bouwen van eene korenschuur en schuur aan den straatweg te Havelte.

Maandag, 8 Maart.

Dordrecht, ten 12 ure, op het raadhuis: het opbreken van oude en leggen van nieuwe kei- en klinkerstraten, van af 1 April 1869 tot 31 Maart 1870 of 1871.

Woensdag, 10 Maart.

Leeuwarden, ten 11½ ure, in het gemeentehuis: het leveren en stellen van eene ijzeren voet-draaibrug lang 24,50 el.

Zierikzee, ten 12 ure, ten gemeentehuize: het bouwen van een gebouw voor de nog benoodigde lokalen ten dienste der hoogere burgerschool aldaar.

Donderdag, 11 Maart.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het maken leveren en opstellen van 8 draaischijven van 4.80 el diameter.

Vrijdag, 12 Maart.

Lemmer, ten 11 ure, in het logement de Wildeman: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte zeedijk, ten westen van de Lemmer, over de lengte van 880 el, met eene basalt- en keisteenglooiing op de buitendossering, over circa 19.000 vierkante ellen.

Maandag, 15 Maart.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het onderhoud en de vernieuwingen van het materieel van het brandwezen der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

Dinsdag, 16 Maart.

Alkmaar, ten 12 ure, op het raadhuis: 1o. het onderhouden van alle gemeente-gebouwen, scholen, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken en het maken van eenige vernieuwingen aan die gebouwen; 2o. het vernieuwen van eenige straten; 3o. het doen van eenige vernieuwingen aan bruggen en overzetveeren en het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing langs het kanaal; 4o. het leveren en vervoeren van de benoodigde materialen voor de buitenwegen en voetpaden; 5o. het ophouwen van eenige gebouwen en werken.

Donderdag, 18 Maart.

Utrecht, ten 12½ ure, in het stationsgebouw: de levering van bij de exploitatie gebruikt wordende materialen.

Afloop van aanbestedingen.

Amsterdam, 12 Febr.: het maken van drie vaste houten bruggen in den Oost-Binder-Poelpolder, onder Aalsmeer. Van de 15 inschrijvingsbiljetten, was het laagste ad ƒ 1986 van den heer J. P. van Elbergen, te Haarlemmermeer.

Amsterdam, 15 Febr.: het bouwen van eenige steenen wallen langs verschillende grachten in 2 perceelen. Minste inschrijvers: voor het eerste perceel de heer C. Rietsnijder ad ƒ 24,690 en voor het tweede perceel de heeren Gebrs. Schoonenburg ad ƒ 27,400.

Elbergen, 16 Febr.: het bouwen van eene school. Ingekomen 9 inschrijvingsbiljetten, waarvan het laagste ad ƒ 11,300 van den heer H. G. Waanders, te Tiel, aan wien het werk is gegund.

Zierikzee, 17 Febr.: het bouwen van eene jongejuffrouwenschool. Aannemer de heer J. van der Linden, aldaar, voor ƒ 5277.

's-Hage, 18 Febr.: 1o. het maken van gebouwen en eenige andere werken aan het hoofdmagazijn en de centrale werkplaatsen te Zwolle. Inschrijvers waren de HH. J. Jaarsma, te Sneek, ƒ 115,480; E. B. Kuipers, te Heerenveen, ƒ 114,400; P. Kempenaars, te Udenhout, ƒ 112,668; G. v. Berkum, te Arnhem, ƒ 112,630; S. Hendriks, te Pannerden, ƒ 112,500; A. W. Lensink, te Arnhem, ƒ 109,400; J. C. H. de Bruin, te Vianen, ƒ 109,080; S. v. d. Kamp, te Leiden, ƒ 108,670; A. v. d. Bock Az., te Meeuwen, ƒ 105,900; A. C. Vink, te Utrecht, ƒ 104,883; I. C. Slebe, te Haarlem, ƒ 104,000; W. Beckers, te Oudenbosch, ƒ 103,500; H. H. Tressier, te Zwolle, ƒ 101,933; M. Taverne, te Hengelo, ƒ 101,789; E. Wassink, te Arnhem, ƒ 99,900; L. H. Keijzer, te Leeuwarden, ƒ 96,900; G. Keij, te Rotterdam, ƒ 95,550; J. C. v. d. Heuvel, te Utrecht, ƒ 93,878; J. Versluizen, te Drunen, ƒ 89,900; R. J. v. Kent, te Zwolle, ƒ 80,888; — 2o. het maken van eene wachterswoning voor den spoorweg tusschen Utrecht en Culemborg, G. T. Kasperkreuer, te Vlissingen, ƒ 3200; W. de Graaf, te Houten, ƒ 2850.

Zwolle, 19 Febr.: het bouwen van een pakhuis voor de firma van Engelen & van Laar. Ingekomen 10 inschrijvingsbiljetten, als:

J. Lubbers,	te Zwolle	ƒ 5799.00.
W. F. Bennes,	„ „	„ 5700.00.
D. J. v. Keppel,	„ „	„ 5468.00.
J. Kroese,	„ „	„ 5429.00.
J. F. Schoemaker,	„ „	„ 5398.00.
H. H. Tressier,	„ „	„ 5378.00.
L. Kwak,	„ „	„ 5325.00.
D. Bruins,	„ „	„ 5184.00.
J. de Groot,	„ „	„ 5093.00.
G. Schutte,	„ „	„ 4640.00.

Aangezien het inschrijvingsbriefje van den heer G. Schutte ongeteekend was, en het bedrag van het later vertoonde geteekende briefje niet overeen kwam met het in de bus gevondene, heeft de heer uitbesteder de laagste inschrijving voor nietig verklaard en het werk gegund aan den daaropvolgenden inschrijver, J. de Groot, voor ƒ 5093.00.

Assen, 23 Febr.: het onderhoud van de rijks groote wegen in Drenthe, met de daarbij behoorende rijks-telegraaflijnen tot 31 Dec. 1872. Van de zes inschrijvers was de hoogste L. Vrenink ad ƒ 84,390 en de laagste H. Winters ad ƒ 64,380, beiden aannemers te dezer stede.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der GEMEENTE *ELST*, zullen op Dingsdag den 2den Maart 1869, in het Logement van J. T. ERDKAMP te *Elst*, in het openbaar aanbesteden:

het bouwen van een RAADHUIS voor de Gemeente Elst, met daartoe behoorende Grondwerken, met inbegrip van alle benoodigde Materialen en Arbeidsloonen.

Het bestek is van af den 20 Februarij verkrijgbaar bij den Boekhandelaar G. W. VAN DER WIEL te *Arnhem*, tegen betaling van ƒ 1. De teekeningen liggen van af dien datum ter inzage aan de Gemeente-Secretarie te *Elst*, terwijl inlichtingen zijn te bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag 1 Maart 1869, des voormiddags ten 11 ure.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DE GEMEENTE LEEUWARDEN hebben het voornemen, op Woensdag den 10 Maart 1869, des voormiddags ten 11½ uur, in het Gemeentehuis aldaar, publiek aan te besteden:

Het leveren en stellen van eene IJZEREN VOET-DRAAIBRUG, lang 24.50 el.

Bestekken en inlichtingen zijn, op *franco* aanvrage, elken werkdag te bekomen bij den Gemeente-Architect van 's morgens 9 tot 's avonds 6 uur.

De inschrijvingsbilletten moeten den 9 Maart e. k., uiterlijk 's avonds te acht uur, aan de Secretarie der Gemeente *franco* bezorgd wezen.

Leeuwarden, den 25 Februarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DIRK ZEPER.
De Secretaris, Dr. SWART.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 15 Maart* 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het onderhoud en de vernieuwingen van het MATERIEEL VAN HET BRANDWEZEN der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*,) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen bij den Heer Secretaris van den Brandraad op het Raadhuis, en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur van het Materieel van het Brandwezen, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 5 Februarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathemathische en Physische
INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

HAVELAAR, SCHENCK & KAISER,

CIVIEL INGENIEURS
TE
Utrecht, Luik en Ehrenfeld, bij Keulen.

Technische Bureaux voor de vervaardiging van projecten voor **Spoorwegen, Bruggen, Fabrieken, Waterleidingen, Riooltstelsels**, enz. **en het leiden van de uitvoering dier werken.**

Zij belasten zich ook met **de bestelling en keuring van alle Bouwmaterialen en Machines.**

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fontainen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen. Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturge, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.

Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg. Amsterdam.*

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBRs. B. POT,
te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Door IS. AN. NIJHOFF & ZOON te *Arnhem*, is uitgegeven en algemeen verkrijgbaar gesteld:

F. BECKER,
Voorschriften voor de bediening en het onderhoud van Stoommachines en Stoomketels.

Prijs 50 Cents.

Deze voorschriften, gedrukt in den vorm eener tabel, zijn bestemd om in de Machinekamer te worden opgehangen, tot dagelijksch gebruik van Machinist en Stoker.

De ondergeteekende heeft de eer aan Heeren ARCHITECTEN, INGENIEURS, AANNEMERS en LEIDEKKERS te berigten, dat eene nieuwe lading **PRIMA KWALITEIT**

BLAAUWE ENGELSCHE DAKLEIJEN

voor hem te **Rotterdam** is aangekomen, terwijl nog verschillende ladingen voor hem naar die plaats zeilende zijn, en offereert hij dien ten gevolge tot **MIJNPRIJZEN**:

Blaauwe Engelsche Dakleijen, 14/28, 15/30, 21/30, 33/18, 33/25, 36/18, 36/21, 36/25, 40/20, 46/25, 51/28, 56/28 etc. Centimeters.

Prijscourant en **Monsters** worden op *franco* aanvrage verzonden door den ondergeteekende, alsook door de Heeren

ALBERT OTTEN & Co.,
DEPOTHOUDERS,
Rotterdam, Boompjes, Wijk 1 No. 108.

J. WILFERT,
Handelaar in Engelsche en Fransche Dakleijen, Keulen.

PORTLAND CEMENT.

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrie-ken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Copie.

De ondergeteekende verklaart volgaarne, dat de Cement van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg* bij *Biebrich* bij verschillende door hem gedane proefnemingen is gebleken, eene **zeer goede Cementsoort** te zijn.

Bij den bouw der pijlers voor de brug over het *Hollandsch Diep te Moerdijk*, is genoemde Cement dan ook tot heden bijna uitsluitend *gebezigd*, zoowel voor Cementmortel als voor beton. De Cementmortel werd zamengesteld uit 1 deel Cement en 2 deelen zand, de beton bestond uit 1 deel Cement, 2 deelen zand en 4 deelen betonstukken. Ruim 3 uren nadat zij bereid is, blijft zoowel de mortel als de beton, nog tot verwerking geschikt, terwijl na 24 uren de versteening niet minder sterk is, dan bij de hier te lande gebruikelijke Engelsche Cementen.

Van het draagvermogen van met deze Cement vervaardigde beton, zijn ook verschillende proeven genomen, die allen **zeer bevredigende uitkomsten** hebben opgeleverd.

MOERDIJK, 10 November 1868.

(was get.) *De Sectie-Ingenieur bij de Staatsspoorwegen*,
BAKE.

Gezien de eerst aanwezende Ingenieur,
VAN DEN BERGH.

NB. Ook de volgende Heeren kunnen zich, wat de kwaliteit dezer Cementsoort aangaat, volkomen met bovenstaand attest vereenigen, als hebbende ook zij de overtuiging van derzelver deugdelijkheid verkregen:

H. VON ESSEN	*Amsterdam.*	F. DEKKER	*Rotterdam.*
A. VAN CUYLENBURG, Stads-Architect	*Arnhem.*	W. VAN GOOR	„
F. W. VAN GENDT JGz.	„	J. VAN HAAREN	„
G. J. VAN GENDT	„	J. KNETEMANN	„
H. A. DUFFELS	*Delft.*	H. A. LIEUWENS	„
G. DE RONDE & ZOON	„	H. WEYMANS LIGTENBERG	„
G. C. EVENWEL SCHAKEL	*Dordrecht.*	A. WEIS	„
S. H. JURGENS	„	A. WILLEMSE	*Souburg bij Middelb.*
J. VAN DER NET	„	D. DE LANGE	*Vlaardingen.*
C. J. SCHOTEL	„	J. VERKUYL QUAKKELAAR	*Vlissingen.*
P. VERHOEVEN	„	A. F. v. SETERS	*Vucht bij 's Bosch.*
J. VAN LITH Jr.	*'s-Gravenhage.*	H. HAAR	*Wageningen.*
MOUTON & DE WIJS	„	J. REMMERSWAAL	*Wassenaar.*
E. SARABER	„	B. REINDERS, Stads-Architect	*Zwolle.*
H. CRAMER	*Rotterdam.*	B. H. TROOSTER	„

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 10. | 8 Maart 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewonen regel en ƒ -.15 voor regel en van 1e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

Herinneringen uit het Verslag der Commissie van 1856 tot onderzoek over den verhoogden waterspiegel op de rivieren de Waal en Merwede, uitgegeven bij Van Weelden en Mingelen in 1858.

—

Bij de herinneringen uit de rapporten der Inspecteurs van den Waterstaat in ons vorige nommer gemeld, schijnt het niet ongepast nog de volgende uit een ander verslag te voegen.

De commissie, die in 1857 rapport uitbracht, bestond uit acht leden, waarvan maar drie ingenieurs van den Waterstaat. Onder de andere leden telt men het lid van de Tweede Kamer, aan wien men in den laatsten tijd het denkbeeld verschuldigd is, dat er een verschil bestaat tusschen de officiëele waarheid en de waarheid, aan welk lid de tegenwoordige commissie voor een groot deel haar aanzijn verschuldigd is.

Op bl. 4 van het verslag leest men:

»Voor zooverre deze werken (die van de Nieuwe Merwede) zijn uitgevoerd, laat zich *het wel slagen van eenen te vormen regelmatigen nieuwen riviertak niet meer betwijfelen.*

Deze riviertak, eenmaal in vermogen krachtig geworden, wordt door velen beschouwd als bevorderlijk te zullen zijn aan de belangen der rivier bij ijsverstoppingen en bij hoog opperwater, terwijl de Oude Merwede voor de scheepvaart reeds zoowel verbeterd is, dat dienaangaande de aangewende middelen, als ware het uitsluitend daarvoor alleen, moeten worden gezegd met *goeden uitslag bekroond te zijn.*"

Op bl. 12:

»Het eerste en meest voor de hand liggend denkbeeld, om ter wegneming der ingebrachte bezwaren, zoowel *aan de killen* als bij *St.-Andries*, alles weder in den vroegeren toestand te brengen, door het wegnemen of sloopen der gemaakte werken, kon bij de commissie *geen ernstig punt van overweging* uitmaken, zoomin als het gepast geacht wordt, in dit verslag zoodanige voorstellen verder toe te lichten of te ontwikkelen.

»De groote rivierverbeteringen, waarbij een zoo groot gedeelte des lands een overwegend belang heeft, mogen *niet achterblijven*, *al ontstaan daardoor plaatselijke bezwaren*, enz.

En verder:

»Ofschoon door den aanleg van het kanaal van Steenenhoek de waterafvoer van de Linge zeer aanmerkelijk werd verbeterd, begon men echter eenige jaren later in te zien, *vóórdat nog aan de beteugeling der killen gewerkt werd*, dat die afvoer nog te wenschen overliet, enz.

Bl. 14:

»Wel is waar stond ook zonder die beteugeling (der killen) eene opstuwing der Merwede te wachten, *eene opstuwing wellicht grooter dan de thans bestaande en van veer ver uitziende gevolgen.*

»Men behoeft slechts de kaarten in te zien, den toestand van het Bergsche veld of Biesbosch voorstellende, in 1699, 1730, 1833 en 1856, om de overtuiging te verkrijgen, dat vooral in de laatste twintig jaren de aanslibbing der killen zoodanig toenam, dat het tijdstip niet meer verwijderd te achten was, waarin *de killen geheel onmachtig zouden worden eenig merkbaar deel der Waal- en Maaswateren af te voeren*, vooral bij hoog winterwater, ten gevolge van ijskaring; welke schromelijke gevolgen daaruit voor de landen van den rechter Merwede-oever, en in de eerste plaats voor de Alblasserwaard en Tielerwaard waren te vreezen, behoeft hier niet ontwikkeld te worden. Het is niet te veel gezegd, door te stellen, dat het lot in 1421 aan den Zuid-Holl. waard overkomen, misschien binnen korten tijd dat van de overzijds gelegene landen zou kunnen worden. Eene ramp, *waarbij de thans ondervonden opstuwing aan Steenenhoek in het niet verzinkt.*"

De Commissie van 1856 heeft bl. 17 tot middelen van voorziening, in het belang der waterlozing van Steenenhoek en de Linge aanbevolen:

a. »Door alle beschikbare middelen, zoo spoedig als de voorzichtigheid het toelaat, de Nieuwe Merwede over hare geheele uitgestrektheid aan hare bestemming te doen beantwoorden, en hare verruiming door uitbaggering krachtig te bevorderen."

b. »Aan de Oude Merwede die verbeteringen en opruimingen te doen uitvoeren, die door opzettelijke opnemingen zullen worden aan de hand gegeven." enz.

c. »Om de lozingsmiddelen te Asperen, te Gorinchem en te Steenenhoek te vermeerderen, en bovendien op het laatstgenoemd punt, door een krachtig stoomgemaal den waterafvoer te bevorderen."

d. »Door de rivier de Linge door verbreeding, afsnijding en opruiming te verbeteren."

Aan de door de Commissie sub. *a.*, *b.* en *c.* aanbevolen middelen, werd sedert dien tijd voldaan.

Men mag dus nieuwsgierig zijn naar de nieuwe middelen, die de nieuw benoemde Commissie zal aanbevelen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De prefect van de Seine heeft zijn jaarlijksch budget openbaar gemaakt met een verslag over de werken, die voltooid of onder handen zijn. De brug van Neuilly wordt hersteld; en drie nieuwe zullen eerstdaags gebouwd worden tot verbinding met de Tuilerieën, den Louvre en den nieuwen boulevard Saint-Germain. Er is veel gedaan en er wordt nog veel gedaan tot verbetering van de vaart op de Seine; tal van stuwen zijn aangelegd tusschen Parijs en Montereau en op de Yonne tusschen den mond van het *Canal de Bourgogne* en Montereau, en als de uitbaggering van de rivier zal zijn afgeloopen, zal de scheepvaart tusschen Lyon en Parijs onafgebroken kunnen plaats hebben. Nieuwe landingsplaatsen zijn aangelegd of in aanbouw op beide oevers van de rivier boven en beneden Parijs. De nu voltooide werken te Suresnes zullen aan de vaart, behalve in buitengewone omstandigheden, een diepgang van meer dan twee ellen verzekeren van het eene uiteinde van Parijs tot het andere. De verbreeding van de Marne, die te Charenton in de Seine valt, is bijna afgeloopen over eene lengte van meer dan vier Engelsche mijlen. De spoorweg om de stad en zijne gemeenschap met dien van Auteuil zullen binnen weinige maanden geëxploiteerd worden. Het meeste werk geven de gewone wegen, die naar de hoofdstad leiden; overal zijn de ingenieurs bezig met ze rechter, breeder en vlakker te maken. Het ontwerp van eene groote begraafplaats voor Parijs, op eenigen afstand van de stad, wordt nog bestudeerd, en haar aanleg is slechts eene quaestie van tijd; bijna al de bestaande kerkhoven in de hoofdstad zijn overvuld; te Montmartre worden geene nieuwe kelders geopend, en de begraafplaatsen in de buitenwijken zijn niet ruim genoeg om de dooden van Parijs op te nemen; ook zou het te kostbaar zijn ze te vergrooten. Het is daarom bijna zeker, dat het ontwerp van *ééne* enkele groote begraafplaats voor het departement van de Seine, met spoorwegdienst, binnen zeer korten tijd tot uitvoering zal komen. Het riolennet zal voltooid worden door den aanleg van nieuwe in al de buitenwijken; de watertoevoer neemt van alle kanten toe. Wij zijn niet overtuigd, dat al de groote vervormingen, die Parijs in de laatste vijftien jaren ondergaan heeft, even verstandig zijn; wij gelooven, dat het wijzer ware geweest het geld nog meer te besteden voor de gezondheid en wat minder voor vertoon, maar men moet toch prijzen, wat voor de reinheid van de stad en voor de gezondheid van de bevolking gedaan werd, en wij hopen, dat de Keizer en zijn krachtige helper Haussmann mogen blijven leven om Parijs te verlossen van zijne twee grootste plagen: den nachtwerker en den voddenraper, die den dampkring vergiftigen van 1 Januari tot 31 December. Het ledigen van een secreetput is reeds walgelijk genoeg, maar het is nog niets in vergelijking met de wijze, waarop men zich ontdoet van allerlei afval uit de huizen, die vroeg in den morgen of laat in den nacht in de goten worden geworpen, en door arme schepsels met een haak worden doorzengewoeld, totdat de uitwasemingen van vergane groenten, verrotten visch en andere bedorvene zaken zich geheel hebben vermengd met de lucht, die men inademt. Het bestaan van zulke anomaliën in het keizerlijk, kiesch Parijs, en de ontzettende uitgaven voor verbeteringen en verfraaijingen, is te eenenmale onverklaarbaar.

— De uitslag van de beoordeeling der ontwerpen voor het museum te Stuttgart, waarvoor eene prijsvraag werd uitgeschreven, is dezer dagen bekend gemaakt. De eerste prijs van 1200 florijnen werd aan de architecten Von Gronzheim en Schwarz te Berlijn, en de tweede van 800 florijnen aan het ontwerp van professor H. Wagner te Stuttgart toegekend.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft bewilliging verleend tot wijziging in de statuten van de naamlooze vennootschap: *Nederlandsche cementsteenfabriek* te Delfshaven, thans te vestigen te Vrijenban nabij Delft.

— De minister van marine heeft ter kennis gebracht van belanghebbenden, en zulks met wijziging der advertentie, voorkomende in de *Nederl. Staats-Courant* van 7/8 Juni 1868, N°. 134, dat in het jaar 1870 een vergelijkend examen zal worden gehouden voor drie plaatsen van aspirant-ingenieur bij de marine, volgens het programma en de verdere voorwaarden in de boven aangehaalde advertentie medegedeeld.

— Volgens een schrijven uit 's-Hage aan de *Middelb. Ct.* heeft de minister van binnenlandsche zaken bij den raad van state een wets-ontwerp aanhangig gemaakt, waarbij de inrichting der Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam op nieuwe en vaste grondslagen wordt geregeld. De academie zou naar deze regeling het karakter krijgen eener hoogere school voor kunstonderricht, zonder elementair teekenonderwijs.

— Wij zijn in de gelegenheid het adres, door den ingenieur Stieltjes aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal ingediend in zake het ontwerp tot wijziging der concessie voor een spoorweg van Samarang over Soerakarta naar Djocjokarta in zijn geheel mede te deelen.

Aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal geeft met verschuldigden eerbied te kennen T. J. Stieltjes te Delft:

Dat hij vernomen heeft nagenoeg het ontwerp van wet, met bijbehoorende memorie van toelichting, den 14den December 1868 aan uwe vergadering onder no. 83 ingediend *tot wijziging der concessie tot het aanleggen en exploiteeren van een spoorweg van Samarang over Soerakarta naar Djocjokarta.* Door zijne betrekking van Adviseur bij het Ministerie van Koloniën van nabij met het terrein en met den vroegeren loop, dien deze zaak genomen heeft, bekend geworden, neemt hij thans de vrijheid de volgende beschouwingen aan de aandacht uwer vergadering te onderwerpen.

De producten van Java zijn meest van groote waarde naar betrekkelijk klein volumen, als: koffie, suiker, indigo, tabak, rijst, enz. Een zoo volumineus product als steenkolen, dat in Europa zoo menige spoorweglijn goedmaakt, is er niet voorhanden; evenmin vindt men er die groote centrums van productie als in Europa, die alleen reeds honderd duizenden tonnen producten opleveren. Het reeds betrekkelijk kleine cijfer van den totaalinhoud der producten is bovendien nog zeer verdeeld, en de afvoer op elke lijn naar eene der havens op Java's noordkust, die ongeveer allen even *goed-* of juister even *slecht* zijn, kan dus nooit het cijfer bereiken, dat in Europa op de groote lijnen geconcentreerd is.

Onder die omstandigheden is het noodig de lijnen zoo goedkoop mogelijk aan te leggen, en daartoe kan eene *geringe spoorwijdte*, van 10 of hoogstens 11 palmen, veel toebrengen. Die spoorwijdte is in de laatste jaren meer en meer toegepast geworden. Het eerst door den Belgischen ingenieur De Ridder (een der ontwerpers van de Belgische Staatsspoorwegen) toegepast en ongeveer eene kwart eeuw geleden in het land van Waas tusschen Gent en Antwerpen, is die in de laatste jaren meer en meer toegepast en heeft goede uitkomsten gegeven:

in Noorwegen,
in Queensland,
in Engeland en nu laatstelijk ook
in Frankrijk.

De lijn door het land van Waas vervoert thans reeds jaarlijks meer dan 500,000 personen en 50,000 ton of 800,000 pikols goederen.

De mindere duurte van aanleg spruit niet enkel of zelfs niet hoofdzakelijk voort uit:

mindere kosten der smallere aardebaan,
„ „ „ kunstwerken,
kortere dwarsliggers,
lichtere rails,
lichter materieel,

maar voornamelijk uit de *kleinere bochten*, die bij smal spoor mogelijk zijn, waardoor men terreinbezwaren, die anders dure werken vorderen, als: tunnels, viaducten, enz. kan ontrekken. *Naar de overtuiging van den ondergeteekende, hangt de geheele toekomst der spoorwegen op Java, van de aanneming van een zeer smal spoor af.*

Uwe vergadering zou zich daarvan kunnen overtuigen, indien zij kon inzien de bestaande kaarten en opnemingen van het terrein op Java. Van de residentiën Samarang, Solo, Djocjo en de Kadoe, evenals reeds vroeger van de residentiën Baglen, Banjoemaas, Cheribon, Batavia en Buitenzorg, zijn kaarten op de schaal van 1 op 10,000 vervaardigd, en verkleinde bladen op de schaal van 1 op 100,000. Van deze laatsten zijn die van Kadoe, Banjoemaas en Baglen bij het topographisch bureau reeds gedrukt, die van Samarang, Solo en Djocjo schijnen nog niet te zijn opgezonden, ofschoon de kaarten van 1 op 10,000 reeds grootendeels in September 1863, bij zijn vertrek uit Java, gereed waren. Uit die kaarten zou uwe vergadering kunnen zien, waar *overbodig* bosschen, koffie- en suikertuinen, rijstvelden, enz. bestaan, en waar zij niet bestaan.

Ook zal het noodig zijn de vele opnemingen der commissie voor de vervoermiddelen, betreffende uitgebreide waterpassingen over Java en andere gegevens, te raadplegen, dan zal uwe vergadering zien, hoe het met de terreinbezwaren op Java gesteld is. Ook de latere waterpassingen, door de spoorweg-maatschappij verricht, zal het goed zijn te laten overleggen.

Uwe vergadering is in 1863 en later door verkeerde stukken op een dwaalspoor gebracht.

Niet alleen bestaat er niet de minste haast om het voorgestelde ontwerp van wet van 13 December 1868 te behandelen, maar het algemeen belang vordert dringend dat die wet niet worde goedgekeurd. Door de aanneming van die wet zou bestendigd en uitgebreid worden de verkeerde spoorwijdte; zou elken waarborg voor snel afmaken der ondernomen lijnen uit de hand gegeven en de Staat noodeloos financieel gedrukt worden. Er zijn andere, veel eenvoudiger middelen, om de spoorwegmaatschappij te helpen. In het gedrukte verslag toch van 30 Juni 1868 aan de aandeelhouders, wordt op blz. 15 duidelijk gezegd:

„Het kapitaal ten onzen dienste is volkomen voldoende „om drie sectiën van den weg te voltooien en de werken op „de noordelijkende sectie aan te vangen."

Geeft de daartoe bevoegde macht nu bovendien machtiging tot tijdelijke staking der werkzaamheden op den zijtak naar Willem I, dan kunnen alle krachten geconcentreerd worden op de lijn naar Solo. De Regeering zou later de aandeelhouders en de reeds voltooide kunstwerken op den zijtak, tegen taxatie en als gewone weg kunnen overnemen.

Om deze redenen heeft de ondergeteekende de eer uwe vergadering te verzoeken:

1°. Geene beslissing in deze zaak te nemen, alvorens de reeds sedert jaren bestaande kaarten op de schaal van 1 op 10,000 en de daaruit gemaakte verkleinde kaarten op de schaal van 1 op 100,000, en het geheele archief der commissie tot de vervoermiddelen, in Europa zijn gekomen.

2°. Dan in te stellen eene enquête, wat des te gemakkelijker is, daar de ambtenaren, die in 1862 en 1863 op Java in de zaak waren betrokken, zooals de

Gouverneur-Generaal	Sloet,	
Resident	Van Capelle	(uit Samarang),
Assistent-Resident	De Vogel	(uit Salatiga),
Directeur	De Bruijn	(uit Batavia),
Adviseur	Stieltjes,	
Majoor	Beijerinck,	
Ingenieurs	Henket,	
	Van Gendt,	
	Hoorda van Eijsinga,	
	Van Doorn	

thans in Europa zijn.

3°. Daartoe mede te werken, dat de werkzaamheden aan den zijtak Kedong-Djati-Willem I voorloopig gestaakt worden.

Op die wijze zullen de belangen van Nederland, van Java en van de spoorweg-maatschappij gelijkelijk behartigd worden, en zal uwe vergadering *na* eene enquête en 6 à 7 maanden exploitatie van de lijn Samarang-Solo in staat zijn *op goede gronden* eene beslissing te nemen.

Delft, 15 Februari 1869.

T. J. STIELTJES.

Wij zien met belangstelling de afloop der discussiën in de Tweede Kamer, die op Vrijdag aan de orde zijn gesteld, te gemoet en vertrouwen dat de Staten-Generaal alle middelen zullen aangrijpen, om in deze hoogst belangrijke zaak de noodige inlichtingen te verkrijgen.

Amsterdam, 2 Maart. Naar de crimineele terechtzitting van het provinciaal gerechtshof alhier zijn dezer dagen verwezen een hoofd-opzichter, drie opzichters en een klerk bij de stads-bestratingwerken alhier; de eerstgenoemde is voortvluchtig, de vier laatsten bevinden zich geruimen tijd in hechtenis.

Zij zullen aldaar terecht staan ter zake van verschillende hun, in gemelde betrekkingen, ten laste gelegde verduisteringen ten nadeele der gemeente Amsterdam.

Rotterdam. De heer Henri Cuylits, architect alhier, heeft een plan ontworpen waarop wij gaarne de aandacht vestigen. Dat plan gaat uit van de veronderstelling, dat het gemeentebestuur vergunning zal geven om de Blaak tot aan de Luthersche kerk te dempen. Een gedeelte grond, bij de Beurs, is beschikbaar gelaten voor het door het Rijk op te richten nieuwe postkantoor. Al het overige zal volgens het plan van den heer Cuylits volgenderwijs worden bebouwd. Bij de Luthersche kerk komt met het front naar de Leuvehaven en dus dwars over de tegenwoordige Houtbrug, een nieuw schouwburglokaal, geheel naar de eischen van den tegenwoordigen tijd ingericht en gemachineerd. Het gebouw zal omstreeks 2000 toeschouwers kunnen bevatten, en bovendien 4 foyers bezitten. Met dien schouwburg is eene concertzaal vereenigd, iets grooter dan de groote Doelezaal, maar van geheel anderen bouwtrant; naast die groote zaal bevinden zich vier kleinere. Beneden twee groote koffiehuizen. Aan die lokalen sluit zich onmiddellijk eene overdekte markt aan met gaanderijen, bestemd tot verkoop van groenten, fruit, bloemen, gevogelte, enz. Het gansche blok beslaat het water van de Blaak van de Luthersche kerk tot aan de Molsteeg en is in het vierkant ombouwd door prachtige winkels, ruim 50 in getal. Die winkels zijn voorzien van ruime woonhuizen, kelders en vuurvaste pakhuizen.

Wij hebben de teekeningen (plattegrond, doorsnede en voor- en zijgevels) gezien en kunnen er de meest gunstige getuigenis van afleggen. Het ligt in de bedoeling om op de eene of andere wijze eene financiëele combinatie te maken, die het kapitaal voor demping en bouw verschaft, dat geschat wordt op 1 à $1\frac{1}{2}$ millioen gulden. Dat kapitaal zou, door de opbrengst der huren in 50 of 60 jaren met winst en intrest uit te delgen zijn, waarna het gansche blok aan de gemeente Rotterdam geheel onbezwaard ten geschenke zou worden gegeven. Met het oog daarop zou de gemeente het water van de Blaak kosteloos afstaan en zich verbinden tot het maken en onderhouden van straten en riolen. Ziedaar het plan van den heer Cuylits in breede trekken omschreven. Het zal zeker de belangstelling onzer ingezetenen wekken. Zoodra wij iets nader omtrent de financiëele plannen vernemen, deelen wij het onzen lezers mede.

(*N. R. C.*)

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING VAN BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

In de vergadering van den 26sten der vorige maand werden door de daartoe benoemde commissiën rapporten uitgebracht omtrent de hoedanigheid der verschillende in gebruik zijnde cementsoorten. De conclusie dier rapporten leidde tot de verklaring, dat de Portlandsche cement uit de fabriek van de heeren Dijckerhoff en zonen te Amöneburg bij Biebrich, waarvan het hoofddepôt voor Nederland bij den heer Jan van der Pot, te Rotterdam gevestigd is, bijzondere aanbeveling verdient.

Door de vergadering werd goedgekeurd een voorstel van het bestuur, om als prijsvragen voor de jeugdige leden der afdeeling uit te schrijven de teekeningen:

1°. van een stel schuifdeuren voor kamers en suite in een voornaam huis, waarvan de verdiepingshoogte 4 el bedraagt.

2°. van eene bekapping voor een scheefhoekig gebouw.

De programma's met uitvoerige omschrijving en algemeene bepalingen zullen worden gedrukt en aan de leden verzonden.

Verder werd het bestuur gemachtigd, om naar aanleiding van een ingekomen verzoek van het hoofdbestuur tot het samenstellen van prijsopgaven, een programma op te maken voor een ontwerp van eene infanterie-kazerne.

Door den heer W. C. van Goor werd eene lezing gehouden over: »de kleuren en haar gebruik" toegelicht met chromolithographieën uit het werk van Owen Jones, *the grammar of ornament*. De vele daarbij gegeven nuttige wenken voor de praktijk gaven aanleiding tot den wensch van enkele leden, om het gesprokene door den druk te verspreiden, hetgeen door het bestuur in overweging zal worden genomen.

De heer Van Erkel, waarnemend voorzitter, bedankte de verschillende sprekers en sloot de vergadering.

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van 26 Febr. 1869. Na lezing en goedkeuring der notulen van de laatstvoorgaande vergadering werden een paar nieuwe leden aangenomen en daarna de vraag gesteld, of de kosten der voorwerpen van Ransome's kunststeen, welke voorwerpen volgens besluit eener vroegere bijeenkomst onderling zullen worden verloot, geheel, gedeeltelijk, of in het geheel niet, uit de kas der afdeeling zullen worden betaald.

Daaromtrent besluit de meerderheid, dat de helft der kosten door de kas zal worden gedragen, de andere helft door de aanwezige leden.

Uit de loting, die daarop volgde, bleek, dat de 1e prijs, *een slijpsteen*, getrokken was door het lid J. Kroeze, de 2e, twee consoles, door F. G. Arens en de 3e, eenige kleinere voorwerpen door J. Stap, allen te Zwolle.

Genoemde leden zullen verder met den steen de noodige proeven doen, om alzoo de meerdere of mindere doelmatigheid, vooral bij dagelijksch gebruik, te kunnen constateeren.

Na afloop van een en ander vervolgde de voorzitter zijne in vorige vergaderingen aangevangene rede over de geschiedenis der Bouwkunst en besprak thans de bouwwijzen der Assyriërs, Mediërs, Perzen, Babyloniërs en Chineezen. Ook nu wordt deze bijdrage door teekeningen, kaarten en platen opgehelderd en den leden zoodoende eene meer bepaalde denkwijze van het bouwen der aloude volkeren gegeven.

Met de belofte, dat deze voordracht bij volgende vergaderingen, wanneer die niet aan bepaalde zaken of personen zijn gewijd, door den spreker zal worden voortgezet, sluit de voorzitter de vergadering.

VERSLAG VAN DE OPRICHTING EN EERSTE VERGADERINGEN VAN DE AFDEELING LEIDEN EN OMSTREKEN VAN DE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Op 26 October 1868 waren door den Heer J. W. Schaap, gemeente-architect alhier, ten zijnen huize uitgenoodigd de heeren leden van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst: G. H. Bertrand, C. Blansjaar, P. G. Houthuizen, J. v. Lith en J. C. Rijk, met het doel om voorstellen te doen tot oprichting van eene afdeeling der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst.

Op deze bijeenkomst werd besloten van dat voornemen kennis te geven aan den heer correspondent en de onder het correspondentschap Leiden wonende leden der Maatschappij, en tevens de meest bekende practische beoefenaars van het bouwkundige vak tot eene bijeenkomst uit te noodigen op 2 November 1868. Behalve de 6 bovengenoemden waren 26 personen uitgenoodigd, waarvan 21 tegenwoordig waren, terwijl 1 kennis had gegeven verhinderd te zijn de bijeenkomst bij te wonen. De vergadering werd geleid door den heer J. W. Schaap, die in breede trekken het doel der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst schetste en eenige mededeelingen gaf aangaande het bestaan en de werkkring der afdeelingen en daarbij het wenschelijke deed uitkomen, om ook eene afdeeling Leiden op te richten, waarin de vergadering bij acclamatie instemde. Vervolgens de lijst tot deelneming aangeboden zijnde, werd deze geteekend door 30 personen. Op dezelfde vergadering werd voorgesteld, om eene commissie tot het ontwerpen van een concept-reglement of een bestuur te benoemen. Met meerderheid van stemmen werd in laatsten zin besloten, en werden, nadat het getal van 5 was bepaald, als zoodanig gekozen: J. W. Schaap, G. H. Bertrand, C. Blansjaar, P. v. d. Kamp en J. C. Timmermans, waarna de eerste bijeenkomst wordt gesloten.

Op de eerste bestuurs-vergadering tot opmaken van een concept-reglement werd het bestuur aldus samengesteld:

	J. W. Schaap, Voorzitter.
Leden	G. H. Bertrand, Penningmeester.
der	C. Blansjaar, Secretaris.
Maatschappij.	P. v. d. Kamp, Vice-Voorzitter.
	J. C. Timmermans.

De eerste gewone vergadering is gehouden 25 November en bijna geheel besteed aan de vaststelling van een reglement.

Voor de 2e vergadering, 29 December, was aan de orde 1°. Kunstbeschouwing, bestaande in eenige platen uit de werken der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst; 2°. Voorstel tot opmeten en in teekening brengen van een oud gebouw, waartoe wordt besloten en wel als prijsvraag voor jongelieden, leden der afdeeling; 3°. Vraag, wat heeft de ondervinding geleerd aangaande het gebruik van Portlandsche cement?

Door drie leden was daarover een stuk opgesteld, dat werd voorgelezen, waarna de voorzitter voorstelt het te doen drukken en aan de leden rond te deelen. Op de discussiën over dit onderwerp volgt nog eene mededeeling van den heer J. W. Schaap, die eene ventilatie-kachel, volgens het systeem van Beyer en consorten, op $\frac{1}{2}$ der ware grootte geteekend, voorstelde en verklaarde, waarna met benoemen van nieuwe leden de tweede vergadering eindigde.

De 3e vergadering is gehouden 27 Januari 1869. Alstoen was aan de orde kunstbeschouwing van eene collectie platen; vervolgens beschouwing van eene verzameling ornementen van terra-cotta, waarbij eenige mededeelingen werden gedaan, waarna aan de orde was de vraag: is het gebruik van draadnagels boven dat van gewone spijkers aan te bevelen? Verschillende leden deden hierover eenige mededeelingen, bijna alle hierop neerkomende, dat de aard van het werk en soort van hout in het oog moet gehouden worden. Ten slotte moest nog gedachtewisseling plaats hebben over metselen in het winterseizoen. Nadat daarover een en ander was voor en tegen gezegd, werd de verdere behandeling uitgesteld tot de volgende vergadering.

Tot zoover strekt de geschiedenis der afdeeling Leiden, die thans 43 gewone leden telt, uitsluitend practische beoefenaars van het bouwkundige vak.

LEIDEN, Febr. 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 8 Maart.

Dordrecht, ten 12 ure, op het raadhuis: het opbreken van oude en leggen van nieuwe kei- en klinkerstraten, van af 1 April 1869 tot 31 Maart 1870 of 1871.

Twello, ten 1 ure, bij W. J. van Ester: het bouwen van eene nieuwe schuur, lang 24 en breed 12 ellen.

Dinsdag, 9 Maart.

Haarlem, ten 1 ure, ter secretarie van den Haarlemmermeer-polder: het verhoogen van de lage gedeelten van den Jaagweg, met de levering tusschen de westelijke uitwegen van de Vijfhuizer- en Spaarnwouder dwarswegen.

Woensdag, 10 Maart.

Leeuwarden, ten $11\frac{1}{2}$ ure, in het gemeentehuis: het leveren en stellen van eene ijzeren voet-draaibrug lang 24,50 el.

Zierikzee, ten 12 ure, ten gemeentehuize: het bouwen van een gebouw voor de nog benoodigde lokalen ten dienste der hoogere burgerschool aldaar.

Rotterdam, ten 1 ure, ten raadhuize: het vernieuwen van eenige kaaimuren in de buitenstad.

Haagezand, ten 2 ure, bij K. J. Neven: het daarstellen van een heerenhuis te Hoogezand, met bijlevering van alle materialen, voor den heer S. P. Boon.

Utrecht, in het stationsgebouw van de Ned. Rijnspoorweg-maatschappij: het maken van eenige gebouwen, enz. op het stationsterrein te 's-Hage.

Donderdag, 11 Maart.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het maken leveren en opstellen van 8 draaischijven van 4,60 el diameter.

Amersfoort, ten 12 ure, door het collegie van Watergraaf en Heemraden over de rivier de Eem, beken, enz.: het verleggen van een gedeelte van de Lunteresche of Heiligenbergerbeek van af de Heuikberg, of de grens tusschen de gemeenten Woudenberg en Leusden tot aan de stad Amersfoort.

Waubrugge, ten 12 ure, in het gemeentehuis: 1o. het stichten van een nieuwen scheprad watermolen, en het doen rijzen van een dito molen; 2o. het bouwen van een polderengadijs; 3o. de verhooging van boezemkaden, alles aan den Heerveigang te Oudeboorn.

Vrijdag, 12 Maart.

Lemmer, ten 11 ure, in het logement de Wildeman: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte zeedijk, ten westen van de Lemmer, over de lengte van 850 el, met eene basalt- en halsteenglooiing op de buitendossering, over circa 10,000 vierkante ellen.

Minnertsga, (Friesland), ten 12 ure, bij L. J. Osinga: het bouwen van een achtkanten windwatermolen, van 22 ellen vlucht, onder Minnertsga.

Zaterdag, 13 Maart.

Rotterdam, ten 11 ure, door de heeren Salomonson & Co.: het maken van een gebouw voor een machinelokaal, magazijnkantoor en aanbouwen, met de levering van alle daarvoor benoodigde materialen.

Zondag, 14 Maart.

Harlingen, door het dijksbestuur van de Vijfdeelen Zeedijken Binnendijks: de levering van diverse materialen.

Maandag, 15 Maart.

Koudekerke, ten 11 ure, op het raadhuis: het afbreken van het oude en bouwen van een nieuw schoolgebouw aldaar, met bijlevering der materialen.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het onderhoud en de vernieuwingen van het materieel van het brandwezen der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

Amsterdam, ten $1\frac{1}{2}$ ure, in het stationsgebouw van den Holl. IJzeren spoorwegmaatschappij: het maken van eenige gebouwen en verdere werken op de werkplaats te Haarlem.

Arnhem, ten 2 ure, in een der lokalen der Steenfabriek van Zinkwerken: het bouwen van een woonhuis bij de Steenfabriek van Zinkwerken, met daarmede in verband staande werken.

Dinsdag, 16 Maart.

Alkmaar, ten 12 ure, op het raadhuis: 1o. het onderhouden van alle gemeente-gebouwen, scholen, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken en het maken van eenige vernieuwingen aan die gebouwen; 2o. het vernieuwen van eenige straten; 3o. het doen van eenige vernieuwingen aan bruggen en executeeren en het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing langs het kanaal; 4o. het leveren en vervoeren van de benoodigde materialen voor de buitenwegen en voetpaden; 5o. het ophoogen van eenige gebouwen en werken.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw der vaste en beweegbare bruggen in den spoorweg van Crevecoeur naar 's-Bosch.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen bij Arnhem van eene signaalwachterswoning, ten behoeve van den Staatsspoorweg Arnhem—Leeuwarden.

Haarlem, ten $2\frac{1}{2}$ ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van het paleis van justitie te Amsterdam, gedurende de jaren 1869, 1870 en 1871.

Donderdag, 18 Maart.

Hoorn, ten 11 ure, in den Doele: 1o. het leveren van 1487 kub. ellen grind, 583 kub. el fijn geslagen harde puin, 400,000 Waalsche straatklinkers en 410 kub. ellen zand, met het vervoeren van deszelve aan de Drechterl. wegen; 2o. het onderhoud van de straatwegen den Nieuwenweg te Hoogcarspel en het Broekerhaverpad te Bovencarspel, ged. 1869; 3o. het maken van een klinkerstraat te Berkhout.

Utrecht, ten $12\frac{1}{2}$ ure, in het stationsgebouw: de levering van bij de exploitatie gebruikt wordende materialen.

Zaterdag, 20 Maart.

Elst, ten 12 ure, in het Ambtshuis van het polder-district Over-Betuwe: 1o. het verhoogen en verzwaren van den Rijnbandijk van Over-Betuwe, onder Huissen; 2o. het aanaarden van den verhoogden en verzwaarden dijk, enz.; 3o. het leveren en over den dijk brengen van 500 kub. ellen gebroken of gewasschen grind en 200 kub. ellen gewoon riviergrind, het herstellen van den afslag, enz., in 2 perceelen.

Donderdag, 25 Maart.

Groesbeek, ten 12 ure, in de Dorpsherberg: het aanvoeren van het bestaande kerkgebouw en het bouwen eener nieuwe kerk met toren en consistorie.

Afloop van aanbestedingen.

Zutfen, 22 Febr. 1o. hardsteenen trottoirbanden, A. J. Uiterwijk, te Zutfen, *f* 2130; A. Nicola en Comp., te Arnhem, *f* 2112; H. Breulman Cz., te Zutfen, *f* 1649; A. Gerretsen, idem, *f* 1635; 2o. perc. 80—110,000 straatklinkers 14/16 dm.; W. de Bruin J. te Vaassen, *f* 38,87; A. W. Lensink, te Arnhem, *f* 36,35; Kloos en Limburgh, te Rotterdam, *f* 33,93; Erven Trip, te Utrecht, *f* 32,55; van Noorden en Schwerzel, te Rotterdam, *f* 40,75; T. J. Smits Jr., te Dordrecht, *f* 46,90; A. Koper en Zn., te Schiedam, *f* 44,95 per 1000 stuks; 3e. perc. 150000—200000 straatklinkers, Terwindt en Arntz, te Nijmegen, *f* 13,99; T. R. Putters, te Huissen, *f* 14,90; van Herckel & Co., te Erlecom, *f* 13,50; v. d. Loo en Walters, te Pannerden, *f* 13,43; B. A. Nispen, te Zevenaar, *f* 13,40; Tjeerk Willink, te Zutfen, *f* 12,50; P. Hassels, te Zutfen, *f* 11,70 per 1000 stuks; 4e. perc. 75 kub. el riviergrind, Th. Hekman, *f* 3,05 per kub. el.

Enkhuizen, 23 Febr.: het aanvoeren der oude en het bouwen van eene nieuwe kerk en toren voor de oud bisschoppelijke clerezy: J. Meijer, te Hoorn, *f* 22,080; H. Lakeman, idem, *f* 22,479; J. H. Duijf en P. G. Fokkes, te Hindeloopen, *f* 21,321; A. Luk, te Midwoud, *f* 20,229; Jb. Holland, te Grootebroek, *f* 19,500; D. J. v. Rijneveld, te Enkhuizen, *f* 18,954; P. de Vos en R. Bijl, idem, *f* 18,348; aan welke laatste het werk is gegund.

Utrecht, 23 Febr.: het onderhoud van al de gebouwen, tot de hoogeschool behoorende, met uitzondering van het gewezen politie-gebouw en van het gebouw op de Hoogt. Aangenomen door P. van Zutphen aldaar voor *f* 4212.

's-Hage, 25 Febr.: 1o. het maken van een gebouw voor den portier en van eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve der staatsspoorwegen; 2o. het maken van een gedeelte van den Westhavendam en de havengeul voor de buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren te Veere. Minste inschrijvers: no. 1 de heer G. Key, te Rotterdam, voor *f* 20,050; no. 2 de heeren P. S. Blaauboer en ... te Maastricht en M. H. Terwindt, te Pannerden, voor *f* 223,800.

Tiel, 26 Febr.: het bouwen van een kantoor met annexe werken. Ingekomen 5 biljetten, waarvan 3 in blanco. De minste inschrijver was de heer A. Graafland aldaar voor *f* 5470, terwijl de begrooting bedroeg *f* 5514,72.

's-Hage, 26 Febr.: het maken van puinverharding, enz. voor het gebouw van de smidswerken te Nieuwe Diep. Ingekomen 21 biljetten, als van de HH. L. J. de Borst Verdoorn, te Arnhem, *f* 79,500; J. J. Bekker, te Leut, *f* 72,800; C. Boef, te Rotterdam, *f* 63,500; A. Vos, te Nieuwe Diep, *f* 59,987; H. Swets, te Petten, *f* 59,800; Staal en Haalmeijer, te Amsterdam, *f* 59,500; G. Key, te Rotterdam, *f* 58,000; W. M. Schram, te Sliedrecht, *f* 58,000; A. Sorel Jz., idem, *f* 57,400; J. A. v. d. Kloes Wz., te Boxtel, *f* 56,900; J. C. v. d. Heuvel, te Utrecht, *f* 55,830; G. Toornvliet, te Gouda, *f* 55,500; W. J. v. Berkeke, te Amsterdam, *f* 55,000; Gebr. Schoonenburg, idem, *f* 54,790; C. Bosman, te Arnhem, *f* 54,166; S. v. d. Kamp, te Leiden, *f* 53,900; J. J. Visser, te Helder, *f* 52,900; Gebrs. Jansen, te Nieuwe Diep, *f* 51,722; H. Sonneveld, te Schiedam, *f* 49,300; D. E. van Dorleben, te Amsterdam, *f* 48,830; M. Deutekom, te Amsterdam, *f* 47,747.

Leeuwarden, 20 Febr.: het bouwen van eene rijks hoogere burgerschool te Heerenveen. Laagste inschrijver was K. T. Osinga, te Dokkum, voor *f* 38,800. Er waren in het geheel 14 biljetten ingekomen. De hoogste inschrijving was *f* 55,555.

Amsterdam, 1 Maart: het maken van geplaveide trottoirs op de stations Helder en Alkmaar. Aannemer de heer Vos, te Nieuwediep, voor *f* 3780.

Elst, 2 Maart: het bouwen van een raadhuis; waarvoor 13 biljetten, als van:

H. Hoorneman,	te Elst,	*f* 15,887.
S. H. van den Steen,	„ Arnhem,	„ 16,666.
G. J. van den Berk,	„ Elst,	„ 16,719.
J. H. van Helten,	„ Elst,	„ 17,000.
A. Brands,	„ Elst,	„ 17,000.
W. van der Heijden,	„ Arnhem,	„ 17,200.
T. Hooijsack,	„ Pannerden,	„ 17,280.
C. Eijkelen,	„ Lent,	„ 17,600.
C. Verburg,	„ Nijmegen,	„ 18,092.
A. W. Lensink,	„ Arnhem,	„ 18,400.
P. H. in den Bosch,	„ Nijmegen,	„ 18,610.
C. Bosman,	„ Arnhem,	„ 18,800.
G. van Berkum,	„ Arnhem,	„ 23,820.

Advertentiën.

BESCHRIJVING

VAN DE

CENTRIFUGAAL-WATERMOLENS

welke door ronddraaiende buizen het water opvoeren.

Geschikt tot het droogmalen van groote of kleine Polders en Plassen, enz.

MET EENE PLAAT.

Geoctrooijeerd bij Z. M. Besluit van 1 Oct. 1868,

ONTWORPEN DOOR

Jhr. T. H. SNOECK,

Gep. Lt. Kol. der Art.

Uitgave van H. C. A. THIEME te *Nijmegen*.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen *op Maandag den* 15 *Maart* 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het onderhoud en de vernieuwingen van het MATERIEEL VAN HET BRANDWEZEN der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en liggen voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken.*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen bij den Heer Secretaris van den Brandraad op het Raadhuis, en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur van het Materieel van het Brandwezen, des *voormiddags* van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 5 Februarij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

AANBESTEDING.

Op Maandag den 15den Maart 1869, des namiddags ten 2 ure, zal in een der lokalen van de Stoomfabriek van Zinkwerken te *Arnhem*, in het openbaar bij enkele inschrijving, worden aanbesteed:

Het BOUWEN van een WOONHUIS bij de Stoomfabriek van Zinkwerken, met daarmede in verband staande WERKEN.

De bestekken zijn verkrijgbaar tegen betaling van *f* 0,50, ter Boekdrukkerij van den Heer G. J. THIEME te *Arnhem*, terwijl de teekeningen van den 8sten Maart af, ter inzage liggen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*, bij wie op *franco* aanvrage nadere inlichtingen zijn te bekomen.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Vrijdag 12 Maart, des voormiddags ten 10 ure.

AANBESTEDING.

Het KERKBESTUUR der Hervormde Gemeente te GROSTHUIZEN, is voornemens op Donderdag 25 Maart a. s. des middags ten 12 ure, bij P. P. HOFF, in de Dorpsherberg aldaar, aan te besteden:

Het amoveren van het bestaande Kerkgebouw en het Bouwen eener NIEUWE KERK met TOREN en CONSISTORIE.

De Teekeningen liggen op iederen werkdag van den 17den Maart a. s. tot den dag der aanbesteding ter inzage in de Onderwijzerswoning te *Grosthuizen*, alwaar gedurende dien tijd de noodige inlichtingen en aanwijzingen gegeven zullen worden.

Het Bestek en voorwaarden is tegen betaling van *f* 1 te bekomen bij den Boekhandelaar J. SCHUITEMAKER te Purmerende, en ligt ter visie te Amsterdam in *het Vosje*; te Haarlem in *de Leeuwrik*; te Hoorn in *de Doelen*; te Purmerende in *het Heeren-Logement*; alsook te Grosthuizen in *de Dorpsherberg*.

Nadere inlichtingen geeft op *franco* aanvrage van af 8 Maart de Architect J. DE HAAN te *Amsterdam*.

HAVELAAR, SCHENCK & KAISER,
CIVIEL INGENIEURS
TE
Utrecht, Luik en Ehrenfeld, bij Keulen.

Technische Bureaux voor de vervaardiging van projecten voor **Spoorwegen, Bruggen, Fabrieken, Waterleidingen, Rioolstelsels**, enz. **en het leiden van de uitvoering dier werken.**

Zij belasten zich ook met **de bestelling en keuring van alle Bouwmaterialen en Machines.**

De Stoomfabrijk
VAN
Draadnagels, Pompen en Brandspuiten,
gedreven onder de firma
J. H. POTHMANN te *Arnhem*,

is, door het in werking brengen van nieuwe machines ter fabrikatie van **BOUWKUNDIGE VOORWERPEN** uit **Gedreven, Geperst en Getrokken Zink**, thans bereid orders op deze nieuwe fabrikatie, even als op de bekende artikelen, met den meesten spoed te effectueren.

De veeljarige praktijk van H. J. GERRITZEN, (oprigter der sedert verscheidene jaren voor eigen rekening gedreven **Arnhemsche zinkfabrijk**, bekroond voor zijne zinkornementen op tentoonstellingen, zoowel buiten als binnen 's lands) is door associatie met genoemde fabrijk verbonden.

Door deze verbinding kunnen **alle** orders volgens voorgelegde teekening of omschrijving geleverd worden, en kan het fabrikaat in prijs als in kwaliteit met de oudste fabrijken van het buitenland concurreren.

Zich in de gunst van Heeren Architecten en Aannemers aanbevelende, maakt zij nog attent dat het kruissen van raamroeden, het aanbrengen van opsluitingen aan dezelve mede wordt uitgevoerd, alsmede ook op verlangen het opstellen van zinken Ballusters, Consoles, Ventilators, Windwijzers, enz. enz.

ARNHEM, 1 Januarij 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBRs. B. POT,
te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.
(MIDDELBARE DRUKKING)
van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,
voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consolen, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen, Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturge, Bonner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.
Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg, Amsterdam.*

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT.

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrie-ken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Copie.

De ondergeteekende verklaart volgaarne, dat de Cement van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg* bij *Biebrich* bij verschillende door hem gedane proefnemingen is gebleken, eene **zeer goede Cementsoort** te zijn.

Bij den bouw der pijlers voor de brug over het *Hollandsch Diep* te *Moerdijk*, is genoemde Cement dan ook tot heden bijna uitsluitend gebezigd, zoowel voor Cementmortel als voor beton. De Cementmortel werd zamengesteld uit 1 deel Cement en 2 deelen zand, de beton bestond uit 1 deel Cement, 2 deelen zand en 4 deelen betonstukken. Ruim 3 uren nadat zij bereid is, blijft zoowel de mortel als de beton, nog tot verwerking geschikt, terwijl na 24 uren de versteening niet minder sterk is, dan bij de hier te lande gebruikelijke Engelsche Cementen.

Van het draagvermogen van met deze Cement vervaardigde beton, zijn ook verschillende proeven genomen, die allen **zeer bevredigende uitkomsten** hebben opgeleverd.

MOERDIJK, 10 November 1868.

(was get.) *De Sectie-Ingenieur bij de Staatsspoorwegen,*
BAKE.

Gezien de eerst aanwezende Ingenieur,
VAN DEN BERGH.

NB. Ook de volgende Heeren kunnen zich, wat de kwaliteit dezer Cementsoort aangaat, volkomen met bovenstaand attest vereenigen, als hebbende ook zij de overtuiging van derzelver deugdelijkheid verkregen:

H. VON ESSEN	*Amsterdam.*	F. DEKKER	*Rotterdam.*
A. VAN CUTLENBURG, Stads-Architect	*Arnhem.*	W. VAN GOOR	„
F. W. VAN GENDT JGz.	„	J. VAN HAAREN	„
G. J. VAN GENDT	„	J. KNETEMANN	„
H. A. DUFFELS	*Delft.*	H. A. LIEUWENS	„
G. DE RONDE & ZOON	„	H. WEYMANS LIGTENBERG	„
G. C. EVENWEL SCHAKEL	*Dordrecht.*	A. WELS	„
S. H. JURGENS	„	A. WILLEMSE	*Souburg* bij *Middelb.*
J. VAN DER NET	„	D. DE LANGE	*Vlaardingen.*
C. J. SCHOTEL	„	J. VERKUYL QUAKKELAAR	*Vlissingen.*
P. VERHOEVEN	„	A. F. v. SETERS	*Vucht* bij *'s Bosch.*
J. VAN LITH Jr.	*'s Gravenhage.*	H. HAAR	*Wageningen.*
MOUTON & DE WIJS	„	J. EMMERSWAAL	*Wassenaar.*
E. SARABER	„	B. REINDERS, Stads-Architect	*Zwolle.*
H. CRAMER	*Rotterdam.*	B. H. TROOSTER	„

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 11.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. *f* 1.65.

13 Maart 1869.

Men abonneert zich voor een Jaargang. Advertentiën kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.15 voor regel en een No.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

DIRK JOHANNES CRAMER.

De heer **Dirk Johannes Cramer**, hoofdopzichter bij de gemeentewerken binnendijks, oud-onderwijzer aan de akademie van beeldende kunsten en technische wetenschappen te Rotterdam, overleed aldaar in den avond van den 4den dezer maand in den ouderdom van ruim 60 jaren.

Gedurende bijna 27 jaren (1) wijdde hij zijne beste krachten aan de belangen dier gemeente. Door zijne naauwgezette plichtsbetrachting, door zijn ijver en minzaamheid verwierf hij de algemeene achting.

Eene groote schaar van belangstellenden, waaronder vele bouwkundigen, had zich heden, op de begraafplaats aan den *Crooswijk* vereenigd, ten einde getuige te zijn van de teraardebestelling van den zoo terecht betreurden doode.

Het was een treffend, een aandoenlijk schouwspel die zamengevloeide menigte op den grafheuvel gade te slaan. Woorden van hulde en lof, ze werden daar niet geuit, maar welsprekender dan eenige lofredes die vermag uit te drukken, was de zichtbare aandoening die zich op veler gelaat vertoonde, vooral toen het stoffelijk overschot aan de schoot der aarde werd toevertrouwd. De aanblik van *zóó* groote deelneming ontlokte den oudsten der vier zonen van den overledene eenige woorden van dankbetuiging aan allen, die zijn onvergetelijken vader zoo ruimschoots achting en vriendschap hadden betoond.

Weemoedig staren wij op het graf van een liefhebbend vader, van een eenvoudig, hulpvaardig mensch, van een uitstekend ambtenaar.

Rotterdam, den 8 Maart 1869.

(1) Ongeveer twee jaren geleden vierde D. J. Cramer het feest zijner 25-jarige ambtsvervulling en mocht alstoen menig blijk van sympathie ondervinden. Zie *Opmerker*, Jaarg. 1867, No. 27.

HET MONOPOLIE VAN SPOORWEGEN.

I.

In minder dan een menschenleeftijd zijn de spoorwegen in de beschaafde wereld het voornaamste middel van vervoer geworden; 40 jaar is het geleden, dat in Engeland de eerste spoorweg in exploitatie kwam, de lijn namelijk van Manchester naar Liverpool; en sedert is er een kapitaal in belegd grooter dan de helft der Nat. schuld van geheel Engeland. In 1825, toen de poging, waardoor voornoemde lijn is ontstaan, in 't werk werd gesteld, en eene commissie van kooplieden uit Liverpool aan 't parlement concessie vroeg, had men uitsluitend het goederenvervoer op 't oog, bepaaldelijk katoen. Van een personentransport als thans bestaat, had men natuurlijk zelfs geen flauw denkbeeld; de dwaling was destijds algemeen, dat eene passage met zoo'n vuurmachine in ieder geval te gevaarlijk was; het vervoer van menschen werd dan ook in de aanvrage niet genoemd. Toen (in 1825) onderhielden de schepen het vervoer, bepaald der ruwe koopwaren, tusschen beide steden, en ofschoon dat vervoer eene hoeveelheid van 1200 ton daags niet te boven ging, gebeurde het toch dat er zoo groote opeenhooping van schepen plaats had, dat er meer dan acht dagen noodig waren, om ze uit de zeeplaats naar de fabriekstad Manchester over te brengen.

Men betaalde toen aan vracht de enorme prijs van 18 shillings per ton; doch uitsluitend grondde zich de klacht op het ruime tijdsverloop (niet op den prijs) tusschen de ontvangst der ruwe grondstoffen en de aflevering der daaruit vervaardigde goederen; 't moet nog worden herinnerd, dat de 1e aanvraag bij 't parlement werd afgestemd, en na talrijke pogingen en ernstige debatten eerst later definitief toestemming voor den bouw der eerste lijn werd gegeven, met bepaling, dat men daarvoor 820 000 pond sterling mocht besteden; die eerste lijn, de eerste spoorweglijn in Engeland, werd in 1830 geopend, en zoo we weten, de uitkomst heeft ten volle aan de verwachting beantwoord.

In de eerste 6 maanden na de opening tusschen Liverpool en Manchester werden 42.607 tonnen vervoerd, waarvoor per ton werd betaald 10 shilling 3 p. (*), waarvan slechts 2 s. 8 p. aan de maatschappij verbleef, aangezien het restant 7 s. 7 p. aan exploitatie werd besteed; al zeer spoedig echter werden de financiële resultaten beter, toen bij het toenemende vervoer de verkregen ondervinding ten nutte werd gemaakt. Met deze eerste lijn was de grondslag gelegd voor het tegenwoordige reusennet van spoorwegen; 't was evenzeer een wenk, waardoor ze in België en Amerika begin van uitvoering kregen.

De lijn Manchester-Liverpool, slechts 30 m. lang, werd weldra aan iedere voorname handelstad verbonden, terwijl thans die 30 m. zijn aangegroeid tot 1400 mijlen, uitsluitend eigendom der maatschappij, vertegenwoordigende eene waarde van bijna 50 millioen pond sterling.

Vooral daar, waar de eerste spoorwegen zijn aangelegd, waren de resultaten op bevolking en industrie van een zeer opmerkelijk karakter. Zoo hebben ze o. a. in de streek Zuid-Lancashire een handel in 't leven geroepen, grooter dan ooit te voren bestond; de bevolking, die er in 1824 104,000 inwoners telde, beliep in 1868 reeds 500,000; van gelijken aard vinden we de vooruitgang in Manchester. In Liverpool is de omzet van koopwaren viermaal grooter geworden; ze is bijna tweemaal die van Londen, en grooter dan in alle andere deelen van Engeland te zamen. En zoo volgde een toenemend verkeer op de successievelijke uitbreiding van de lijnen, en ontstonden de vier groote spoorweg-maatschappijen, die we thans in Engeland kennen.

(*) Men weet dat 1 sh. gelijk is aan 12 pence of ook bijna *f* 0.59.

De North.-Western.-Company, de eigenaar der oorspronkelijke lijn Manchester—Liverpool, heeft bv. de reusachtige uitgebreidheid van 21 vierk. mijlen stations-terreinen, en de Lancashire- en Yorkshire-comp. niet minder dan 82 acres voor goederen- en passagiers-stations op 6 verschillende plaatsen.

Schitterend staat thans de uitkomst tegenover de beperkte, ja belachelijke beschouwing van het parlement, toen in 1825 de Heer Adams, advocaat der maatschappij Manchester—Liverpool, de voordeelen der spoorwegen aantoonde, en de overdreven gevaren trachtte te ontzenuwen; het waren vooral de eigenaars der schepen langs de Mercy, bijgestaan door zekeren Harrison, die de zaak enorm tegenwerkten. Dat spoorwagens anders zouden kunnen worden voortbewogen dan door paarden, was onmogelijk; dat eene snelheid van 8 à 9 mijlen per uur, onpractisch, ja eene finale dwaasheid ware, en dat storm, die de schepen op de Mercy het varen zou bemoeielijken, evenzeer het transport van spoorwagens ondoenlijk zou maken; en eindelijk dat in ieder geval het springen van stoomketels, door overdreven stoomspanning, het onvermijdelijk gevolg moest zijn. 't Is stellig overbelangrijk in de geschiedenis van spoorwegen, dat niettegenstaande thans van Liverpool af 3 systeemen spoorweglijnen loopen, ten noorden en ten zuiden van de Mercy, ieder een kolossaal vervoer hebbende, niet alleen de handel te water niet is verdwenen, maar dat de schepen *het dubbele aantal bedragen van eertijds*, 2 *maal grooter inhoud* hebben en de aandeelhouders dividenden genieten *grooter* dan *vóór* 1825; ja, wat nog opmerkelijker is, dat in 1865 zekeren Clark voor de kamer van koophandel te Liverpool uit bepaalde feiten heeft aangetoond, dat de spoorwegmaatschappijen, met hun ruime goederenstations, active administraties enz., voor den bestaanden tegenwoordigen handel ontoereikend waren, eene klacht, dus geheel van gelijke beteekenis als in 1825, toen slechts vervoer alleen te water plaats had.

Dat de uitbreiding van vervoermiddelen, verlaging van de tarieven per ton koopwaar moest ten gevolge hebben, ligt voor de hand; zoo bedroeg de vermindering in prijs enkel van de katoen, getransporteerd in 1826 tusschen Manchester en Liverpool, het verbazende cijfer van 20,000 pond sterling. Doch hoe groot die reductie ook zij, komt ze nauwelijks in aanmerking bij den spoed en de zekerheid, waarmee thans de koopwaren worden verzonden, een voordeel, dat onder cijfers gebracht, noodzakelijk verbazing moet wekken. Vóór den tijd der spoorwegen betaalde men voor alle goederen 13 pence per ton, per mijl; alleen baalgoederen per volle lading en op groote reizen genoten eenig rabat, nu bedraagt de prijs slechts 30 à 40 s. per ton; en wat voor alles in aanmerking komt: de enorme besparing in tijd. Immers, wanneer nu 's avonds per telegram uit Manchester goederen worden

ontboden, zijn ze 's morgens daaraan volgende veilig aan den besteller in Londen afgeleverd.

Frankrijk heeft vóór eenige jaren eene commissie benoemd, waarvan de heer Chevalier voorzitter was, om een onderzoek in te stellen naar den toestand der spoorwegen in Engeland; o. a. komt in het daarop uitgebracht rapport scherp uit het verschil in snelheid op de spoorwegen in beide rijken; zoo haalt men er in aan, dat voor het vervoer van goederen van Parijs naar Rheims, een afstand van 107 mijlen, 4 dagen noodig zijn, meer tijd dan het vervoer per gewonen weg vordert, terwijl b. v. in Engeland slechts 12 uur noodig zijn, om goederen uit Manchester naar Londen te transporteeren, wat naar de bovengenoemde snelheid, in Frankrijk 7 dagen zou vorderen; evenzoo tusschen Edinburg—Londen 30 uur, tegen 9 dagen, en voor Bristol—Londen 14 uur in plaats van 6 dagen.

De heer Chevalier drong in zijne conclusie sterk aan op het wijzigen der treinen, rijdende met petite vitesse.

In Engeland is er geen stad van eenigszins belangrijken handel, of ze heeft meerdere spoorweg-communicaties met Londen; zoo heeft Liverpool er 4; Manchester 4; Leeds, Birmingham, Peterborough en Reading ieder 3, en de andere steden minstens 2 gemeenschaps-wegen. De spoorweg-traffick in Londen is onbegrijpelijk groot; dat niet alleen is toe te schrijven aan de omstandigheid, dat Londen het groote handelscentrum is van Engeland, of liever van de geheele Europeesche markt, doch omdat het 4 millioen inwoners bevat, die in groote mate in hun dagelijksch bedrijf en voedsel van het spoorwegverkeer afhankelijk zijn. Zoo b. v. worden koopwaren uit Manchester, Liverpool, Cheffield, Glasgow, Leeds, North en andere steden, naar Londen overgebracht, niet alleen om vandaar naar het overige Europa, Indië, China en Amerika te worden verzonden, maar niet minder om van Londen als marktplaats, naar de meest afgelegen deelen van geheel Engeland te worden geëxpedieerd. 't Is opmerkelijk, maar de overvloed van koorn komt eerst te Londen, vanwaar ze wordt gedistribueerd of in de hoofdstad zelve of naar elders. Rawe materialen uit alle oorden der wereld, thee uit China en Japan, rijst en indigo uit Indië, suiker uit de West en Brazilië, wijn uit Spanje en Frankrijk, port à port en tabak uit Virginië en Cuba, allen komen eerst te Londen in de dokken, vanwaar de distributie per spoor naar elders plaats vindt. Zoo ook is Londen evenzeer de stapelplaats der edele metalen, goud, zilver, enz., ja niet minder dan van boter en kaas. De meest reusachtige spoorweghandel is dan ook het noodzakelijk gevolg, en kolossaal is het verschil in vervoer bij een 30 jaar vroeger. Maandelijks worden nu b. v. tusschen Londen en Birmingham 30.000 ton goederen over het station Londen North-Western Company, behalve de steenkolen, vervoerd. Van de 32.439,894 tonnen in 1866 in Engeland verplaatst, verzond die Maatschappij alleen 4.693,832 ton, d. i. meer dan de jaarlijksche expeditie van geheel Schotland, en 3 maal grooter dan van geheel Ierland; $^{1}/_{40}$ deel der kolossale verzending komt over laatstgenoemd station. De werking van een Londensch spoorwegstation is dan ook eene der bedrijvigste, die men zich kan voorstellen, omdat alle koopwaren voor de provinciën er 's nachts worden verzonden; terwijl die uit alle richtingen, voor Londen bestemd, er in den vroegen morgen aankomen. Een heir legerarbeiders is onophoudelijk bezig met het laden der wagens; een arbeid, die à première vue, de meest mogelijke verwarring schijnt, slechts schijnt, want het gaat er integendeel hoogst nauwkeurig toe, zoodat weinige oogenblikken vóór de aankomst der treinen uit de provinciën de laatste uit Londen is vertrokken. Hoogst belangrijk zijn daartoe de volgende cijfers. In 1867 hebben de spoorwegen in Londen vervoerd 1.319.900 stuks vee; een equivalent aan geslacht vleesch voor 1.379,000 menschen; 72 millioen quarters of 63.000.000 ponden koorn; 60.000 ton visch; 28.000.000 litres melk; 15000 ton boter; 11000 ton eieren; en de Great-Northern-lijn alleen, 3 millioen eijeren, bijna allen uit Frankrijk aangevoerd.

Niet minder opmerkelijk nog zijn de vleesch treinen, hoofdzakelijk de directe plaatsvervangers der beestentreinen uit de Hooglanden, meer bepaald regelrecht uit Iverness, Aberdeen en de geheele streek benoorden de Tay. De 1e trein daags, bestaande uit 44 wagens, geheel gevuld met versch vleesch, volbrengt het traject in 3 uur; een 2e uit 50 wagens, getrokken door dubbele locomotief, met vleesch, boter, enz., komt te 11 ure 's morgens in Londen aan, zoodat het vleesch der dieren, grazende in de omstreken van Bronwijves, in 40 uur als 't voornaamste voedsel prijkt op eene tafel te West-End. Zoo komen de niet minder belangrijke treinen met boter en melk, 20 wagens groot, uit Alesburg aan; en zoo met tal van andere producten, die immer 's nachts aankomen, en direct vandaar over geheel Londen worden verzonden. Ongeacht die speciale vleeschtreinen zijn door de N.- W.-Company in 1867 nog vervoerd 49000 ossen, 200.000 schapen en 55.000 zwijnen, afschoon de verzending van levend vee belangrijke vermindering heeft ondergaan, sedert ook in Engeland de veeziekte woedde; doch tegelijk nam de toevoer van treinen met voedsel enorm toe. 'T is tevens geconstateerd, dat het belangrijke voordeelen aanbiedt het vleesch geslacht te verzenden, daar b. v. een os iederen dag bij vervoer te voet of per spoor, 8 pond verliest, zonder nog van de kwellingen der dieren tijdens de reis te gewagen; die treinen zijn buitendien afhankelijk van de aankomst der schepen of booten, die 't vee aanvoeren en dus ongeregeld. Bij de vischtreinen doet zich het merkwaardig verschijnsel voor, dat de visch, gevangen aan de noord- of zuidkusten, daar in massa wordt opgekocht, direct naar Londen gaat, en toch ter plaatse waar gevangen, b. v. in Schotland, wordt gegeten, evenwel na eerst vice versa de reis van Londen te hebben gemaakt. Ziedaar hoofdfeiten van het immense spoorweg-verkeer in Engeland, dat aangaande het goederentransport in 1866 eene waarde vertegenwoordigt van bijna 13 millioen pond of ƒ 156.000.000 gevloeid in de kas der spoorwegmaatschappijen; d. i. dus per ton koopwaar 6 sh. en 8 p. 't Is wel overbodig breedvoerig er op te wijzen, dat de verbruikers in 't algemeen van dat verkeer hebben geprofiteerd. De ook bij ons bekende Engelschman Hawkshaw heeft getuigd, dat het land in 't generaal dubbel zooveel heeft gewonnen door den aanleg der spoorwegen, als de aandeelhouders der Maatschappijen, behalve nog de waardevermeerdering der landen door de sporen doorsneden. Gaan we nu nog eens na het personenverkeer, waarop men in 1825 meende niet eenig gegrond uitzicht te kunnen koesteren. Destijds bestonden er tusschen Manchester en Liverpool 22 geregelde diligence-diensten, die den overtocht in 4 uur volbrachten en daags gezamentlijk 600 menschen transporteerden, tegen den prijs van 10 shillings binnen de rijtuigen en 5 pence op de imperiaal.

Onmiddellijk na de opening van de 1e lijn bedroeg het vervoer reeds 200.000 personen daags, overgebracht in $1^{3}/_{4}$ uur, ad 5 sh. binnenin en 3 sh. 6 p. buitenop. Al zeer spoedig verdwenen de rijtuigen met imperiaal en maakten plaats voor de waggons 1ste, 2de en 3de klasse, vervoerd met eene snelheid, niet meer van 8 à 9 mijl (wat men eertijds eene dwaasheid waande), maar met eene van 20 à 30 mijl per uur, thans, door de verbeterde locomotieven aangegroeid tot 40 à 50 mijlen, eene zuigerbeweging van 800 voet per minuut; en zeer zeker is men ook thans in Engeland overtuigd, dat juist het personenvervoer het gemakkelijkst en voordeeligste is. Vóór de 1ste spoorweglijn reisden er in Engeland 82000 personen daags op een gemiddelden afstand van 12 mijl, ad 5 sh. per reiziger, of 5 p. per mijl; en in 1866 850.000 over een afstand van $8^{1}/_{2}$ mijl, voor 1 sh. $5^{1}/_{2}$ penny, d. i. à $2^{1}/_{2}$ pence per mijl; met eene 3 maal grootere snelheid. In hetzelfde jaar zijn er in Engeland uitgegeven 275 millioen plaatsbriefjes, behalve 39 millioen reizen, door de eigenaars of beambten der Maatschappijen gedaan, of te zamen 314 millioen reizigers, d. i. over de bevolking verdeeld, gemiddeld 10 reizen 's jaars van iederen inwoner, man vrouw of kind van de geheele bevolking.

In het oude systeem waren voldoende 19 rijtuigen, terwijl voor dit vervoer 50.000 rijtuigen met $^{1}/_{2}$ millioen paarden zouden noodig zijn. Uitsluitend door de Metropolitain company zijn in 1867 vervoerd 25 millioen personen, en wel hoofdzakelijk over kleine afstanden, eene verplaatsing die als gebiedend is geworden, ja, even onmisbaar voor de bevolking als lucht om te leven. 't Is andermaal eene frappante uitkomst tegenover de tegenstanders, die eene afneming van reizigers en bevolking als zeker hadden voorspeld. Het zijn juist de Maatschappijen, die zelve eene uitbreiding van steden en plaatsen zoo krachtig hebben in de hand gewerkt; immers zij, die om of bij stations wilden bouwen, verkregen o. a. vrijbiljetten voor reizen naar en van Londen; om de dus gevormde nieuwe woonplaatsen, vestigde zich weldra een bevolking, die aan andere steden enz. het aanzijn gaf. Zoo is tegenwoordig de dagelijksche beweging van en naar Londen 300.000 personen, het totaal treinen 3600, behalve 340 voor afgelegen stations, wat eene lengte treinen vordert van 3 kilometers. Voor de zoogenaamde permanente wegen worden daags een enorm aantal arbeiders gevorderd, evenzeer als kolossale quantiteiten ijzer, aangezien iedere rail door wrijving, oxydeeren en andere invloeden, per jaar, per voet $^{1}/_{2}$ pond verliest; algemeen duurt eene rail 20 jaar evenwel in bochten en nabij centrums als Londen, moeten ze dikwerf zelfs ieder jaar worden vernieuwd; men berekent dat voor de 13854 mijlen spoorwegnet in Engeland 's jaars 20.000 ton ijzer noodig is, behalve de 250.000 ton rails, die opgenomen, gerepareerd en opnieuw worden gelegd.

(Wordt vervolgd.)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Er is eene expeditie uit Duitschland vertrokken om Egypte te bezoeken, ten einde photographieën te maken van oude opschriften en gedenkteekenen. Men heeft eene poging in het werk gesteld om onderaardsche kamers te Memphis te photographeeren bij magnesium-licht.

— Onlangs is een fraaie kelder uit de twaalfde eeuw te Gran, in Hongarijë, in de nabijheid van de hoofdkerk ontdekt geworden; acht kolommen van graniet ondersteunen het gewelf en elke zuil heeft een verschillend kapiteel. Het monument zal geheel worden gerestaureerd.

— Een Engelschman, de heer Holman Hunt, ondervindt zooveel moeielijkheden te Florence in het doen vervaardigen van een praalgraf voor zijne vrouw naar een ontwerp van zijne eigene hand, dat hij lessen in de beeldhouwkunst is gaan nemen om zelf het gedenkteeken te beitelen.

— De heer Caleb Cushing is naar Nieuw-Granada (Columbia) geweest om voor het Noord-Amerikaansche gouvernement schikkingen te treffen omtrent den aanleg van een zeevaart-kanaal tusschen den Atlantischen en den Grooten Stillen Oceaan. Het gouvernement van Nieuw-Granada ontvangt 10% van de winst en na uitdeeling van alle actiën 25%. Het kanaal moet begonnen zijn binnen vijf jaren na de ratificatie en binnen vijftien jaren voltooid. Alle volken mogen het bevaren, behalve de oorlogvoerende.

— Vier stoomsloepen, nabij Toulon gemaakt voor den mail-dienst op het Suez-kanaal, zijn beproefd en aangenomen geworden en ingescheept naar Alexandrië. Zij zijn van mahoniehout gebouwd en van schermen voorzien, om de passagiers te beschermen tegen de zonnestralen. Twee behooren aan de Maatschappij van den heer De Lesseps en twee aan den Onderkoning van Egypte. Het kanaal zal den 1sten October 1869 op de waterlijn 100 meters breed zijn, op den bodem 22 en diep 8.

— Berichten van het eiland Laboean (nabij Borneo), dat de Engelschen ons afhandig gemaakt hebben, geven goede vooruitzichten omtrent de kolenmijnen. Na de ontbinding van de *China Steam and Labuan Coal Company* werden zij voor eene geringe som gekocht door eenige Schotsche mannen van zaken en onder een' geoefend administrateur geplaatst, met inachtneming van strenge spaarzaamheid. De exploitatie gaat nu voorspoedig. De kolen trekken reeds te Singapoer en elders de aandacht om hare onschatbare hoedanigheden voor het bereiden van stoom en gas. Zij werpen reeds winsten af. De hoeveelheid wordt gezegd onuitputtelijk te zijn.

— Op de Belgische telegraaflijnen worden Bunsen's elementen gebezigd. Het zink wordt gedompeld in zeer zuiver regenwater en de houtskool in water, dat een vijftiende zwavelzuur bevat. De kosten, om zulk eene batterij steeds in werking te houden, bedragen ƒ 0,60 's jaars.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken van den 6den Maart 1869 is bepaald, dat met den 1sten Mei e. k. het dagelijksch toezicht op den Noord-Hollandschen staatsspoorweg en den spoorweg Haarlem-Uitgeest wordt opgedragen aan den spoorwegopziener W. D. Eeltjes, ter standplaats Alkmaar, en op de spoorwegen Moerdijk-Eindhoven, Boxtel-'s-Hertogenbosch en van Tilburg naar de Belgische grenzen in de richting van Turnhout, aan den spoorwegopziener B. Sleyster, ter standplaats Breda, terwijl zij met dien dag ontheven worden van het toezicht, hun vroeger opgedragen.

— Aan J. van der Tang te Rijnsaterwoude, is tot wederopzegging, vergunning verleend voor eene schroefstoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee, tusschen Amsterdam en Leiden.

Utrecht. Omtrent de internationale tentoonstelling verneemt men met zekerheid:

1°. dat de minister van binnenl. zaken zich bereid verklaard heeft, aan de kamer een wetsontwerp aan te bieden tot het verleenen van ƒ 15,000 voor deze zaak, waarvan ƒ 10,000 als tegemoetkoming in de kosten en ƒ 5000 voor de kosten van den jury door Z. M. te benoemen.

2°. Dat te 's Hage reeds voor *meer* dan ƒ 19,000 is ingeteekend voor het waarborgfonds (waaronder 14 inschrijvingen van ƒ 1000), op voorwaarde, dat de tentoonstelling zal plaats hebben op die plaats, waar het hoofdbestuur zal meenen de beste kans op reussite te hebben.

3°. Dat ook te Utrecht zich reeds eenige ingezetenen hebben bereid verklaard, hunne *giften* te verhoogen tot ƒ 1000 en zelfs één tot ƒ 2000, *indien daardoor de totale som van giften tot ƒ 20,000 kan worden opgevoerd.* (U. D.)

Dordrecht. Ingelanden der Vier Polders, gemeente Dordrecht en Dubbeldam, hebben op voorstel van het bestuur, met 968 tegen 114 stemmen besloten tot het stichten van een tweede stoomgemaal op het eiland Dordrecht, in de eerste plaats ter vervanging van de beide molens in den Ouden en Nieuwen Noord-polder.

Arnhem, 6 Maart. In een heden gehouden raadsvergadering is besloten 1 October 1870 aan den heer W. H. de Heus, het wegens de gasfabriek verschuldigde kapitaal, ongeveer ƒ 330,000 bedragende, af te lossen met opdracht aan burgemeester en wethouders omtrent het toekomstig beheer der gasfabriek, alsmede over eene voor evengemelde som aan te gane leening nadere voorstellen aan den Raad in te dienen.

— De overeenkomst tot wijziging der concessie voor den aanleg en exploitatie van een spoorweg van Samarang over Soerakarta naar Djockjocarta is in de tweede kamer der Staten Generaal aangenomen. Door verhoogde rentegaurantie hoopt de maatschappij in staat te zijn het kapitaal uit te breiden en naar men zegt zou daardoor de lijn Samarang—Vorstenlanden en Batavia—Buitenzorg verzekerd zijn.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

In de 286ste vergadering werden door den heer P. J. M. Cuypers in 3 stuks teekeningen verschillende monogrammen ter beschouwing gegeven, die door hem werden verduidelijkt. Hierop volgde eene discussie, waaraan verschillende leden deelnamen, terwijl ten slotte de heer Cuypers door den heer Lelirnan namens de vergadering werd dank gezegd.

Vervolgens gaf de heer G. van Heerde zijne aangekondigde kunstbeschouwing, bestaande uit platen van het raadhuis, thans koninklijk paleis te Amsterdam, benevens verschillende platen van Vinkboom, die door de aanwezigen met belangstelling werden bezichtigd.

In de bijeenkomst van den 5 Maart j.l. werd bij afwezigheid van den voorzitter zijne plaats door den heer J. Smit vervuld.

Aan de orde waren de vragen 3 en 5 door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst ter behandeling gesteld in de algemeene bijeenkomst van dit jaar, doch op voorstel van een der leden van het bestuur werden de discussiën daarover tot eene volgende vergadering verdaagd, nadat met een enkel woord de strekking dier vragen was besproken.

De heer Redeker Bisdom gaf daarop eene kunstbeschouwing van verschillende platen, voorstellende de verschillende tijdperken van den Renaissancestijl, waarop door den heer Smit onder dankzegging aan den heer Redeker Bisdom, de vergadering werd gesloten.

AFDEELING 'S-GRAVENHAGE.

Vergadering 4 Maart 1869.

Na lezing en goedkeuring der notulen van de vorige vergadering wordt door den secretaris

medegedeeld, dat eene missive is ingekomen van de Maatschappij tot bevordering van Fabriek- en Handwerks-nijverheid, waarin afwijzend beschikt wordt op het verzoek der afdeeling, strekkende om haar eene subsidie te verleenen tot proefneming met Norton's pijpwelboring; dientengevolge wordt besloten, die proefneming geen voortgang te doen hebben. Verder was op de uitgeschreven prijsvraag: »Een lichtkozijn met stolpramen voor den gevel van een heerenhuis" één antwoord ingekomen, hetwelk in allen deele aan de gevraagde vereischten voldeed, en als zoodanig bekroond is.

Premie en getuigschrift werden den bekroonde, den heer R. L. Mondt, met eene toepasselijke aanspraak van den voorzitter overhandigd.

Het lid Boudewijns deed daarna eene mededeeling over petroleum en petroleum-gas; spreker behandelde de oorsprong, ontgraving der putten en raffineering, en besprak vervolgens de verschillende bestanddeelen, in het bijzonder stilstaande bij de naphta, als middel tot het geven van meerdere lichtsterkte aan het steenkolen-gas. Door proeven met een toestel en de photometor bewees spreker dat eene vlam van enkel steenkolengas voor 10 waskaarsen, en hetzelfde gas, met naphta verzadigd, voor 19 kaarsen licht gaf.

Het stoken van petroleum-gas uit den afval van petroleum, werd door eene teekening opgehelderd en de voordeelen werden door spreker opgenoemd. Door den heer Pierson werd dit gevoelen gestaafd uit een rapport, over de petroleum-gasverlichting te Voorburg uitgebracht, waarin als voordeelen werden opgegeven: goedkooper aanleg, mindere volume benoodigd gas, dunnere pijpen, zuiverder branden, enz., welke voordeelen uit genoemde exploitatie waren bewezen.

Het lid Ginjoolen gaf daarna monsters ter bezichtiging van stark met roet doortrokken steenen, die met het muurvernis van de heeren De Lint & Comp. uit Rotterdam bestreken en daarna bepleisterd waren; na vier weken tijdsverloop had deze steen geen roet meer doorgelaten. Spreker beval genoemd vernis ter toepassing aan, als hebbende bij proefondervindelijk de beste resultaten daarvan verkregen.

Het lid Saraber gaf eene kunstbeschouwing van verschillende gravuren, waaronder de plans en opstanden van de Porte Narbonaise te Carcassone, van welke laatste spreker eene uitvoerige geschiedkundige- en bouwkundige beschrijving gaf.

Ten slotte deelde de Heer Pierson mede, dat de artesische putboring te Goes thans tot eene diepte van 158.93 el gevorderd was, en men 62.87 el in de Rupel-leemlaag was doorgedrongen, welke laag, gevormd door voorwereldlijke schelpdieren veel moeielijkheden opleverde; als bijzonderheid merkte spreker aan, dat de genoemde laag zich thans met zand begon te vermengen, waaronder men de kiezel verwachten mag, en waardoor dat werk met eenen goeden uitslag bekroond zoude worden.

De vergadering werd hierop gesloten.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

De dienst op spoorwegen vordert ongetwijfeld personeel om alle maatregelen in acht te nemen, die de voorzichtigheid voorschrijft en men betwijfelt of hierin niet enkele maatschappijen, door zuinigheid gedreven, te kort schieten. Bij de Nederlandsche Rijnspoorweg-Maatschappij vereenigen de conducteurs zoovele bedieningen in zich, dat het hun niet kwalijk kan genomen worden, als zij in de haast het een of ander overhet hoofd zien. Op Woensdag 3 Maart per sneltrein van 12 u. 5 m. van Arnhem naar Utrecht reizende, vlogen ter hoogte van Ede de beide portieren van de coupé 127 E, waarin ik met anderen gezeten was, open en mocht het ons rijdende, met behulp van eene parapluie, gelukken het eene portier te sluiten, terwijl het andere bij aankomst te Veenendaal door den conducteur gesloten werd.

Wij meenen op dit feit tot waarschuwing van het reizend publiek te moeten wijzen.

Hoogachtend,

Uw Dw. Dienaar,
A. B.

☞ Door gebrek aan ruimte werd de opname van dezen brief in het voorgaand nummer verhinderd.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Zondag, 14 Maart.

Harlingen, door het dijksbestuur van de Vijfdeelen Zeedijken Binnendijks: de levering van diverse materialen.

Maandag, 15 Maart.

Wolvega, bij P. J. Schellinga: het bouwen eener huizinge, met de daartoe benoodigde materialen.

Koudekerke, ten 12 ure, op het raadhuis: het afbreken van het oude en bouwen van een nieuw schoolgebouw aldaar, met bijlevering der materialen.

Lochem, ten 12 ure, op het gemeentehuis: 1o. het vergrooten der gasfabriek en 2o. het maken van een steenen kademuur langs de Berkel.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het onderhoud en de vernieuwingen van het materieel van het brandwezen der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren.

Amsterdam, ten $2^{1}/_{2}$ ure, in het stationsgebouw van den Holl. IJzeren spoorwegmaatschappij: het maken van eenige gebouwen en verdere werken op de werkplaats te Haarlem.

Arnhem, ten 2 ure, in een der lokalen der Stoomfabriek van Zinkwerken: het bouwen van een woonhuis bij de Stoomfabriek van Zinkwerken, met daarmede in verband staande werken.

Dinsdag, 16 Maart.

Alkmaar, ten 12 ure, op het raadhuis: 1o. het onderhouden van alle gemeente-gebouwen, scholen, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken en het maken van eenige vernieuwingen aan die gebouwen; 2o. het vernieuwen van eenige straten; 3o. het doen van eenige vernieuwingen aan bruggen en overstroomen en het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing langs het kanaal; 4o. het leveren en vervoeren van de benoodigde materialen voor de buitenwegen en voetpaden; 5o. het opbouwen van eenige gebouwen en werken.

Woensdag, 17 Maart.

Leeuwarden, ten $11^{1}/_{2}$ ure, op het gemeentehuis: het maken van straatwegen op de voor de uitbreiding van het bebouwd gedeelte der gemeente bestemde terreinen tusschen den staatsspoorweg en het zuiland in die gemeente.

Eindhoven, ten 4 ure, bij mej. de wed. M. Herwegh: het bouwen van een stoom-draadnagel-fabriek voor den heer F. H. Raijmakers, te Eindhoven met de nanens gebouwen en schoorsteen.

Donderdag, 18 Maart.

Hoorn, ten 11 ure, in den Doele: 1o. het leveren van 1487 kub. ellen grind, 683 kub. el fijn geslagen harde puin, 400,000 Waalsche straatklinkers en 410 kub. ellen zand, met het vervoeren van dezelve aan de Drechterl. wegen; 2o. het onderhoud van de straatwegen den Nieuwenweg te Hoogcarspel en het Broekerhaamerpad te Bovencarspel, ged. 1869; 3o. het maken van eene klinkerstraat te Berkhout.

Utrecht, ten $12^{1}/_{2}$ ure, in het stationsgebouw: de levering van bij de exploitatie gebruikt wordende materialen.

Haarlem, ten $12^{1}/_{2}$ ure, aan het provinciaal bestuur: het jagen der schepen, vlotten, enz., door het Noord-Hollandsch kanaal, van 1 Mei 1869 tot ultimo December 1874.

Vrijdag, 19 Maart.

Middelburg, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: het maken en stellen van eene plaatijzeren draaibrug met vast gedeelte, samen lang 50,50 el, op gemetselde pijlers, en het maken van kaaimuren te Sas van Gent, voor het kanaal van Neuzen.

Middelburg, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: het maken van verdedigingwerken aan den oever en dijkval, den 12 December 1868 ontstaan aan den calamiteusen polder Anna, eiland Noord-Beveland, prov. Zeeland.

Zaterdag, 20 Maart.

Elst, ten 12 ure, in het Ambtshuis van het polder-district Over-Betuwe: 1o. het verhoogen en verzwaren van den Rijnbandijk van Over-Betuwe, onder Huissen; 2o. het aanleggen van den verhoogden en verzwaarden dijk, enz.; 3o. het leveren en over den dijk brengen van 500 kub. ellen gebroken of gewasschen grind en 200 kub. ellen gewone riviergrind, het herstellen van den afslag, enz., in 2 perceelen.

Ooster-Hoogebrug, (Groningen), ten 12 ure, op het gemeentehuis: het bouwen van een armen-werkhuis op een perceel land, onmiddelijk gelegen aan het kanaal van Groningen naar Delfzijl.

Maandag, 22 Maart.

Heijthuizen, (bij Roermond), ten 3 ure: bij de erven M. Baetsen: het leveren en vervoeren van 2820 kub. el Maaskiezel.

Dinsdag, 23 Maart.

St.-Pieter, (bij Maastricht), ten 2 ure, in het gemeentehuis: het vergrooten van het schoollokaal en het bouwen van een raadhuis.

Briel, ten 2 ure, in het *Fortuin*: het bouwen van eene kerk met toren.

Woensdag, 24 Maart.

Klundert, ten 10 ure, op het raadhuis: het doen van vernieuwingen en herstellingen aan onderscheidene domaniale gebouwen en aan sluizen, heulen, duikers en helmen, in 2 perceelen.

Arnhem, ten $12^{1}/_{2}$ ure, op het gemeentehuis: 1o. het leveren en leggen van bandstukken; 2o. het leveren van gewasschen en ongewasschen grind; 3o. het timmeren van een nieuw brugschip; 4o. het verrichten van herstellingen aan Musis Sacrum.

Donderdag, 25 Maart.

Grootheuizen, ten 12 ure, in de Dorpsherberg: het amoveren van het bestaande kerkgebouw en het bouwen eener nieuwe kerk met toren en consistorie.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het maken en leveren van 50 puntstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken en leveren van 80 complete ijzeren tongbewegingen met stalen tongen voor spoorwissels, ten behoeve van de staatsspoorwegen.

Woensdag, 31 Maart.

Balk, (Friesland), bij Jhr. Mr. J. H. T. K. van Swinderen: het graven van een kanaal uit de Kruisvaart naar de Morra, ter lengte van 1408 el; benevens aanleg van polderdijken.

Maandag, 5 April.

Dieren, ten huize van den notaris Everts: het leveren en leggen van 1365 el ijzeren pijp met bijbehoorende werken tot de waterleiding van de sprengen naar het Badhuis te Laag Soeren.

Dinsdag 6 April.

Delft, ten 12 ure, in een der lokalen der artillerie stapel- en constructie magazijnen in de Hooftslaan: de levering van gietijzer, tot den aanmaak van materieel ten behoeve der Marine.

Woensdag, 7 April.
Middelburg, ten 1 ure, ten Raadhuize: 1o. het vervangen van de Langeville-binnenbrug door eene nieuwe ijzeren basculebrug, met daartoe behoorende werken; 2o. de levering van 40,000 stuks straatklinkers, waalvorm.

Afloop van aanbestedingen.

Delft, 25 Febr.: de levering van 100,000 Ned. pd. lood in staven in 1 perceel, W. Heven, te 's Hage, f 23.34; wed. G. Doremans en Zn., te Rotterdam, f 22.88; L. J. Enthoven en Cie, te 's Hage, f 22.71; A. J. Kop, te Rotterdam, f 22.47½; G. J. Leeuwenberg, te Delft, 22.40, per 100 Ned. pd.

's-Hertogenbosch, 26 Febr.: het verbouwen en herstellen van eene bestaande huizinge tot de woning van den rijks-postdirecteur te Roosendaal; L. Sajkerbuijk, te Roosendaal, f 3787.

Strijp, 3 Maart: het bouwen van eene stoomweverij: W. v. Gilsbeek, te Breda, f 34,800; J. Heezemans, te Eindhoven, f 33,300; L. v. Nassau, idem, f 32,100; L. Mutsaerts, te Woensel, f 32,098; J. van Nassau, te Stratum, f 31,960; F. v. d. Berg, te Heeze, f 30,779; A. Mulders, te Raamsdonk, f 30,000; J. Timmermans, te Roozendaal, f 28,900; J. A. v. d. Eerden, te Boxtel, f 24,885; L. v. Gaal, te Geldrop, f 24,465.

Arnhem, 4 Maart: 1o. het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de provinciale gebouwen aldaar in 1869, G. v. Berkum f 305; W. v. d. Heijden f 289; H. Jansen, f 387; C. Ensing, f 333; H. v. d. Sand, f 395; J. Onck, f 282; 2o. het buiten verwen der provinciale gebouwen te Arnhem, in 1869, G. v. Berkum, f 546; G. Willemsen, f 386; W. A. v. Heuten, f 299; Firma van Kuijk, f 294; allen aldaar.

Haarlem, 4 Maart: 1o. het onderhoud van het paleis van Justitie te Amsterdam, van 1869—1871: J. Koelman, te Amsterdam, f 6600; 2o. het onderhoud van de bakens in het IJ en de Voorman, tot 1 Mei 1870: J. de Boer, te Oostzaan, f 878.

's-Hage, 4 Maart: 1o. het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw der vaste en beweegbare bruggen van den spoorweg van Crevecoeur naar 's-Hertogenbosch; minste inschrijvers F. Kloos en Zoon te Alblasserdam, voor f 110,700; 2o. het bouwen van een signaal-wachterswoning bij Arnhem ten behoeve van den staatsspoorweg Arnhem—Leeuwarden; minste inschrijver E. Wansink te Arnhem, voor f 1630.

's-Hage, 5 Maart: het leveren, bereiden tegen bederf, vervoeren en opslaan van telegraafpalen, schoren en schoorpalen ten dienste van den rijkstelegraaf in 1870; minste inschrijver J. H. van Hoogerwaarde, te Boxtel, voor 30% pct beneden het tarief.

's-Gravenhage, 9 Maart: het veranderen der rijtuigloods te Deventer in eene goederenloods, en het maken van bijkomende werken ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Minste inschrijver de heer A. Feberwee, te Deventer, voor f 2135.

Amsterdam, 10 Maart: het maken van overdekkingskappen over het schroefstoomschip *Vice-Admiraal Koopman* en het fregat *Prins van Oranje*. Aannemer de heer H. Rietsnijder, voor f 10,700.

Rotterdam, 10 Maart: het vernieuwen van eenige kaaimuren in de buitenstad; minste inschrijver de heer D. A. van Kreveten Dz., aannemer hier ter stede voor f 15,20 per kubieke el.

Leeuwarden, 10 Maart het leveren en stellen van eene ijzeren voet-draaibrug lang 24.50 el:

G. J. Wispelwij & Co.,	te Zwolle,	f 1728.00.
M. A. Huisboer,	„ Kampen,	„ 1825.00.
L. J. Enthoven & Co.,	„ 's Hage,	„ 1874.00.
D. A. Schretlin,	„ Leiden,	„ 2020.00.
Paris-Isaac,	„ Marchiennes au pont,	„ 2137.50.
Directie van de Fabriek de Prins van Oranje,	„ 's-Hage,	„ 2179.00.
G. H. Broekman,	„ Amsterdam,	„ 2409.00.
H. Figee,	„ Haarlem,	„ 2760.00.
V. d. Wall Bake,	„ Utrecht,	„ 2990.00.

Venlo, 11 Maart: het vullen van een deel der Gele Gracht: M. Hoenen, te Venlo, f 2440; J. A. Linskens, te Blerik, f 2413; H. H. Jockin, f 2375; H. J. H. Hoenen, f 2360 en H. van Gasselt, f 2356; de drie laatsten te Venlo.

's-Gravenhage, 11 Maart: het maken, leveren en opstellen van acht draaischijven van 4.80 meter middellijn. Van de acht ingekomen biljetten was minste inschrijver de heer G. H. Broekman Lz., te Amsterdam, voor f 9722.

's-Gravenhage, 11 Maart: 1o. het leveren van voorwerpen van gegoten ijzer, staal, koper en metaal, benevens het verstrekken van smeden en andere werklieden tot het doen van herstellingen aan de stoomgemalen ten dienste van de droogmaking. — van de goedkeuring der aanbesteding af tot en met den laatsten December 1869; 2o. het leveren van olie, talk, hennep, poetskatoen, zeep en verdere benoodigdheden voor het in werking houden van die stoomgemalen, gedurende hetzelfde tijdvak. Minste inschrijvers waren: voor no. 1 de heer C. Nolet te Delfshaven, tegen 12 pCt. beneden het tarief; en voor no. 2, de heeren Lemm en Sternsbeink, te Kralingen, tegen 2 pCt. beneden het tarief.

Advertentiën.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER der GEMEENTE *ARNHEM*, zal Woensdag 24 Maart 1869, 's namiddags 12½ ure, in het openbaar ten Raadhuize aanbesteden:

1o. **Het leveren en leggen van BANDSTUKKEN voor voetpaden.**
2o. **Het leveren van gewasschen en ongewasschen GRINT.**
3o. **Het timmeren van een nieuw BRUGSCHIP.**
4o. **Het verrigten van eenige BETIMMERINGEN en HERSTELLINGEN aan het Gebouw Musis Sacrum.**

BESTEKKEN deswege à 10 Cents ter Gemeente-Secretarie verkrijgbaar.

AANBESTEDING.

Het KERKBESTUUR der Hervormde Gemeente te GROSTHUIZEN, is voornemens op Donderdag 25 Maart a. s. des middags ten 12 ure, bij P. P. HOFF, in de Dorpsherberg aldaar, aan te besteden:

Het amoveren van het bestaande Kerkgebouw en het Bouwen eener NIEUWE KERK met TOREN en CONSISTORIE.

De Teekeningen liggen op iederen werkdag van den 17den Maart a. s. tot den dag der aanbesteding ter inzage in de Onderwijzerswoning te *Grosthuizen*, alwaar gedurende dien tijd de noodige inlichtingen en aanwijzingen gegeven zullen worden.

Het Bestek en voorwaarden is tegen betaling van f 1 te bekomen bij den Boekhandelaar J. SCHUITEMAKER te Purmerende, en ligt ter visie te Amsterdam in *het Vosje*; te Haarlem in *de Leeuwrik*; te Hoorn in *de Doelen*; te Purmerende in *het Heeren-Logement*; alsook te Grosthuizen in *de Dorpsherberg*.

Nadere inlichtingen geeft op *franco* aanvrage van af 8 Maart de Architect J. DE HAAN te *Amsterdam*.

AANBESTEDING.

Het R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR te *DRIEL* bij *Arnhem*, zal op Dingsdag den 23sten Maart a. s. des middags om 2 uur, bij J. MIENTJES in het *Fortuin* aldaar, aanbesteden:

Het BOUWEN van eene KERK met TOREN.

Teekeningen en Bestek liggen ter inzage in het *Fortuin* voornoemd; de Architect H. J. WENNEKERS te *Zutphen* geeft inlichtingen.

De Bestekken liggen ter lezing:

Driel bij J. H. GREUNTJES; *Wageningen* bij STEUK; *Arnhem* in de HARMONIE; *Nijmegen* bij MEURS; *Huissen* bij J. PETERS; *Zutphen* C. L. BECK en zijn à f 1 *franco* te bevragen bij den Boekhandelaar J. A. WILLEMSEN te *Zutphen*.

Aanbesteding.

Heeren Curatoren der stichting BETHESDA te *Laag Soeren*, zijn voornemens aan te besteden:

Het leveren en leggen van 1365 el IJZEREN PIJP met bijbehoorende Werken tot de Waterleiding van de Sprengen naar het Badhuis aldaar.

Deze aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving ingevolge art. 3 van het Bestek.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage in het Lokaal SPRENGENOORD te *Laag Soeren*.

Verder zullen de Bestekken ter lezing zijn, te Dieren in het *Stations Koffijhuis*; te Zutphen in het koffijhuis *Bellevue*; te Keppel in het logement *de Gouden Leeuw*; te Deventer in het logement *de Engel*; te Arnhem in het koffijhuis van *Meijen*; te Amsterdam in het logement *het Vosje* en te 's Hage in het *Zuidhollandsche Koffijhuis*. Ook zijn die op *franco* aanvrage tegen overzending van vijf en twintig cent aan briefzegels te bekomen bij de Boekdrukkers W. J. THIEME & Co. te *Zutphen*.

Aanwijzing in loco zal geschieden op den 24sten Maart en den 2den April 1869 des voormiddags ten 11 ure.

Nadere informatiën zijn te bekomen bij den heer Notaris EVERTS te *Dieren*, bij wien ook de Billetten van Inschrijving vóór of op den 5den April 1869 worden ingewacht.

BOUWKUNDE.

Een Jongmensch, sedert een vijftal jaren in het vak van **Bouwkunde** werkzaam en van goede getuigschriften voorzien, zag zich gaarne ten spoedigste geplaatst, bij een' Architect of Aannemer.

Reflecterenden gelieven zich te adresseren, met *franco* brieven, onder Letter B, bij den boekhandelaar B. BERGHUIS, Oudestraat, te *Kampen*.

H. H. BOUWKUNDIGEN.

Een Jong Mensch, P. G., zoowel **Theoretisch als Praktisch in de Bouwkunde ervaren**, en reeds sedert een aantal jaren in beide gedeelten daarvan werkzaam, zoude zich gaarne in connectie gesteld zien met eenen Architekt, Timmerman of Metselaar, om de zaken verder uit te breiden en deze vervolgens gemeenschappelijk te drijven. Adres met *franco* brieven onder de letters C. C. bij den Boek- en Kantoorhandelaar H. T. HENDRIKSEN, *Hoogstraat*, *Rotterdam*.

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathemathische en Physische INSTRUMENTEN.
ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs*, *Architecten*, *Landmeters*, *Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

Ransome's Patent concrete Stone voor Balustraden, Raam- en Deurkozijnen, Kapiteelen, Consoles, Vazen, Fonteinen, Grafteekenen, enz.

Ransome's Patented Solutions, Kiezelzuur- en Calcium-preparaten tot restauratie van verweerden Hardsteen, enz.

Ransome's Patent Free-grit Grindstone. Slijpsteenen van 12 × 2 tot 48 × 6 Engelsche duimen, gelijk van textuur, besparing van arbeid door snelheid van werking. Zie Engineer 25 Oct., Engineering 25 Oct. pag. 392. Times 27 Nov. 1867, enz.

Mosaik-parquetten: gebakken Steen. Fransch fabricaat.

Asphalt-dakpapier, tot bedekking van Fabrieken, Goederen-loodsen, enz.

Engelsche vuurvaste materialen, Cowen's, Stephenson's enz.

Portland-cement, Knight, Bevan & Sturze, Banner-Hütte-Verein, enz.

Roman- en Parian-cement Francis & Co.

Adres: **FOLKERS & Co.** *Rapenburg*. *Amsterdam*.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,
Rotterdam, Oppert wijk 6, No. 4,
het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

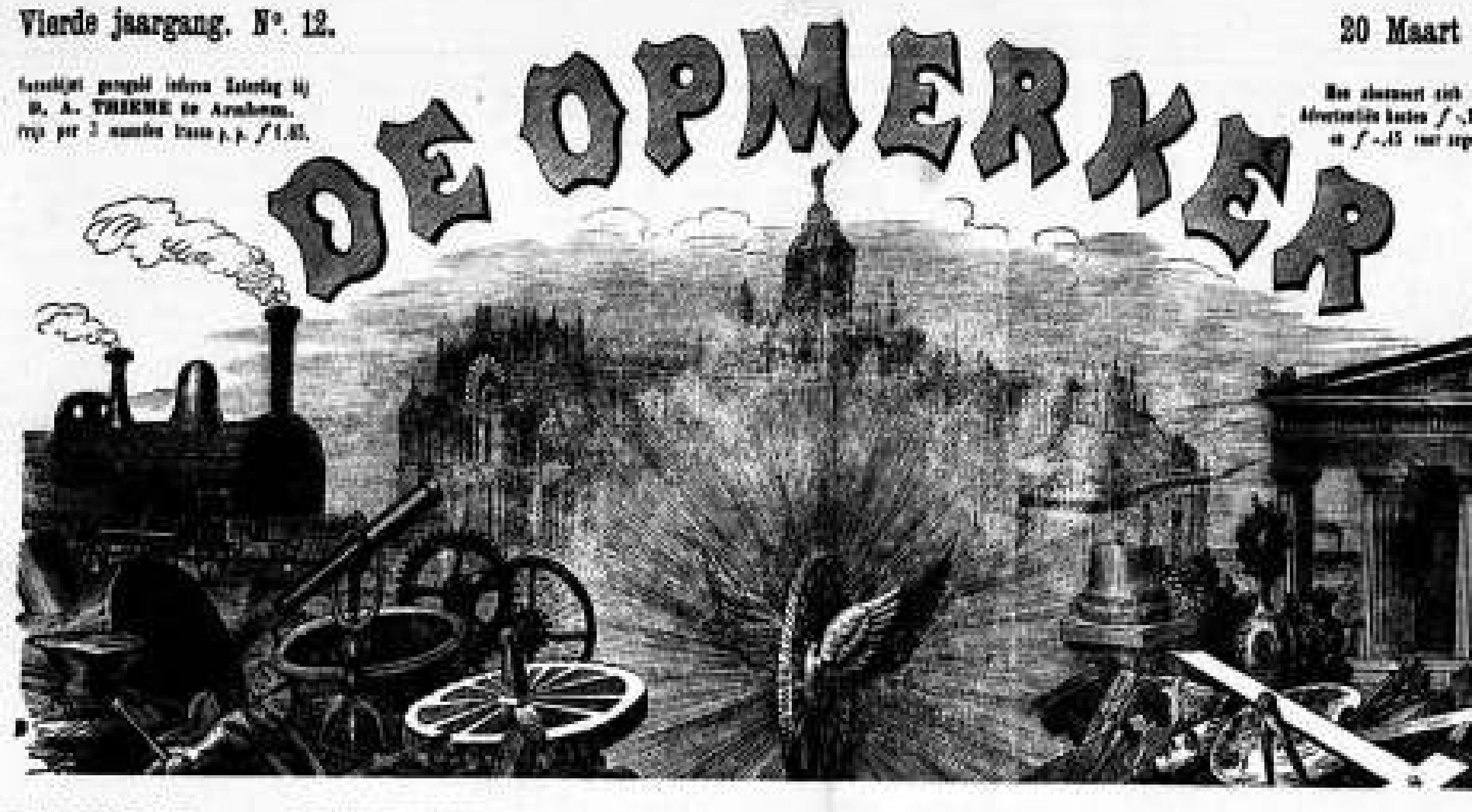
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Vierde jaargang. No. 12. | 20 Maart 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. f 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten f -.20 per gewone regel en f -.15 voor regel en een 1e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOOEN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

WATERSTOF EEN METAAL. (*)

(Uit het Fransch.)

Zekere zelfstandigheden zijn gelijk zekere menschen, zij hebben geen geluk en komen nooit van pas. Evenals zeker personage uit een blijspel van Augier niet kon hopen tot pair van Frankrijk te worden benoemd vóór de laatste dagen van Februari 1848, toen de Kamer der Pairs door de omwenteling werd verzwolgen, heeft ook de waterstof juist de laatste formaliteiten ondergaan en de laatste beproevingen doorstaan en is zij openlijk tot metaal uitgeroepen geworden, nu de onderscheiding tusschen de metalen en de andere elementen op het punt is te verdwijnen en de oude classificatie van de enkelvoudige lichamen door de scheikundigen als kunstmatig beschouwd wordt en slechts als nuttig bij het leeren en het onderwijs.

Dit vordert eenige toelichting.

De metalen zijn bekend sinds de oudheid. Zonder de metalen zou misschien geen enkele tak van volksvlijt bestaan, en zou de beschaving van hare onmisbaarste dienaren beroofd zijn, ofschoon men ze dikwijls aanwendt voor een gebruik, dat niet zeer beschaafd is. Ieder bovendien weet ten naaste bij, wat een metaal is: eene harde, schitterende, gewoonlijk grijze, witte of gele zelfstandigheid, welke dien bijzonderen glans vertoont, dien men niet duidelijker kan omschrijven dan door hem metaalglans te noemen. Toen de scheikunde eene wetenschap werd, werden alle zelfstandigheden verdeeld in *eenvoudige* lichamen, die niet kunnen worden ontbonden, die slechts ééne soort stof bevatten, en *zaamgestelde* lichamen, gevormd uit de verbinding van twee of meer eenvoudige. De sinds lang bekende metalen, het ijzer, het goud, het koper, het antimonium, enz. zijn eenvoudige lichamen, maar andere eenvoudige lichamen hebben een geheel verschillend aanzien, zooals de zwavel, de phosphorus, de koolstof. De scheikundigen werden er dus spoedig toe gebracht de elementen te verdeelen in metalen en in metalloïden, een vrij slecht gekozen naam, waardoor men meende aan te duiden, dat de aldus aangewezene zelfstandigheden eenige van de eigenschappen der metalen hadden, zonder er in alle opzichten op te gelijken. Men zag tevens, dat eene gewichtige chemische eigenschap deze twee soorten van zelfstandigheden onderscheidde: de metalen, die zich verbinden met de zuurstof, vormen basen of *oxyden*, de metalloïden, die zich met hetzelfde gas vereenigen, geven zuren. Er waren wel eenige uitzonderingen, die zich allengskens vermenigvuldigden, maar niettemin werd de regel uit gewoonte en gemak behouden, en men ging voort met onder de harde, schitterende en zware metalen stoffen te rangschikken, die enkele dezer eigenschappen missen, zooals het kwikzilver, dat vloeibaar is, het potassium en sodium, die licht, zacht en zonder glans zijn, en onder de metalloïden het iodium, dat zeer schitterend is, het arsenicum, dat hard en glad is. Om deze verdeeling te handhaven, grondde men zich op enkele chemische eigenschappen, die soms ontbraken, en op de electrische rol van de metalen en van de metalloïden in de verbindingen en ontledingen, daar de eene groep altijd electro-negatief en de andere altijd electro-positief is.

Men ontdekte echter dagelijks nieuwe saamgestelde lichamen, waarop de oude theorie niet bedacht was, en zooveel uitzonderingen moede, nemen de schrijvers van werken, die toch niet zeer classiek zijn (zooals b. v. Naquet, *Principes de chimie fondée sur les théories modernes*), de onderscheiding van de enkelvoudige lichamen in metalloïden en in metalen nog aan, maar zonder ze goed te keuren, en verklaren, dat de eigenschappen, die dienen om deze verdeeling vast te stellen, verre van genoegzaam zijn. De eerste dezer eigenschappen of karaktertrekken is: Verscheidene metalloïden zijn *gasvormig* — geen enkel metaal is *gasvormig* —, en het doel der verhandeling van den heer Graham, waarover wij spreken willen, is juist, te bewijzen, dat *de waterstof, ofschoon gasvormig*, een metaal is. Door de deur open te stooten om deze klasse binnen te treden, vernietigt de waterstof een van de karaktertrekken, die haar kenmerken. Het is dus billijk te zeggen, dat het gewicht en het nut van de classificatie afnemen. Het belang der proeven van den heer Graham is niettemin buitengewoon groot, zelfs al ziet men er geene aanranding van de classieke meening in.

De toestand van de waterstof is sinds lang twijfelachtig. De lichtheid van dit gas, het minst zware van alle lichamen, het gemis van glans en eenige van zijne verbindingen brengen het nader tot de metalloïden. Maar de waterstof geleidt beter dan deze de electriciteit, in het algemeen beter dan alle gassen, en het resultaat van hare verbinding met de zuurstof, namelijk het water, kan zeer dikwijls worden beschouwd als eene basis of oxyde. Alleen door zich te vereenigen met de koolstof verwijdert zich de waterstof van de metalen, maar de verbindingen van koolstof en waterstof, hoe talrijk ook, vormen slechts éénе klasse van zelfstandigheden. Men heeft dus lang kunnen weifelen en de nieuwe bewijzen afwachten, die de heer Graham pas heeft aangevoerd. Deze scheikundige heeft eene verbinding van waterstof met palladium bestudeerd, welk metaal veel overeenkomst met het zilver heeft, en deze verbinding heeft al de eigenschappen of karaktertrekken van een *alliage*, dat is te zeggen van een lichaam, samengesteld uit *twee metalen*.

Als men het palladium met acht- of negenhonderd malen zijn gewicht [? volume] waterstof laadt of doordringt, is de dichtheid van de zelfstandigheid, die er uit voortspruit, geringer dan die van het gebruikte metaal, de inhoud is toegenomen en de metaalglans vermindert niet. Zoo doordringt zich een palladiumdraad, lang 0,m609, zwaar 1gr,68, die de negatieve pool van eene batterij geworden is en in het water gedompeld wordt, dat hij ontbindt, met 936 malen zijn volume waterstof, dat is te zeggen met een gewicht waterstof, gelijk aan 0gr,01147. De lengte van dezen draad neemt dan 0,m009 toe. Dit is eene werkelijke chemische verbinding en niet eene eenvoudige physische verlenging, want het zoude al eene zeer krachtige mechanische werking moeten zijn, die de afmetingen van een' draad, even vast als zilverdraad, zóó wijzigde. Als men dit alliage zacht verwarmt, keert de draad tot zijne oorspronkelijke lengte terug en de verkorting of inkrimping bedraagt zelfs iets meer dan de verlenging geweest was, terwijl de breedte of dikte een weinig toeneemt. Als men hem opnieuw laadt, wordt wederom de verlenging teweeggebracht, en wederom wordt de draad korter, als de waterstof door de warmte wordt uitgedreven.

Men moet in het oog houden, dat deze verbinding of dit alliage niet te voorschijn treedt, als men het palladium eenvoudig in de waterstof dompelt.

De heer Graham heeft gezien, dat het alliage van waterstof en van palladium een weinig minder vast is dan het zuivere palladium, dat is te zeggen, dat de draad door eene geringe kracht breekt of een kleiner gewicht draagt. Het alliage is ook een eenigszins minder goede geleider van de electriciteit dan het zuivere metaal, maar daarentegen een weinig *meer* magnetisch, zoodat de waterstof, in plaats van eenvoudig *paramagnetisch* te wezen, werkelijk magnetisch zijn zou.

Het ontdekte metaal schijnt minder een nieuw lichaam dan het krachtige, werkende beginsel der waterstof te zijn, gelijk ozon dit is van de zuurstof. In de genomene proeven is de affiniteit of chemische verwantschap van de waterstof eerder hoog opgevoerd dan veranderd.

Als men er in slaagt, gelijk zich laat vermoeden, de waterstof in den vasten staat te doen overgaan, zal de dichtheid van deze vaste stof gelijk zijn aan tweemalen die van het water, dat is te zeggen, gelijk aan die van het magnesium. Als deze zelfstandigheid den metaalglans heeft, zal het physische bewijs gevoegd worden bij de chemische bewijzen. Dat zal eene belangwekkende proef zijn, gelijk die, welke de heer Graham pas genomen heeft, want alles, wat op de waterstof betrekking heeft, is van werkelijk gewicht.

Dit gas is het lichtste van alle lichamen; men zou geneigd zijn te gelooven, dat het eenvoudiger is dan al de eenvoudige lichamen. Men onderstelt soms, men kan althans onderstellen, dat de andere elementen slechts verdichte, saamgeperste, op allerlei manieren gewijzigde waterstof is. Dit gas speelt eene aanzienlijke rol in de kosmische verschijnselen, daar men haar in de aerolithen vindt, die uit de hemelruimte vallen.

(*) Ofschoon dit weekblad niet aan theoretische scheikunde gewijd is, hebben wij gemeend in een orgaan, ook voor ingenieurs en architecten bestemd, zulk eene belangrijke wetenschappelijke ontdekking niet met stilzwijgen te mogen voorbijgaan.

De zon is omringd met een dampkring van waterstof, waarvan de bewegingen in verband staan met de verschijning van zonnevlekken. Van verre zien wij dit gas op ons zijne werking uitoefenen en van nabij zien wij het, in verbinding met de zuurstof, het water geven, eene der meest onontbeerlijke zelfstandigheden, zonder welke het leven, altans zooals wij het opvatten, niet mogelijk zoude zijn. In de onderzoekingen van de scheikunde ontdekt men aan dit lichaam andere gewichtige eigenschappen. Bijna al de bekende atoomgewichten zijn juiste veelvouden van het atoomgewicht der waterstof, zoodat deze laatste in de atomische samenstelling van de meeste elementen aandeel schijnt te hebben, ten minste zou kunnen hebben zonder dat de door de scheikundigen gevonden getallen diep ingrijpende wijzigingen behoefden te ondergaan.

Zoo de eenheid van de stof ooit bewezen wordt, zal de waterstof er ongetwijfeld de basis van zijn, en de heer Graham heeft inderdaad de wetenschap op dien weg doen vooruitgaan. Hij heeft bewezen, dat dit zoo lichte lichaam, welks atomen op de eenvoudigste wijze vereenigd schijnen, door eene wijziging in de schikking van die atomen nieuwe eigenschappen kan aannemen. Het is dus niet onmogelijk zich andere schikkingen te denken, die hunne gesteldheid op eene dieper ingrijpende wijze zouden veranderen, en te hopen, dat de tijd zal aanbreken, waarin men zal ontdekken, dat zekere lichamen, al de eenvoudige lichamen, slechts verscheidenheden van waterstof zijn, die zelve niets anders zoude wezen dan de verdichte *ether*.

Brussel, 2 Maart 1869.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De beroemde Fransche geoloog, de *abbé* Lombard heeft onlangs in een dal, dat Yvetot van Auzebose (in Frankrijk) scheidt, een punt ontdekt, waar twee waterbronnen elkander kruisen op ongeveer 35 ellen beneden den grond. Na eene boring bleken zij elk etmaal 1,360,000 liters water te kunnen leveren.

— Te Idalium op Cyprus is eene oud-Grieksche begraafplaats ontdekt. Merkwaardig genoeg, deze rust op eene andere gewelfde begraafplaats, waarin Phenicische voorwerpen met Phenicische opschriften gevonden zijn.

— De vergunning tot het bouwen van eene vaste brug over de Hooghly, bij Kalkutta, is eindelijk verleend geworden.

— De Engelsche admiraliteit heeft, als maatregel van zuinigheid, kopieerpersen ingevoerd. Men mocht dit goede voorbeeld wel in Nederlandsch-Indië navolgen, waar elk hoofd van een der vele departementen minstens zesduizend stukken in het jaar uit zijn bureel verzendt, de directeur van financiën dertienduizend, de overigen naar rato.

— De *American Watch Company* heeft reeds meer dan een half millioen horloges gemaakt. De bloei der maatschappij en de besparing in het fabriceeren zijn voornamelijk hieraan toe te schrijven, dat elk deel, zooveel mogelijk, door machineriën wordt vervaardigd.

— Er zijn schikkingen getroffen voor eene telegrafische gemeenschap door de Roode Zee, van Suez naar Bombay. Men zal eene inschrijving openen van f 6,600,000, die reeds voor een groot gedeelte volteekend is.

— De *Pacific Railway* nadert snel de stad der Zoutmeren, en de Mormonen blijven vast besloten de baan te vernielen. Dewijl de troepen van de Vereenigde Staten geene bevelen hebben ontvangen, vleien de Mormonen zich, dat het Noord-Amerikaansche gouvernement bang voor hen is, en hun hoofd, de heer Young, en zijne oudsten moedigen hen door tal van ontvlammende toespraken in dit geloof aan.

— De *Indo-European Telegraph Company* stelt voor eene telegraaflijn met twee draden op te richten van Nordeney, op de Hannoversche kust, door Pruisen, Rusland en de Zwarte Zee naar Teheran, in verbinding met bestaande lijnen.

— Er is eene telegrafische gemeenschap tot stand gekomen tusschen Denemarken en Bornholm, zoodat, wanneer de sectie tusschen Bornholm en Libau voltooid zal zijn, men bijna in eene rechte lijn telegrammen uit ons land naar Rusland zal kunnen zenden.

— Eene opgaaf omtrent de lengte in Engelsche mijlen van de telegraafkabels, gedurende 1868 in Groot-Britannië vervaardigd, zal eenig denkbeeld geven van den vooruitgang der telegraphie in dit tijdvak: Malta-Alexandrië 920, Australië- van Diemensland 200, Koloniën van de Kroon 5, Fransche Atlantische telegraaf ongeveer 700, Oostzee 320, Perzische golf 500, Noorwegen, Zweden en Italië 100, Denemarken—Newcastle 340, Cuba—Florida 119, Dunwich—Lowestoft (Zandvoort-kabel) 33, Eiland Man 2; totaal: meer dan 3200 Engelsche mijlen.

— Een der vraagstukken omtrent de verantwoordelijkheid van spoorweg-maatschappijen voor het vervoer is onlangs te Parijs door de rechtbank beslist geworden. De heer Say, suikerraffinadeur, had in Februari van het vorige jaar eene som van 12,150 franken in banknoten met de Noorderlijn verzonden aan den heer Martine, te Ham, tot betaling van koopwaren. Het kistje, waarin het geld geborgen was, was behoorlijk afgeleverd geworden, maar bij de opening bleek de inhoud te zijn verdwenen. Toen nu een eisch werd ingesteld om de vermelde som van de Maatschappij terug te krijgen, beriepen de gedaagden zich op art. 105 van het Wetboek van koophandel, dat zegt: »De in-ontvangst-neming van het vervoerde voorwerp en de betaling van de vervoerkosten maken alle eischen tegen den vervoerder krachteloos." De rechtbank echter besliste, dat de aangehaalde bepaling op dit geval niet toepasselijk was, daar het kistje onderweg geopend en weder zoo handig gesloten was geworden, dat de heer Martine onmogelijk aan het uitwendige kon zien, dat er bedrog had plaats gehad. De Spoorweg-Maatschappij werd alzoo veroordeeld tot betaling.

— De heer Williams, Gouvernements-commissaris bij de *Union Pacific Railroad*, deelt aan den Noord-Amerikaanschen minister van binnenlandsche zaken den uitslag eener zorgvuldige opneming van de eerste 900 der 1110 Engelsche mijlen van de spoorbaan tusschen den Atlantischen en den Stillen Oceaan mede. Naar hetgeen dit voltooide gedeelte gekost heeft, schat de heer Williams, dat voor de geheele lijn elke Engelsche mijl 34,977 dollars zal kosten. Hieronder is begrepen een telegraaf over den geheelen afstand, voorloopige opmetingen, rollend materiëel en rente van het aanlegkapitaal. De weg is echter nog niet in volkomen goeden staat, en daarom zullen er nog aanzienlijke sommen noodig zijn, nadat de treinen den geheelen weg zullen hebben doorloopen. Nu echter beantwoordt hij reeds aan de eischen van een middelbaren goeden weg. Voor deze 1110 Eng. mijlen, die aan ééne maatschappij zijn gegund geworden, heeft het Gouvernement een subsidie toegekend van 26,580 dollars per Engelsche mijl, waarvoor bons werden uitgegeven, die 6% rente doen. Een voldoend getal van deze bons is in handen van het Gouvernement gebleven om de voltooiing van den weg, volgens de regelen van de ingenieurs-wetenschap, te verzekeren.

— Onlangs is een telegraafkabel uit Engeland gezonden om Australië en van Diemensland met elkander in gemeenschap te brengen. Men vleit zich, dat de kabel omstreeks het midden van dit jaar zal gelegd zijn.

— De gemeenteraad te Sering, die besloten heeft een standbeeld op te richten ter eere van den bekenden industriëel John Cockerill en te dien einde 40,000 franken heeft verzameld, looft thans een prijs uit van 3000 franken voor hem, die het beste model zal vervaardigen.

— Het veelvuldig gebruik van vélocipèdes, de last en de ongevallen daardoor veroorzaakt, hebben in Brussel eene politie-ordonnantie noodzakelijk gemaakt, dat gebruik op den openbaren weg regelende, en voorschrijvende welke richting zij aldaar behooren te volgen.

— Te Brussel bevindt zich op dit oogenblik een inwoner van Marseille, die met een denkbeeld is aangekomen, dat hem 24 uren na zijne komst 100,000 franken heeft opgebracht. Onlangs in den herfst België doorreizende, raapte hij eene grove zelfstandigheid op, die tot niets diende en zeer overvloedig was. Hij trachtte daarvan partij te trekken en is er in geslaagd daarmede papier te maken, dat bijna niets kost. Met de vruchten zijner uitvinding herwaarts gekomen, heeft hij eene vennootschap aangegaan met een kapitalist, die thans eene groote fabriek laat oprichten. Die grove zelfstandigheid bestond uit niets anders dan uit de hop-stengels, die men tot dusverre met groote hoopen verbrandde, om er zich van te ontdoen. Indien de verwachtingen, die men zich van deze uitvinding vormt, worden verwezenlijkt, dan kan daardoor eene geheele omwenteling in het papierfabrikaat teweeggebracht worden.

— Uit goede bron verneemt men, dat de Perzische regeering aan eene Engelsche maatschappij concessie heeft verleend voor 29 jaar tot het maken van spoorwegen in Perzië. Een aannemer is reeds naar Perzië gegaan en de opmetingen zijn begonnen voor eene korte lijn tusschen Teheran en Rey, eene voorstad, waar de rijke Perzen deels hun genoegen, deels de nabijheid der aldaar gevestigde hooge heiligdommen zoeken. Men verwacht tusschen de hoofdstad en die plaats een wekelijksch verkeer van ongeveer 40,000 passagiers.

— Op de prijsvraag van een ontwerp voor een nieuw raadhuis te Dortmund, waarvoor 3 prijzen van 500, 300 en 200 Thaler zijn uitgeloofd, zijn 22 plannen ingekomen. Het gemeentebestuur heeft de heeren Dombouwmeester Voigtel te Keulen, bouwraad Hase te Hanover en professor Adler te Berlijn uitgenoodigd deze plannen te onderzoeken en de prijzen toe te wijzen.

— Bij de beoordeeling der ingekomen ontwerpen op de prijsvraag voor een altaar voor de Maria-kerk te Reutlingen is in het vorige jaar de eerste prijs van 400 fl. uitgereikt, doch de jury was het niet eens omtrent het verleenen van den tweeden prijs (200 fl.) en besloot daarom het toekennen daarvan aan den Stichtingsraad over te laten, na daartoe 3 ontwerpen te hebben aanbevolen. De stichtingsraad heeft eindelijk het besluit genomen dezen 2den prijs niet toe te kennen, daar zij zich niet met de ontwerpen kan vereenigen, hoewel de drie aanbevolenen zich geheel aan het programma hebben gehouden.

De drie ontwerpers, over wier plannen moest worden uitspraak gedaan, hebben nu het besluit genomen zich recht te verschaffen en zoo noodig hierover te procedeeren.

— Te Stutgard is in den winkel voor teekenbehoeften van C. Rickert doorzichtig passpapier in alle dikten en grootten van gewoon teekenpapier te bekomen.

Het merkwaardigste is, dat dit papier in weinige minuten tot de oorspronkelijk witte papierkleur kan worden teruggebracht, waarbij de doorzichtigheid verdwijnt, en waardoor de zich daarop bevindende teekening in potlood, inkt of kleur niet het minste wordt beschadigd.

— In de vergadering van het Britsche Instituut van architecten van 1 Maart, was het vereeren van de gouden medaille van verdienste aan de orde. Deze medaille is door de koningin gesticht en wordt gewoonlijk ten gevolge van speciale aanbeveling vanwege het Instituut verleend. Het Instituut koos voor deze onderscheiding professor Lepsius, correspondeerend eerelid van het Britsche Instituut.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Minister van Marine heeft ter kennis gebracht van belanghebbenden, dat in de maand Mei a. s. bij de directie der Marine te Hellevoetsluis een vergelijkend examen zal plaats hebben van jongelingen, die als machinistleerling der 2de klasse wenschen te worden aangenomen. Het getal der te plaatsen jongelingen zal zich tot 21 bepalen. Men moet zich, om tot voorschreven examen te worden toegelaten, vóór of uiterlijk op den laatsten April a. s. aan het Departement van Marine wenden met een op zegel geschreven verzoekschrift.

— Volgens een schrijven uit den Haag, in de *Middelburgsche Courant* voorkomende, zou de commissie, belast met de taak om een plan te vormen voor een gedenkteeken ter eere van Van Lennep, besloten hebben om slechts een eenvoudig gedenkteeken op van Lenneps graf te Oosterbeek te plaatsen en slechts van weinigen bijdragen daartoe aan te nemen.

— In de zitting van den gemeenteraad, op 16 dezer gehouden, was aan de orde een voorstel van B. en W. tot toezegging van eene subsidie van f 200,000 aan het comité tot verbetering van den waterweg tusschen de Maas en 's-Gravenhage, en het aanleggen van eene binnenhaven in deze gemeente. Bij de voorwaarden voor deze verbinding, vroeger aan het comité gesteld, is vóór den aanvang der discussie nog het volgende door B. en W. voorgesteld: dat de gemeente hare toezegging gestand zal doen, wanneer vóór 31 Dec. 1869 met het werk een aanvang zal zijn gemaakt, onder stellige bepaling dat vóór den aanvang van het werk het bewijs aan den gemeenteraad zal zijn geleverd, dat de geheele uitgaaf van f 827,000 naar behooren gedekt is. De heer du Tour van Bellinchaven bestreed voornamelijk uit financiëele bezwaren het praeadvies van B. en W. en deed het voorstel, dat de raad den Commissaris des Konings zou kenbaar maken, dat hij geneigd is voor rekening der gemeente eene haven binnen deze gemeente aan te leggen, zoodra de verbetering van den waterweg tusschen de Maas en 's-Gravenhage een begin van uitvoering zal hebben verkregen, maar van de geldelijke subsidie van f 200,000 aan het comité voor laatstgenoemd werk afziet.

Dit voorstel werd met 17 tegen 13 stemmen aangenomen.

— Den 13den dezer vereenigden zich in het *Keizershof* de hoofd-ingenieurs en de eerstaanwezende ingenieurs aan een diner, den heer J. G. Klerck, adviseur bij den aanleg van staatsspoorwegen, aangeboden, ten gevolge zijner benoeming door Z. M. tot ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw. In deze bijeenkomst werd dezen ambtenaar een album vereerd met de photografische portretten van alle ambtenaren en oud-ambtenaren bij den aanleg der staatsspoorwegen.

Amsterdam. In eene vergadering van het hoofdbestuur der vereeniging tot Bevordering van Fabrieks- en Handwerksnijverheid is besloten de internationale tentoonstelling van voorwerpen voor het bedrijf en de huishouding van den handwerksman, te Amsterdam te houden, en wel — zoo als van zelf spreekt — in het Paleis voor Volksvlijt.

Het schijnt dus dat het oorspronkelijke denkbeeld, om deze tentoonstelling te Utrecht te houden, is opgegeven; de commissie, die daarvoor ijverde, schoot in kracht te kort en ondervond niet die mate van deelneming, waarop zij terecht aanspraak mocht maken. Voor de commissie, die de tentoonstelling te Arnhem in het voorgaande jaar in het leven riep, is het eene vleiende herinnering, dat hare pogingen met een goeden uitslag bekroond werden, terwijl die van eene dubbel groote stad op allerlei bezwaren stuit en de zaak ten slotte moet opgeven.

— In de zitting van 11 Maart is de gemeenteraad in kennis gesteld met het bedanken van den heer Strootman voor de benoeming als lid der commissie om advies uit te brengen over de spoorwegplannen. De Voorzitter vroeg of een vijfde lid zal worden benoemd of dat men zich tot de vier leden zal bepalen. Hierover voerden de HH. Muller, Beeloo, Heynsius en de Voorzitter het woord en het voorstel om de commissie uit 4 leden te doen bestaan, werd met 15 tegen 9 stemmen aangenomen.

Groningen. Men verneemt dat de commissie tot bevordering der aansluiting van den spoorweg aan de Pruissische Westbaan, steeds ijverig werkzaam is, hoewel het publiek daarvan weinig verneemt. Deze commissie bestaat uit de heeren J. Fockens, H. A. Wijnne en J. Witsen Elias.

Dordrecht. De werkzaamheden aan de spoorwegbrug aan den Moerdijk zijn hervat; men is deze week begonnen met de damplanken om pijler N°. 6 onder water met een stoomzaag af te zagen, en met eenige voorbereidende werkzaamheden tot voortzetting van den bouw.

Zwolle. In de zitting van den gemeenteraad, op 15 dezer gehouden, werd de voordracht behandeld betreffende afstand van grond aan het rijk, voor eene nieuwe of vergroote cellulaire gevangenis. Door twee commissiën uit den raad werden daaromtrent rapporten uitgebracht; het eene stelde voor, aan het rijk den grond, tot gezegde vergrooting noodig, voor f 10,000 af te staan; het andere stelde dit cijfer op f 6000. Door een der raadsleden werd voorgesteld, om aan de hooge regeering te verzoeken, dat de nieuwe gevangenis buiten den kom der gemeente geplaatst en de tegenwoordige voor eene kazerne ingericht zou worden, welk voorstel na eenige discussie werd aangenomen.

Leiden. De commissarissen der stedelijke gasfabriek hebben aan den gemeenteraad alhier een voorstel gedaan tot vermindering van den prijs van het gas voor particulieren, door namelijk dien van f 4 de 1000 kubieke voeten, gelijkstaande met 28.315 kubieke ellen, te stellen op f 3.50. De commissie van financien heeft over dat voorstel haar rapport aan den gemeenteraad ingezonden, waaruit blijkt, dat zij in overweging geeft de voorgestelde prijsvermindering met 1 Julij dezes jaars in te voeren en den prijs te berekenen tegen f 3.50 voor de 1000 kubieke voeten, doch voor godshuizen, gestichten en liefdadige instellingen, kazernen en stedelijke gebouwen, tegen f 2.75; voorts voor fabrieksgebouwen en andere lokalen, wier gebruik jaarlijks meer dan f 500 bedraagt, dezen prijs te verminderen met 5 ten honderd, en mocht dit jaarlijksch gebruik f 1000 te boven gaan, alsdan deze vermindering op tien, en zoo zij f 1500 te boven gaat, op 15 ten honderd te brengen. De raad heeft in zijne jongstgehouden zitting met 18 tegen 3 stemmen dat voorstel aangenomen.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Deze dagen kwam mij het achtste nommer van uw geëerd Weekblad in handen, waarin een artikel voorkwam betreffende de jongste benoeming van den gemeente-architect alhier.

Daar dat artikel, blijkbaar afkomstig van een der sollicitanten, den stempel draagt van onnaauwkeurigheid en opzettelijke (?) verdraaiing der waarheid, zij het mij vergund, het volgende in het midden te brengen.

De S. is diep verontwaardigd, dat men sollicitanten heeft opgeroepen voor eene betrekking, die slechts schijnbaar vacant is geweest, dat men daardoor verscheidene personen heeft uitgelokt tot eene kostbare en onaangename reis, terwijl dit inderdaad geheel overbodig was geweest, daar ten slotte de vorige titularis, evenals sedert jaren gebruikelijk was, voor een tijdvak van 3 jaar is herbenoemd.

Deze feiten zijn volkomen waar, en ik deel S's verontwaardiging ten volle.

Maar S. tast mis in de voorstelling, welke hij aan de zaak geeft. Zijne inkleeding is onbillijk en onwaar.

In korte woorden komt hij hierop neder: de Burgemeester zou niet recht tevreden zijn geweest over den architect; om dezen eens goed de les te kunnen lezen en ontzag in te boezemen, zou hij hebben bewerkt, dat er sollicitanten werden opgeroepen, zonder dat het daarom nog ernst was om den titularis niet te herbenoemen.

Hoe komt S. aan die voorstelling? en met welk recht matigt hij zich tegenover den Burgemeester een vrij kwetsenden toon aan? Ziedaar vragen, die beter onbeantwoord blijven. Had S. zich de moeite gegund om hier te vernemen naar eene zaak die vrij algemeen bekend is, hij zou zich gewacht hebben een anonyme beschuldiging uit te spreken, welke hij door geen de minste bewijzen staven kan.

Ziehier wat er van de zaak is. In veler oogen bracht het belang dezer gemeente mede, dat Sneek in het bezit kwam van een bekwamen architect. De tegenwoordige titularis beantwoordde niet meer aan de eischen des tijds.

Het dagelijksch bestuur was ook van die meening en stelde daarom in de raadsvergadering van 26 Nov. jl. voor, het adres van den titularis tot herbenoeming aan te houden, en inmiddels sollicitanten op te roepen. Met algemeene stemmen werd hiertoe besloten en stilzwijgend lag das hierin opgesloten, dat niemand de herbenoeming van den titularis verlangde. Toen daarop in de raadsvergadering van 3 Dec. jl. een nader adres van titularis in behandeling kwam, houdende verzoek, alsnog te worden herbenoemd onder intrekking der oproeping van sollicitanten, besloot de gemeenteraad met algemeene stemmen, op het adres afwijzend te beschikken. Ook hieruit volgde derhalve, dat men slechts noode tot eene herbenoeming zou overgaan, namelijk wanneer er zich geen geschikten sollicitant opdeed.

Intusschen vond bij enkele leden van den raad het medelijden ingang, terwijl andere nog niet genoegzaam bekende redenen hierbij mede in het spel kwamen. In de vergadering van 14 Januari j.l. verkreeg de vorige titularis 7 stemmen, de heer J. de Haan uit Amsterdam 3 en de heer Buyen van Weelderen uit Utrecht 1 stem. Bij de discussie, die aan de stemming voorafging, bleek dat ook de zienswijze van het dagelijksch bestuur was veranderd. Immers stelde dit aan den raad voor, niettegenstaande de burgemeester eene benoeming voor langer dan één jaar wenschelijk bleef achten, om die benoeming slechts voor een tijdvak van één jaar te doen. Blijkbaar had men dus op het oog, hoewel tegen den zin van den burgemeester, den vorigen titularis nog een jaar in zijne betrekking te laten. Dit is in korte trekken de toedracht der zaak geweest.

Dat de gemeenteraad aanvankelijk van oordeel was een nieuwen architect te moeten aanstellen, licht dus buiten twijfel, en evenzeer dat men te goeder trouw is overgegaan tot de oproeping van sollicitanten.

Eene andere vraag is deze, of de gemeenteraad op grond van medelijden enz. een ambtenaar, die ongeschikt was geoordeeld, had moeten herbenoemen, nadat men vooraf tot tweemaal toe duidelijk had verklaard, in het belang der gemeente tot de aanstelling van een nieuwen architect te moeten overgaan, en vooral nadat men er toe was gekomen de betrekking vacant te verklaren en sollicitanten op te roepen. En hierop kan het antwoord niet twijfelachtig zijn.

Nogtans is de vroegere titularis opnieuw benoemd. Daarover kunnen de sollicitanten, die aan de oproeping voldeden, zich met recht beklagen en ook daarop grondt zich mijne verontwaardiging.

Gelief, mijnheer de redacteur! aan het bovenstaande eene plaats in te ruimen in het eerstvolgende nommer van den *Opmerker*.

Ik heb de eer te zijn enz.

Mr. E. Bergsma,
Lid v. d. Gemeenteraad.

Sneek, 13 Maart 1869.

Varia.

Pigment. In eenige loodmijnen van den Staat New-Yersey in Noord-Amerika is eene verfstof (*pigment*) ontdekt, die gezegd wordt de volgende eigenschappen te hebben: 1°. door hare groote ondoorschijnendheid dekt zij veel beter dan zinkwit of loodwit; 2°. bij het gewicht gerekend, dekt zij meer oppervlakte; 3°. zij vormt eene harder en duurzamer dekking; 4°. zij zal langer aan het weder tegenstand bieden, als zij in den dag wordt aangebracht; 5°. zij weerstaat langeren tijd de zwavelwaterstof en andere giftige gassen, die zoo spoedig het loodwit ontkleuren; 6°. hare kostbaarheid is aanmerkelijk geringer.

Correspondentie.

Het toegezonden stuk over de benoeming van een stads-architect te Sneek met uittreksels uit de handelingen van den Gemeenteraad wordt niet opgenomen, daar het artikel van den heer Bergsma meer uitvoerig is en men in herhalingen zou vervallen.

De schrijver van het stuk: *een ernstig voorval enz.*", wien het artikel van den heer Bergsma is toegezonden, heeft een repliek gemaakt, die in een volgend nummer zal verschijnen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 22 Maart.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het leveren van voorwerpen van gegoten en gesmeed ijzer, koper en metaal, benevens het bezorgen van zanden en andere werktuigen tot het doen van herstellingen aan de stoomvaartuigen, ten dienste van het baggerwerk in de Merwede en Killen, gedurende een tijdvak aanvangende op den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende op ult. Maart 1870.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het provinciaal bestuur: het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam en Dubbeldam, in de provinciën Noordbrabant en Zuidholland, door middel der Rijksstoombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen tot 31 Maart 1870.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het spannen van één draad aan de bestaande telegraafpalen langs den staatsspoorweg tusschen Moerdijk, Breda, Tilburg, Boxtel en 's-Hertogenbosch, van twee draden tusschen Boxtel, Eindhoven en Helmond en van één draad tusschen Helmond en Venlo, met de daarbij behoorende werken, in twee perceelen.

Heijthuizen, (bij Roermond), ten 3 ure: bij de erven M. Beeten: het leveren en vervoeren van 2800 kub. el Maaskiezel.

Goes, ten 6½ ure, in de regentenkamer van het weeshuis: het verbouwen van de weezen- en armenschool, met de daarnaast vereenigde lokalen van het weeshuis.

Dinsdag, 23 Maart.

Rotterdam, in het stads Timmerhuis: de levering van IJssel straat- en onderzoom, Escaussijnsch steenen trottoirbanden, Indische kleikalk en eiken-, grenen-, dennen- en vuren timmerhout.

Twello, ten 10 ure, op het raadhuis: het afbreken en weder opbouwen van het schoolgebouw te Terwolde en het leveren van schoolmeubelen.

Haarlem, ten 1 ure, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het herstellen der bruggen over de Hoofdvaart, in de Spaarnwouder- en Venneperdwarswegen en de brug over de Kruisvaart, in den Spieringweg, allen in den Haarlemmermeerpolder.

St.-Pieter, (bij Maastricht), ten 2 ure, in het gemeentehuis: het vergrooten van het schoollokaal en het bouwen van een raadhuis.

Driel, ten 2 ure, in het *Fortuin*: het bouwen van eene kerk met toren.

Woensdag, 24 Maart.

Klundert, ten 10 ure, op het raadhuis: het doen van vernieuwingen en herstellingen aan onderscheidene domaniale gebouwen en aan sluizen, heulen, duikers en heinen, in 3 perceelen.

Zwolle, ten 12 ure, in het hôtel Scholer: het maken van vier nieuwe bruggen als 1 in de Dijkersteeg, 1 bij de Bolwen en 2 in de Kampersteeg.

Arnhem, ten 12½ ure, op het gemeentehuis: 1o. het leveren en leggen van bandstukken; 2o. het leveren van gewasschen en ongewasschen grind; 3o. het timmeren van een nieuw brugschip; 4o. het verrigten van herstellingen aan Musis Sacrum.

Donderdag, 25 Maart.

Alkmaar, ten 2½ ure, door de directie van den Hondsbossche: het versterken van de Hondsbossche zeewering.

Grasthuizen, ten 12 ure, in de Dorpsherberg: het amoveren van het bestaande kerkgebouw en het bouwen eener nieuwe kerk met toren en consistorie.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het maken en leveren van 30 puntstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken en leveren van 30 complete ijzeren tongbewegingen met stalen tongen voor spoorwissels, ten behoeve van de staatsspoorwegen.

Middelburg, ten 2 ure, op het raadhuis: 1o. het vervangen van de Langeville-binnenbrug door eene nieuwe ijzeren basculebrug, met daartoe behoorende werken; 2o. de levering van 40,000 stuks straatklinkers, waalvorm.

Wieringen, ten 2 ure, in het raadhuis: de aanleg eener klinkerbestrating in en om het dorp Hypolitushoef, op Wieringen, lang 844 ellen met eenige verdere werken.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het provinciaal bestuur: het uitvoeren van eenige werkzaamheden aan de rijks hoogere burgerschool te Alkmaar.

Dinsdag 30 Maart.

Woubrugge, ten 11 ure, op het raadhuis: het overbruggen der Woudwetering door hooten landhoofden, eene ijzeren ophaalbrug, enz.

Woensdag, 31 Maart.

Balk, (Friesland), bij Jhr. Mr. J. H. T. K. van Swinderen: het graven van een kanaal uit de Kruisvaart naar de Moerha, ter lengte van 1498 el, benevens aanleg van polderdijken.

Donderdag, 1 April.

Leeuwarden, ter secretarie der gemeente Leeuwarderadeel: de levering van 625 kub. ellen grind, ten behoeve der gemeente-kunstwegen.

Vrijdag, 2 April.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het vervangen van een gedeelte lang 45 el, van het noorderpaalhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam.

Zaterdag, 3 April.

Steenderen, (bij Zutfen), ten 1 ure, door heeren provisoren van het gesticht Berahof op het erve den grooten Emmer: het bouwen van eene schuur.

Maandag, 5 April.

Dieren, ten huize van den notaris Everts: het leveren en leggen van 1365 el ijzeren pijp met bijbehoorende werken tot de waterleiding van de sprengen naar het Badhuis te Lang Soeren.

Dinsdag 6 April.

Delft, ten 12 ure, in een der lokalen der artillerie stapel- en constructie magazijnen in de Hooitninen: de levering van gietijzer, tot den aanmaak van materieel ten behoeve der Marine.

Woensdag, 7 April.

Vlaardingen, ten 12 ure, op het raadhuis: het afbreken en weder opbouwen van een schoolgebouw.

Donderdag, 8 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bestraten van de wegen langs den viaduct in den Heereweg te Groningen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hanoversche grenzen.

Zaterdag, 10 April.

Utrecht, ten 1 ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoolgebouw voor lager middelbaar onderwijs, met gymnastiekgebouw, aan het Bagijnen Bolwerk.

Donderdag, 15 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eene vaste brug in den Stadssingel te Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hertogenbosch, 2 Maart: het beplanten met eiken-, beuken- en ijpen heesters van een gedeelte van des rijks grooten weg der 1e klasse no. 1, onder de gemeenten Oosterhout en Teteringen, aangenomen door C. van de Ven, te 's Hertogenbosch, voor *f* 879.

Finsterwold, 5 Maart: het aanleggen van kunstwegen in den Reiderwolderpolder en van den kerkweg te Finsterwold, ingeschreven door Th. Kok, te Winschoten, voor *f* 61.581; voor den kerkweg J. P. Hemmes, te Finsterwold, *f* 16,666; G. H. Hofman, te Beerta, *f* 15,985.

Schiedam, 6 Maart: het maken, leveren en stellen van eene ijzeren dubbele ophaalbrug over de Schie, in de plaats van de houten Oosterwaardbrug; minste inschrijver was de heer G. Beusers, te Kralingen, voor *f* 2883.

Kemmer, 12 Maart: de vernieuwing van den zeedijk in de [illegible] van dit dorp, ter lengte van 800 el. De heer [illegible], te Kruiswe, is aannemer geworden voor de som van *f* 24000.

Schiedam, 13 Maart: de levering van straatklinkers, [illegible] door den heer A. Mijnlief Jr. voor *f* 11.36 [illegible] en de lavakeien door de heeren A. Koper en [illegible] voor *f* 57.41.

Amsterdam, 15 Maart: het onderhoud en de vernieuwingen van het materieel van het brandwezen der gemeente Amsterdam, gedurende tien jaren. Minste inschrijvers de heeren H. Bolder & Comp., voor de som van *f* 13,600 per jaar.

Amsterdam, 15 Maart: het maken van eenige gebouwen en verdere werken op de werkplaats bij Haarlem. Aangenomen door den heer J. Göbel, te Schiedam, voor de som van *f* 149,900.

Arnhem, 15 Maart: het bouwen van een woonhuis bij de stoomfabriek van zinkwerken; ingekomen 10 biljetten, als van de HH.

J. A. van Straaten	te Utrecht	*f* 8987.
G. Liefting	„ Arnhem	„ 9528.
E. Elbers	„ „	„ 9640.
F. Orth	„ „	„ 9800.
S. H. van den Steen	„ „	„ 9822.
H. Heuvels	„ „	„ 9885.
H. van de Sand	„ „	„ 9987.
W. van der Heijden	„ „	„ 10200.
A. W. Lensink	„ „	„ 10700.
G. van Berkum	„ „	„ 12165.

Alkmaar, 16 Maart: het onderhoud over 1869 van gemeente-gebouwen, enz. Aannemer J. M. Berkink, voor *f* 17,200.

Leeuwarden, 17 Maart: het maken van straatwegen op de terreinen tusschen den staatsspoorweg en het Zaailand.

P. H. Dopheide	te Groningen	*f* 11658,00.
H. Pietersen	„ Leeuwarden	„ 11964.00.
L. Pol	„ „	„ 12100.00.
J. H. Keijzer	„ „	„ 12168.00.
L. Kniepstra	„ „	„ 12878,00.
A. Adema	„ Franeker	„ 13460,00.
P. Plukkel	„ Leeuwarden	„ 13560.00.
E. H. Kuipers	„ Heerenveen	„ 13970.00.
P. G. Jansma	„ Leeuwarden	„ 14390,00.
K. van Tongeren	„ Heerenveen	„ 14690.00.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Het R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR te *DRIEL* bij *Arnhem*, zal op Dingsdag den 23sten Maart a. s. des middags om 2 uur, bij J. MIENTJES in het *Fortuin* aldaar, aanbesteden:

Het BOUWEN van eene KERK met TOREN.

Teekeningen en Bestek liggen ter inzage in het *Fortuin* voornoemd; de Architect H. J. WENNEKERS te *Zutphen* geeft inlichtingen.

De Bestekken liggen ter lezing:

Driel bij J. H. GREUNTJES; *Wageningen* bij STEUK; *Arnhem* in de HARMONIE; *Nijmegen* bij MEURS; *Huissen* bij J. PETERS; *Zutphen* C. L. BECK en zijn à *f* 1 *franco* te bevragen bij den Boekhandelaar J. A. WILLEMSEN te *Zutphen*.

Aanbesteding.

Heeren Curatoren der stichting BETHESDA te *Lang Soeren*, zijn voornemens aan te besteden:

Het leveren en leggen van 1365 el IJZEREN PIJP met bijbehoorende Werken tot de Waterleiding van de Sprengen naar het Badhuis aldaar.

Deze aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving ingevolge art. 3 van het Bestek.

Het bestek en de teekening liggen ter inzage in het Lokaal SPRENGENOORD te *Lang Soeren*.

Verder zullen de Bestekken ter lezing zijn, te Dieren in het *Stations Koffijhuis*; te Zutphen in het koffijhuis *Bellevue*; te Keppel in het logement *de Gouden Leeuw*; te Deventer in het logement *de Engel*; te Arnhem in het koffijhuis van *Meijen*; te Amsterdam in het logement *het Vosje* en te 's Hage in het *Zuidhollandsche Koffijhuis*. Ook zijn die op *franco* aanvrage tegen overzending van vijf en twintig cent aan briefzegels te bekomen bij de Boekdrukkers W. J. THIEME & Co. te *Zutphen*.

Aanwijzing in loco zal geschieden op den 24sten Maart en den 2den April 1869 des voormiddags ten 11 ure.

Nadere informatiën zijn te bekomen bij den heer Notaris EVERTS te *Dieren*, bij wien ook de Billetten van Inschrijving vóór of op den 5den April 1869, des voormiddags ten 12 ure, worden ingewacht.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *Utrecht* zijn voornemens op *Zaturdag den 10 April 1869*, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het BOUWEN van een SCHOOLGEBOUW voor lager middelbaar onderwijs, met Gymnastiek gebouw, aan het Bagijnen Bolwerk.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage aan het bureau der gemeente-werken achter Klarenburg en is aldaar, zoo mede ten Stadhuize en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN EN ZOON verkrijgbaar gesteld tegen betaling van *f* 2.50 per exemplaar, met inbegrip der teekeningen.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Maandag den 5 April e. k.*, des voormiddags ten 10½ ure.

Utrecht, 13 Maart 1869.

De Secretaris der gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

INSCHRIJVING

op Dingsdag den 23 Maart 1869, in het Timmerhuis te *Rotterdam*,

naar de LEVERING van:

IJssel straat- en ondersteen, Escaussynsch steenen Trottoirbanden, Luiksche Kluitkalk en Eiken, Greenen, Dennen en Vuren Timmerhout.

De voorwaarden van levering liggen in genoemd gebouw ter lezing en zijn voor den prijs van 25 Cents verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, Wijk 11, no. 194.

FABRIEK VAN AARDENBUIZEN

TE

BERGEN OP ZOOM.

Buizen tot drooglegging van Landerijen van 4 duim Ned. tot 7 duim Ned. wijdte.

Buizen voor grippen, dammen en waterleidingen van 7 duim Ned. tot 50 duim Ned. wijdte.

Schoorsteenpotten en Privaattrechters van verschillende afmetingen, Krukbuizen, en Elleboogen.

Alle soorten steeds voorhanden.

H. A. C. SMISSAERT.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

BOEKVERKOOPING.

Op Dingsdag 30 Maart en volgende dagen zal door en ten huize van den Boekhandelaar J. H. DUNK (*Hang* 4—17) *Rotterdam*, worden verkocht:

Eene verzameling BOEKEN en PLAATWERKEN over alle vakken van Wetenschap en Kunst, als: Taal- en Letterkunde; Natuur-, Wis- en Geneeskunde; Natuurlijke Historie; SchooneKunsten; (**Bouwkundige Plaatwerken**); Godgeleerdheid, Regtsgeleerdheid, Geschiedenis, Aardrijkskunde, enz., grootendeels nagelaten door een voornaam regtsgeleerde.

De Catalogus is op franco aanvrag verkrijgbaar.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 13.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem.
Prijs per 3 maanden franco p. p. *f* 1.65.



27 Maart 1869

Men abonneert zich voor een jaargang.
Advertentiën kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.15 voor regel en aan 1e.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

BLIKSEMAFLEIDERS.

(Naar het Fransch.)

De Fransche commissie voor de bliksemafleiders heeft in het begin van Juli 1868 eene nieuwe instructie vanwege de *Académie des Sciences* uitgevaardigd, inzonderheid met het oog op de bepalingen, te maken voor den Louvre en de Tuilerieën. Dit uitvoerig stuk behelst eene opsomming van de meest doelmatige technische regelen. Maar men mag betreuren, dat daarin niet met meer nadruk is gewezen op de rol der punten en op de noodzakelijkheid der gemeenschap met den grond. — De rol van de punten is allengskens te veel verkleind geworden. De punt is de opening van uitstrooming der electriciteit. De geleider of conductor is het toevoer- of voedingskanaal. Men schijnt geen helder begrip te hebben van de verhouding, die noodwendig bestaan moet tusschen het kanaal en de uitlaatsluis. Men brenge een metalen knop nabij een sterk geladen conductor en doe hem allengskens er zoo dicht bij komen, dat er eene vonk uit springt. Als men nu dezen kleinen bliksemstraal den electroskoop onderzoekt, ziet men, dat de electrische spanning zeer verminderd is, maar toch nog bestaat. De heer Perrot nat den afstand, waarop de vonk te voorschijn kwam, en nam dien als *eenheid* aan. Men biede vervolgens den nog geëlectriseerden conductor *eene gewone punt van een bliksemafleider* aan en brenge deze langzamerhand nader. De conductor wordt ontladen, maar ditmaal geheel, en op een afstand, *twaalfmaal* zoo groot als den vorigen. — Herhaalt men de proef met *eene zeer scherpe punt*, zoo wordt de conductor oogenblikkelijk en stil ontladen op een' afstand, *honderdtwintig malen* zoo groot als den eersten. Is de invloed van de punten nu nog twijfelachtig? — Men zou met recht kunnen vreezen, dat zij smelten. Daarom wapene men de stang met eene schoof van punten. Men geeft alzoo aan de electriciteit voldoende gelegenheid tot uitstrooming, en als *ééne* smelt, blijven er nog genoeg over om den electrischen stroom te weêrstaan. De heer Perrot raadt ook aan, het platina te vervangen door rood koper. De electrische geleidbaarheid toch van platina is slechts 5, als die van het zilver 100 en die van het rood koper 94 is. — Men moet er zich wel van doordringen, dat de voornaamste taak van den bliksemafleider is, de electriciteit, die hij uit den grond put, te verspreiden in den dampkring, ten einde alzoo de werking van de tegenovergestelde electriciteit der wolken krachteloos te maken. Eene onweêrswolk, die over een behoorlijk getal punten heengaat, zal stil ontladen worden en machteloos haren weg vervolgen. Als wij in elke stad een groot aantal goede bliksemafleiders hadden, zoude het onweêr, telkenmale als er electrische wolken over de stad gaan, als door betoovering verdwijnen. De verpletterende bliksemstralen zouden onmogelijk worden.

Wij zijn daarvan nog verre verwijderd. Den 26sten Mei van het vorige jaar verdeelde zich, bij eene uitbarsting te Parijs, de bliksem in twintig stralen, en trof, als een schrootschot, de stad op twintig verschillende punten, waarvan de twee uiterste meer dan een kilometer uiteen lagen. De kerk St.-Pieter te Parijs is voorbeeldig goed gewapend. De punten en stangen zijn menigvuldig. Elke stang heeft haren conductor en alle stangen zijn onderling verbonden. Elke punt werkt met het gezamenlijk vermogen van al de conductors. Dikwijls heeft men de onweêrswolken, die dreigend voorwaarts trokken, zoodra zij boven St.-Pieter kwamen, zich stil en weêrloos zien verwijderen. — Ook moet men alle mogelijke zorg wijden aan de gemeenschap met den grond. De stang moet verdeeld worden in vele takken en gedompeld worden in eene onuitputtelijk vochtige kom. Als er gemakkelijke uitstrooming door de punten is, moet men eene evenredige electrische voeding aanbrengen. Inen uitlaten, daarin ligt het geheele vraagstuk. — Eindelijk houdt men zich niet genoeg bezig met het toezicht. Men stelt de afleiders en men vergeet ze. Vandaar de onheilen. Men moet ze zoo dikwijls mogelijk nazien. Anders is het nog beter ze weg te laten. Niet-geleidbare stangen kunnen den bliksem op een gebouw doen losbarsten in plaats van het daartegen te waarborgen. Becquerel wil een' draad aangebracht zien, die langs den afleider loopt en telegrafische inlichtingen geeft omtrent de goede of slechte geleidbaarheid van de stangen. Hieromtrent zijn andere proeven noodig. De Parville, aan wien wij deze regelen ontleenen, wil voortdurend een' stroom door den toestel doen gaan. Ontstaat er eene breuk of wordt een soldeersel gebrekkig, zoo zal de stroom onmiddellijk worden afgebroken. Aan elke verbreking van den stroom moet een sein beantwoorden of zooveel seinen als men wil: eene naald, draaiende om eene stift, onder bereik van den bewaker van het gebouw, eene altijd in beweging zijnde schel, enz. Op die wijze wordt men van de geringste verandering in de geleidbaarheid verwittigd. De toepassing van dit voorschrift valt zeer gemakkelijk: eene galvanische batterij en eene schel. Een enkele draad meer, en men is beveiligd tegen de verrassingen van den bliksem.

In één woord, wat is noodig, om ons van dien vijand te ontslaan? Ziehier het middel: vele punten, menigvuldige gemeenschap met den grond en aanhoudend toezicht over de geleidbaarheid der afleiders.

Brussel, 6 *Maart*, 1869.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Een stoomwagen voor gewone wegen, vervaardigd door den heer Leroy, te Parijs, werd dezer dagen met goeden uitslag beproefd op de weg van Havre naar Montevilliers, een afstand van ruim acht kilometers en door een heuvelachtig land. Hij maakte verscheidene reizen en nam telkens een wagen vol passagiers mede.

— Het Britsch Gouvernement heeft gelast den werktijd in het *Woolwich Arsenal* en bij andere departementen te verkorten.

De arbeiders moeten beginnen om acht uur des morgens en ophouden om vijf uur des middags.

— In acht jaren zijn de tarieven voor goederen op de Belgische Staatsspoorwegen gemiddeld 28% verlaagd; het publiek heeft 2,706,000 tonnen meer verzonden en meer dan *f* 9,600,000 op het vervoer bespaard, terwijl de schatkist *f* 2,774,889 gewonnen heeft na alle kosten en interesten van kapitaal te hebben betaald.

— Op last van keizer Napoleon zullen er — naar aanleiding van proeven omtrent verbranding door Frankland, die deze geleerde anders verklaart dan Sainte-Claire-Deville —, onderzoekingen worden ingesteld om volstrekte zekerheid te verkrijgen omtrent den warmtegraad der verbinding van twee gassen (zuurstof en waterstof) bij eene drukking, hooger dan die van den dampkring. Deze proeven zullen worden verricht in een laboratorium met ijzeren wanden, in staat eene drukking van minstens drie atmosferen te weêrstaan —, eene drukking, waarbij de mensch arbeiden kan, gelijk de ervaring bij het funderen met samengeperste lucht heeft geleerd. Men begrijpt, welke practische gevolgen uit eene reeks van proeven, genomen onder deze drukking met de gewoonlijk gebezigde brandstoffen, moeten voortvloeien. Zij voeren onmiddellijk tot eene proef met vuurhaarden, gevoed door lucht, die onder eene drukking gebracht is, gelijk aan de drukking van den stoom in den ketel. Deze vuurhaarden —, vooral als zij gestookt worden met minerale oliën, waarvan men het gebruik begint aan te bevelen, en die na hare verbranding geene asch achterlaten —, deze stoomketels, waarin de produkten der verbranding, samengeperst tot vijf atmosferen bij voorbeeld, zich door de vlampijpen zouden bewegen met eene snelheid, vijf maal geringer dan in onze tegenwoordige toestellen, zouden buiten tegenspraak gedoogen de verhittingsoppervlakte aanmerkelijk te verminderen. Wegens het belang, dat onderzoekingen van dezen aard moeten hebben door aan de ingenieurs van de marine de noodige gegevens te verschaffen om er de resultaten van te berekenen, heeft de Keizer bevolen, dat er proeven zouden worden genomen in het laboratorium van de normaalschool. Daar zal eene groote cylindrische ijzeren kamer, die den proefnemer en zijne toestellen kan bevatten, en eene aanzienlijke drukking van lucht, geleverd door eene stoompomp, kan weêrstaan —, een laboratorium vormen, waarin al de werkmanshoeden zonder gevaar kunnen worden verricht, die noodig zijn tot de bepaling van warmtegraden, voortgebracht door de vlammen en door vaste brandstoffen.

— Het bestuur der Suez-kanaalmaatschappij heeft bepaald, dat de wegruiming der dammen, die thans de Zoute Meeren nog voor het water der Middellandsche Zee gesloten houden, op den 1sten der volgende maand zal plaats hebben. De Kroonprins van Engeland, die in de Levant reist, is uitgenoodigd om bij het doorsteken der dammen tegenwoordig te zijn. De Zoute Meeren liggen ongeveer in het midden der landengte; zij vormen eene laagte, die in vroeger eeuwen met het water der Roode Zee gevuld was, maar daarvan sedert door verzandingen is afgescheiden.

— De aanleg van den Indisch-Europeeschen telegraaf gaat snel voorwaarts. Voor de sectie van Tiflis tot Dshulfa aan de Russisch-Perzische grenzen heeft men, zooals de *Russ. Tel. Ag.* meldt, begonnen de materialen aan te vooren. Voor de sectie van Dshulfa tot Kasbin, zijn zij reeds ten deele aangebracht. Van Kasbin tot Teheran is de lijn gereed.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij ministerieele beschikking is aan F. K. Woudstra, te Lemmer, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een schroefstoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen Lemmer, Rotterdam en Schiedam.

— Bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal is ingediend:

De onteigeningswet voor de spoorwegverbinding van het IJ en Amsterdam. Het Goederen-Station ten oosten der stad, het Personen-Station in het open havenfront en verbindingslijn langs den Oosterdoksdijk, met eenige verbeteringen en voorzieningen, waardoor aan erkende bezwaren te gemoet wordt gekomen. Voorts nog een Goederen-Station langs de Voorzaan en aan het Kattegat te Zaandam. Het Rotterdamsche plan is over Feijenoord en de Maas door de stad.

Leeuwarden. Van de 1ste reeks der door den gemeenteraad ter bebouwing aangewezen perceelen, ten getale van 47, deel makende van het voor de uitbreiding van het bebouwd gedeelte der gemeente bestemd terrein, tusschen den staatsspoorweg en het Zaniland, zijn thans reeds 12 voorloopig toegewezen, terwijl eene aanvrage, op verzoek van den belanghebbende, is aangehouden. Elke 14 dagen wordt de voor de aanvragen ter secretarie geplaatste bus in eene openbare vergadering van burgemeester en wethouders geopend.

Bergen-op-Zoom. In den gemeenteraad zijn de teekeningen ter visie gelegd van de nieuw te bouwen Havenbrug alhier, waardoor de gemeenschap voor de havenbewoners spoedig zal worden hersteld. Ook heeft de raad adhaesie verleend aan eene missive van het bestuur der kamer van koophandel en fabrieken te dezer stede, betreffende de rivierovergang de Eendracht bij Tholen door eene verbeterde en snellere communicatie vandaar op deze plaats en de spoorwegen op Goes en elders, hetwelk den handel en het dagelijksch verkeer zeer bevorderen en uitbreiden zou.

Schoonhoven. Tot gemeente-architect alhier is benoemd de heer L. F. Redeker te Amsterdam.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

De schrijvers over kunst hebben niet zelden gewezen op de groote voordeelen, die voor het volk gelegen zijn in musea, en daarbij als voorbeeld het groote Frankrijk aangehaald. In de eerste plaats noemden zij Parijs het Eldorado der kunstbescherming. De musea stonden daar den geheelen dag open, en groot was de toevloed menschen, die daar kwamen zien, om hunne studie en nieuwsgierigheid te bevredigen. En zij hadden recht, Parijs te beschouwen als den zetel van Frankrijk's kunst. In de provinciën schijnt er nog heel wat gebrekkigs te bestaan. Wij weten een voorbeeld en ontleenen dit aan een der eerste kunstbladen, welks redactie in de rue Vivienne no 55 te Parijs verblijf en kantoor houdt. Dat voorbeeld heeft betrekking op de stad Lyon, die veel meer inwoners telt dan Rotterdam en den Haag te zamen, en zoowel door den grooten handel in zijde, als door fraaie ligging en het groot aantal fabrieken, zich eene wereldsche beroemdheid heeft verworven.

»In die stad Lyon dan", zoo lezen wij, »was onlangs een voorval op aller tongen, dat onbegrijpelijk schijnt. De hertog De Persigny zou het museum van kunst bezoeken. Dat museum is slechts Zondag en Donderdag open voor het publiek. Die paar dagen schijnt de Lyonnesche bevolking voldoende, anders had zij zich wel beklaagd. Zondag 1 November 1868, was de aangewezen dag voor de komst van Zijne Fransche Excellentie. Voordat het uur van sluiting was geslagen, werden de in het museum aanwezige bezoekers verzocht het gebouw te verlaten. Waarom dat? Wat had dat gebiedend verzoek te beteekenen? Men wil het weten en ondervraagt de bewaarders, die antwoorden, dat het publiek de zalen moet ontruimen, omdat Monsieur le Duc De Persigny gewacht wordt.

»En het publiek gaat waarlijk heen. Daarin had het ongelijk. Het publiek had moeten blijven, en had met geweld wederstand moeten bieden, omdat het in zijn museum te huis was, en niemand het recht had tot verwijdering te dwingen."

Het is onmogelijk, zegt M. Feyrnet in zijne kroniek van het dagblad *le Temps*, te gelooven, dat de maatregel, waarover ik heb gesproken, volgens de orders van den hertog kan zijn. Zoo als het te dikwerf gebeurt, heeft men nu ook zijn vlijt eens te luchten willen hangen. En zulke dingen gebeuren in Frankrijk! Als zoo iets in Nederland plaats had, de Fransche pers zou er het harnas voor aantrekken, en gelijk het reeds meermalen geschiedde, de grootste onzinnigheden helpen verspreiden.

Wij hebben bewijzen en brengen ze hier bij. In de *Chronique des arts* no 6 van 9 Febr. jl. vinden wij het navolgend bericht over het nationaal gedenkteeken, dat in den Haag in aanbouw is. De commissie belast met de oprichting van het monument, en gepresideerd door den Prins van Oranje (lees prins Frederik) begaf zich naar de wereldtentoonstelling te Parijs, nadat zij zich te vergeefsch tot de kunstenaars uit het land had gewend, en droeg met eenparige stem de uitvoering van het gedenkteeken op aan den heer Joseph Jacquet, professor in de beeldhouwkunst aan de koninklijke academie te Brussel, na vooraf al de werken, die van dezen heer waren tentoongesteld, te hebben bezigtigd.

Aangezien dit bericht woord voor woord, de grootste ongerijmdheden bevat, en even onjuist als uit de lucht gegrepen is, wederspreken de feiten en de data de ongelukkige gang dezer industrieële zaak, letter voor letter en zin voor zin. En op die wijze schrijft de vreemdeling de historie van Nederland, of liever van eene Haagsche historie, die — zoo God wil — in November van dit jaar onthuld zal worden.

In hetzelfde kunstblaadje van Zondag, den 28sten Februari ll., lazen wij eene herhaling van het onjuist bericht over het Rijksmuseum te Amsterdam, die er niet minder belachelijk op geworden is.

Daar wordt gezegd dat genoemd museum slechts door een zeer smal huisje is gescheiden van een petroleum-magazijn, terwijl wij weten, dat eene officieele opneming heeft doen blijken, dat er op 58 Nederl. ellen, waarbij een steeg of straatje, eene bergplaats voor petroleum is, die aan strenge politieverordeningen is onderworpen. De heeren Fransche berichtgevers schijnen geen correspondent in Amsterdam te hebben, anders zou deze hun wel op behoorlijker wijze de waarheid hebben gezegd. Thans brengen ons al die Fransche nieuwtjes over ons land in eene bijzonder opgeruimde stemming, en doen ons zien, dat het hoogst gevaarlijk is, alles voor goede munt uit vreemde bladen op te nemen. Met de plaatsing als eene bladvulling van bovenstaande mededeeling, zal de redactie verplichten haren abonnent

L. 3. V.

Mijnheer de Redacteur!

Nadat ik kennis genomen heb van de repliek van den heer Mr. Bergsma te Sneek, over het door mij beschreven ergerlijk voorval, neem ik de vrijheid daaraan nog enkele beschouwingen ten beste te geven.

Na lezing van dat stuk is mijne zienswijze over de benoeming in quaestie noch verzwakt noch veranderd en komt het mij voor dat de heer B. op meerdere punten minder duidelijk is. Zoo wordt door hem (zie regels 10 tot 20 van boven) S's verantwaardiging ten volle gedeeld, de waarheid der feiten beaamd en dus ook de meening onderschreven, dat de sollicitatie een blooten vorm is. Is dat de bedoeling van den heer B.? want verder, waar men leest »dat de gemeenteraad aanvankelijk van oordeel was een nieuwen architect te benoemen", enz. onderschrijft de heer B. feiten, die trouwens geheel en al met elkander in strijd zijn.

Wij vatten niet hoe men kan spreken van kwetsenden toon, waar wij bedaard en met bescheidenheid, en na bekomen inlichtingen, eene juiste voorstelling der zaak gaven. Eene publieke zaak moet kunnen dulden dat zij met beleefdheid publiek worde behandeld.

X.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

In de op den 19den dezer maand gehouden vergadering werd de door het bestuur aangeboden omschrijving eener prijsvraag voor eene Infanterie-kazerne onveranderd goedgekeurd, en tot de opzending naar het Hoofdbestuur te Amsterdam besloten.

Aan de orde was de beantwoording der door de maatschappij tot bevordering der bouwkunst, ter behandeling gestelde vragen voor 1869, en wel no. 7 en no. 10. De spreker, die deze taak op zich genomen had, was verhinderd geworden zich daarvan te kwijten.

De heer G. van Rijen uit Boxtel stelde ter bezichtiging eene complete beistalling op verkleinde schaal, vervaardigd naar het systeem van de heeren L. Bovy, v. Nierstrasz et Cie gend *Sonette automatique à levier et échappement*, en bood den leden eenige brochures aan, waarin die stelling nauwkeurig wordt omschreven, door teekeningen verduidelijkt, en de verklaring afgelegd dat zij in het gebruik eene besparing van 30 procent boven de gewone beistallingen heeft opgeleverd.

Over dit onderwerp werd eene uitvoerige discussie gevoerd.

De heer G. Nimmo beantwoordde namens de daartoe benoemde commissie de vraag: »welke middelen kunnen aangewend worden om het groen worden van tegen het Noorden gelegen metselwerken (gevels, enz.) te voorkomen; en wat is de gemakkelijkste en onkostbaarste wijze, om dat groen voor goed te verwijderen?

Als middel tot voorkoming van het groen worden van metselwerken werd het gebruik van met water verdund waterglas aanbevolen.

Groen geworden metselwerken kunnen met warm of koud water daarvan gezuiverd en goed gereinigd zijnde, met bedoelde stof bestreken worden.

Volgens de *Illustrirte Gewerbezeitung* van 1869, no. 10, bladz. 76, worden sedert 10 jaren door Berlijnsche bouwkundigen proeven genomen tot bewaring van zandsteenen gevels, door middel van waterglas, o. a. bij den bouw der villa Albrechtsberg bij Dresden, bij het nieuwe Museum en de Beurs te Berlijn; ook werden proeven genomen met bouwwerken uit Carrarisch marmer, graniet enz. Alle proeven zijn voortdurend aan het weder blootgesteld geweest; sommige hebben onder de goot van een 18 voet hoog gebouw gelegen.

Het waterglas werd met water verdund, met een kwast opgebracht.

De bestrijking geschiedt om de 3 of 5 jaren, nadat de steen vooraf van stof en vuil gereinigd is.

De bestreken plaatsen zijn vrij gebleven van vuil en groenen aanslag, terwijl de onbestreken gedeelten daarmede sterk bedekt waren.

Op marmer en graniet was de werking van het waterglas niet merkbaar; voor zandsteen voldeden de resultaten uitmuntend, ook wat de bevordering der duurzaamheid aangaat; de kleur van den steen verandert daardoor niet.

Ten slotte werden nog verschillende vragen gedaan en mededeelingen verstrekt, en de vergadering door den Voorzitter gesloten.

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van den 19 Maart 1869. Deze bijeenkomst kenmerkte zich evenals den geheelen winter door eene getrouwe opkomst der leden, wier aantal dien avond weder met twee werd vermeerderd. — Na lezing en goedkeuring der notulen, trad het medelid, de heer B. H. Trooster als spreker op en behandelde op duidelijke en bevattelijke wijze de invloed van de verbetering der middelen van vervoer op de Bouwkunst en omgekeerd. — Als een vervolg op eene vroeger door hem uitgesprokene verhandeling behandelde spreker thans meer bepaald de spoorwegen en de daarin voorkomende bruggen van groote spanningen, een en ander door teekeningen aanschouwelijk gemaakt. Wel verdiend was dan ook de dank hem namens de vergadering door den Voorzitter toegebracht, terwijl een gemeenschappelijk onderhoud over het gesprokene veel toebracht, om het nut dier lezing te vergrooten.

Door het lid Van Stavel waren ter bezichtiging monsters aangeboden van pannen, vervaardigd te Oegstgeest en eene plaats in Friesland, alsmede een bijzonder gevormden steen voor de drenkingsgruppen in veestallen, waarvan het gebruik tot onderscheidene opmerkingen aanleiding gaf en waarover de discussiën voorzeker nog geruimen tijd zoude zijn voortgezet, had niet de Voorzitter ten gestelden tijd de vergadering gesloten.

Correspondentie.

Het verslag van de Ambachtsschool te Amsterdam is ontvangen en zal in het volgende nommer worden opgenomen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag 30 Maart.

Woubrugge, ten 11 ure, op het raadhuis: het overbruggen der Woudwatering door houten landhoofden, eene ijzeren ophaalbrug, enz.

Heerenveen, ten 12 ure, bij mej. de wed. Jorissen: het bouwen van een schoolgebouw en twee woningen voor de R. C. gemeente.

Ellemeet, (bij Zierikzee), ten 3 ure: het bouwen van een meestoof in gesconde gemeente.

Utrecht, in een der lokalen van den Ned. Rijnspoorweg: het maken van een perron en eenige andere werken op het station Arnhem.

Woensdag, 31 Maart.

Balk, (Friesland), bij Jhr. Mr. J. H. T. K. van Swinderen: het graven van een kanaal uit de Kruisvaart naar de Morrha, ter lengte van 1498 el; benevens aanleg van palderlijken.

Barsingerhorn, ten 11 ure, ten raadhuize: 1o. het grootendeels vernieuwen van den toren, staande tegen het kerkgebouw der Herv. Gem. van Kolhorn, met inbegrip der benoodigde materialen; 2o. het maken van een gebouwtje, bestemd tot lijkenhuis en bergplaats, op de nieuw aangelegde gemeentelijke begraafplaats nabij Kolhorn in den polder Waard en Groet, afdeeling Waard, mede met inbegrip van de benoodigde materialen.

Huijbergen, (bij Bergen-op-Zoom), ten 11 ure, ten raadhuize: het maken eener aardebaan met kunstwerken, enz. van Hoogerheide tot de Belgische grenzen.

Donderdag, 1 April.

Leeuwarden, ter secretarie der gemeente Leeuwarderadeel: de levering van 625 kub. ellen grind, ten behoeve der gemeente-kunstwegen.

Vrijdag, 2 April.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het vervangen van een gedeelte lang 45 el, van het noorderpaalhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam.

Groningen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: a. het doen van eenige bestratingen op de rijks groote wegen in Groningen, in 2 perceelen en b het maken eener bestrating met lavakeien op den rijksweg van Groningen naar Delfzijl.

Leeuwarden, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het stellen van ijzeren schuttingen en het doen van steenbepotingen in de zoogenaamde Tonnedaisen, bewesten Hallum, en in de daisen tusschen Hallum en Ballum, op het eiland Ameland.

Zaterdag, 3 April.

Leeuwarden, ten $11\frac{1}{2}$ ure, op het gemeentehuis: de levering van 100,000 waalklinkersteenen.

Steenderen, (bij Zutfen), ten 1 ure, door heeren provisoren van het gesticht Borzhof op het erve den grooten Emmer: het bouwen van eene schuur.

Maandag, 5 April.

Dieren, ten huize van den notaris Everts: het leveren en leggen van 1365 el ijzeren pijp met bijbehoorende werken tot de waterleiding van de sprengen naar het Badhuis te Laag Soeren.

's-Hage, ten $11\frac{1}{2}$ ure, aan het provinciaal bestuur: de uitvoering van werken tot verbetering van het vaarwater in den mond van de rivier de Noord, tegenover Dordrecht.

Meedhuizen, (Groningen), ten 1 ure, bij J. Huizinga: het bouwen van eene vaste brug met houten onder- en ijzeren bovenbouw, over het in aanleg zijnde afwateringskanaal van het Slochterdiep naar Farmsum, voor de plaats van E. Dallinga, nabij het Meedhuizermeer.

Dinsdag 6 April.

Delft, ten 12 ure, in een der lokalen der artillerie stapel- en constructie magazijnen in de Hooftstraat: de levering van gietijzer, tot den aanmaak van materieel ten behoeve der Marine.

Harlingen, ten 12 ure, ten raadhuize: het vernieuwen van een perceel houten walbeschoeiing aan de zuidzijde van de Zuiderhaven.

Woensdag, 7 April.

Vlaardingen, ten 12 ure, op het raadhuis: het afbreken en weder opbouwen van een schoolgebouw.

Zonnemaire, (bij Zierikzee), ten 12 ure, ten raadhuize: het begrinden en bestraten van den weg, leidende van de gemeente Zonnemaire naar de Haven, ter lengte van 1063 ellen, benevens het leggen van eene klinker- en keibestrating in de kom der gemeente, ter lengte van 66 ellen.

Houten, ten 12 ure, in het logement den Engel: het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het kerkgebouw der Herv. Gemeente.

Donderdag, 8 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bestraten van de wegen langs den viaduct in den Heereweg te Groningen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hanoversche grenzen.

Haarlem, ten $2\frac{1}{2}$ ure, aan het provinciaal bestuur: het doen van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Dargerdam (hoek van het IJ.)

Vrijdag, 9 April.

Heusichem, ten 12 ure, bij A. Knobhout: het bouwen van een scheprad-stoomgemaal-gebouw met sluis, schoorsteen en binnenmuren, met bijlevering van alle benoodigde materialen.

Zaterdag, 10 April.

Vlissingen, ten 11 ure, in het gebouw van den hoofdwacht: het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen, enz. te Vlissingen en Middelburg.

Utrecht, ten 1 ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoolgebouw voor lager middelbaar onderwijs, met gymnastiekgebouw, aan het Bagijnen Bolwerk.

Dinsdag, 13 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: 1o. het maken van afrastering tot afsluiting van sommige gedeelten van den spoorweg Harlingen—Leeuwarden en 2o. het aanhangen van overwegshekken tusschen Harlingen en Winschoten.

Donderdag, 15 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eene vaste brug in den Stadssingel te Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Donderdag, 22 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van grondwerken en afsluitingen te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Woubrugge, 11 Maart: 1o. het stichten van een nieuwen schepradwatermolen: P. Willemsen en K. Hol, te Zeijp, ƒ 22,800; W. F. Lozana, te Deventer, ƒ 20,250; A. van den Berg, te Boskoop, ƒ 19,845; C. Pannevis, te Oudshoorn, ƒ 19,640; 2o. het bouwen van een poldermagazijn: W. van Ingen, te Oegstgeest, ƒ 697; J. v. d. Berg, te Oude Wetering, ƒ 549; C. Pannevis, ƒ 530; A. van den Berg, ƒ 490; A. C. Verploeg, te Woubrugge, ƒ 475; 3o. de verhooging van boezemkaden: H. de Borst, te Papendrecht, ƒ 3278; D. van Koos, te Woubrugge, ƒ 1450; A. C. Verploeg, ƒ 975; H. Swart, te Woubrugge, ƒ 945; C. Pannevis, ƒ 820; J. de Jong, te Oudshoorn, ƒ 730; B. Sinne, te Woubrugge, ƒ 625.

Amsterdam, 15 Maart: het maken van 24 arbeiderswoningen in de Anjeliersstraat: J. Werner, ƒ 42,400; v. Sta en Fokke, ƒ 31,340; J. Minne, ƒ 30,665; G. Wiegand, ƒ 30,100; D. Haalmeijer, ƒ 29,350; J. Brink, ƒ 28,400; P. N. Wolff, ƒ 28,387.

Eindhoven, 17 Maart: het bouwen van een stoomdraadnagel-fabriek: aangenomen door J. H. Aders, aldaar, voor ƒ 6,926.

Haarlem, 19 Maart: het jagen der schepen, vlotten, enz., door het Noord-Hollandsch kanaal: M. Groot, te Groetschermer en K. Kruijer, te Zijpe, voor ƒ 0.85 per paard en per uur.

Middelburg, 19 Maart: 1o. het maken van eene plaatijzeren draaibrug te Sas van Gent over het kanaal van Neuzen: J. Verkuijl Quakkelaar, te Vlissingen, ƒ 44,572; 2o. het maken van voorzieningswerken aan den oever en dijkval van 12 December 1868, ontstaan aan den calamiteusen Annapolder: I. van Male Dz., te Breskens, ƒ 3247.

Leeuwarden, 19 Maart: 1o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de werken te Stavoren en langs het Roode Klif met het gewoon onderhoud voor 1869/70; 2o. idem aan de zeesluis de Melkwerkerszijl en bijbehoorende werken, met het gewoon onderhoud voor 1869/72; 3o. het doen van eenig buitengewoon werk aan de havenwerken bij het Roode Klif. Aannemers zijn geworden van het 1o. perceel C. P. Bakker, te Stavoren, voor ƒ 1823; het 2o. perceel A. S. Wiggerts, te Hindeloopen, voor ƒ 1130; het 3o. perceel C. H. Bakker, te Stavoren, voor ƒ 2530.

's-Hage, 22 Maart: het spannen van één draad aan de bestaande telegraafpalen langs den staatsspoorweg tusschen Moerdijk, Breda, Tilburg, Boxtel en 's-Hertogenbosch; van twee draden tusschen Boxtel, Eindhoven en Helmond en van één draad tusschen Helmond en Venlo, met de daarbij behoorende werken, in twee perceelen. Minste inschrijvers waren: voor perceel I, de heer H. C. Lathouwers, te Vught, voor ƒ 737 en voor perceel II, de heer J. van Hoof, te Tilburg, voor ƒ 516.

's-Hage, 22 Maart: het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam en Dubbeldam, in de provinciën Noordbrabant en Zuidholland, door middel der Rijkssteombaggervaartuigen, met de bediening en het onderhoud dier vaartuigen tot 31 Maart 1870. De minste inschrijver, per kub. el met vervoer, was de heer W. Kalis, te Sliedrecht, voor ƒ 0.17[?]; en per kub. el, zonder vervoer, de heer A. Schram Wz., te Sliedrecht, voor ƒ 0.12.

's-Hage, 22 Maart: het leveren van voorwerpen van gegoten- en gesmeed ijzer, koper en metaal, benevens het bezorgen van smeden en werklieden tot het doen van herstellingen aan de stoomvaartuigen, ten dienste van het baggerwerk in de Merwede en Kilen, gedurende een tijdvak aanvangende op den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende op ult. Maart 1870. Minste inschrijver was de heer H. Figée, te Haarlem, voor 23⅝ pCt. beneden het tarief.

Arnhem, 24 Maart: 1o. het leveren van ongeveer 600 ellen trottoirband, minste inschrijver H. G. Kauege, voor ƒ 4.47 per el; 2o. het leveren van ongeveer 720 kub. ellen gewasschen grint, minste inschrijver J. Wegman, te Pannerden, voor ƒ 1077; 3o. het leveren van 400 kub. ellen ongewasschen grint, minste inschrijver J. Gieben, te Westervoort, voor ƒ 155; 4o. het timmeren van een brugschip, minste inschrijver H. Wissink, te Zutfen voor ƒ 1844; 5o. het doen van herstellingen aan het gebouw Musis Sacrum, minste inschrijver F. Orth, voor ƒ 4555. Al deze werken zijn aan de minste inschrijvers gegund.

Grootschermer, 25 Maart: het amoveeren van het bestaande kerkgebouw en het bouwen eener nieuwe kerk met toren en consistorie: Ingekomen 15 inschrijvingsbiljetten, als: J. Zeilemaker, te Hoorn, ƒ 39,980; Franciscus Vester, te Alkmaar, ƒ 37,900; J. Kokman, te Hoorn, ƒ 35,000; W. Waterman, te Schiedam, ƒ 35,000; Dirk Beunder, te Scharwoude, ƒ 35,000; Jan Kosten, te Wognum, ƒ 34,900; P. v. Wijngaarden, te Avenhorn, ƒ 34,420; Timmer en Forstner, te Amsterdam, ƒ 34,200; Jacob Pronjer, te Avenhorn, ƒ 33,410; P. de Wit en Comp., te Oudendijk, ƒ 32,000; J. Jansen, te Sneek, ƒ 30,970; v. Haar en Fokke, te Amsterdam, ƒ 30,600; M. Goldfried, te Hoorn, ƒ 29,900; W. Westerhof, te Scharwoude, ƒ 29,460; Gebr. Meijers en D. Länger, te Amsterdam, ƒ 29,300.

Advertentiën.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN LEEUWARDEN hebben het voornemen, op *Zaturdag den 3 April* 1869, des *voormiddags te* $11\frac{1}{2}$ *ure*, in het Gemeentehuis aldaar, publiek aan te besteden:

De levering van 100,000 WAALKLINKERSTEENEN.

De voorwaarden dezer besteding en inlichtingen dienaangaande zijn, op *franco* aanvrage, elken werkdag te bekomen bij den Gemeente-Architect van 's morgens 9 tot 's avonds 6 uur.

De inschrijvingsbilletten moeten den 2 April e. k., uiterlijk 's avonds te 8 uur, aan de Secretarie der Gemeente *franco* bezorgd wezen.

Leeuwarden, den 22 Maart 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DIRK ZEPER.
De Secretaris, DE SWART.

AANBESTEDING.

H.H. Kerkvoogden der *Hervormde Gemeente* te *Houten*, zullen op Woensdag den 7den April 1869, des middags te 12 uren, bij W. VAN SCHAIK, in het Logement *den Engel*, aldaar, **aanbesteden**:

Het doen van herstellingen en vernieuwingen van het KERKGEBOUW dier gemeente.

Bestek en *teekeningen* liggen ter inzage in het Logement voornoemd, alwaar de *Bestekken* à ƒ **0.50** *per exemplaar*, als ook bij den *Architect* S. A. VAN LUNTEREN, te Utrecht, op *franco* aanvrage verkrijgbaar zijn.

Aanwijzing in loco zal gegeven worden op Maandag 5 April a. s., des voormiddags te *elf* uren.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *Utrecht* zijn voornemens op *Zaturdag den* 10 *April* 1869, des namiddags ten *één ure*, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden:

Het BOUWEN van een SCHOOLGEBOUW voor lager middelbaar onderwijs, met Gymnastiek gebouw, aan het Bagijnen Bolwerk.

Bestek en teekeningen liggen ter inzage aan het bureau der gemeente-werken achter Klarenburg en is aldaar, zoo mede ten Stadhuize en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN EN ZOON verkrijgbaar gesteld tegen betaling van ƒ 2.50 per exemplaar, met inbegrip der teekeningen.

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op *Maandag den 5 April s. k.*, des voormiddags ten $10\frac{1}{2}$ ure.

Utrecht, 13 Maart 1869.

De Secretaris der gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den* 12 *April* aanstaande, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der gemeente, zal plaats hebben de aanbesteding van:

Het VERHOOGEN van een gedeelte van den Kaaimuur langs de Knolhaven, benevens het HERSTELLEN en VERNIEUWEN van verschillende vakken Schoeijingwerk, alles in twee onderscheidene perceelen.

De voorwaarden van aanbesteding zullen op de Secretarie en het bureau der Gemeentewerken, ter inzage van de gegadigden liggen, terwijl aanwijzing in loco zal gehouden worden op *Zaturdag den 3 April*, des voormiddags ten elf *ure*, beginnende aan de Knolhaven.

De bestekken zullen ter Secretarie der gemeente, tegen betaling van 30 Cents, verkrijgbaar zijn.

Dordrecht, 22 Maart 1869.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Secretaris, P. VAN DEN BRANDELER.
De Burgemeester, DE RAADT.

TOESTELLEN

voor verwarming met heetwater

(middelbare drukking)

in verbinding met luchtverversching.

AHL en POENSGEN te Dusseldorf,

leveren deze toestellen met *guarantie*; sedert 15 April 1865 werden deze in onderstaande gebouwen geplaatst:

1. School en pensionaatgebouw van het Ursuliner Klooster te Duren.
2. Bau-Gewerkschule te Hildesheim.
3. Gymnasium „ „
4. Centrale Jongensschool „
5. Polytechnische school te Aken.
6. Ziekenhuis te Schwelm.
7. idem „ Hörde.
8. Kon. postgebouw te Elberfeld.
9. „ idem „ Harmen.
10. „ landgerechtsgebouw te Dusseldorf.
11. Raadhuis te Keulen.
12. Groot Aquarium te Berlijn.
13. Gezelschapslokaal „*Erholung*" te Elberfeld.
14. idem van het „*Verein*" te Dusseldorf.
15. Tapijtfabriek der H.H. Penseler en Zoon te Luneburg.
16. Fabriek der H.H. W. Boeddinghaus & Co. te Elberfeld.
17. Kantoren der Kon. spoorwegdirectie te Elberfeld.
18. Droogtoestel voor den kruidtuin der Heeren Haas, Schäfer en Bruch te Schleiden.
19. Mouteest der H.H. Kraal en Wilkening te Hanover.
20. Directie gebouw der Maatsch. *Phoenix* te Laar bij Ruhrort.

21/24. Vier winkelhuizen te Hanover, Hagen, Dusseldorf Hagen.
25/44. Twintig woonhuizen in Duren, Elberfeld', Dusseldorf, Dulken, Keulen, Ruhrort, Hagenhof, Aken.
45/49. Vijf oranjerien te Bonn, Dusseldorf, Elberfeld.
50/53. Vier Bad-inrichtingen.

Onder aanbeveling bij Heeren architecten en bouwheeren, verklaren de ondergeteekenden zich bereid *opgaven van kosten* te berekenen voor alle gebouwen, waarvan hun eene teekening wordt toegezonden.

AHL en POENSGEN te Dusseldorf.

VOOR EEN BEKWAAM

BOUW- EN WERKTUIGKUNDIGE,

tevens bekend met het voeren van DIRECTIE, bestaat in eene **IJZERGIETERIJ, Fabriek van stoom- en andere werktuigen,** eene goede vacature. Hierop reflecteerenden adresseren zich met *franco* brieven, onder letter A. B., aan den uitgever dezes.

INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Wordt aangeboden een ongeschonden, kompleet exemplaar der **Verhandelingen**, Jaargang 1860/1861 tot en met 1867/1868 — der **Uittreksels van vreemde tijdschriften**, jaargang 1861/1862 tot en met 1867/1868, der **Notulen der vergaderingen**, jaargang 1861/1862 tot en met 1867/1868.

Prijsaanbiedingen *franco* onder letters L. V. in te zenden bij de Boekhandelaren T. HOOIBERG & ZOON te *Leiden*.

PATENT PORTLAND CEMENT

VAN

W. TINGEY & SON, Rochester,

Onder garantie van Kwaliteit. (*)

STEEDS VOORHANDEN BIJ DE

eenige Agenten voor *Nederland*, *Duitschland*, *België*, *enz.*

Rotterdam. ALBERT OTTEN & Co.

Boompjes, Wijk 1, No. 108.

(*) **De Vaten wegen minstens 190 à 195 Kilogr.**

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

PATENT PORTLAND CEMENT

(Copied From)

EXPERIMENTS ON THE STRENGTH OF CEMENT

Proeve over de sterkte van Cement,

CHIEFLY IN REFERENCE TO THE

hoofdzakelijk met betrekking tot het

Portland Cement used in the Southern and in the Southern outfall main Drainage Works,

Portland Cement hetwelk bij de Zuidelijke Hoofd-Canalisatie-Werken gebruikt wordt,

By JOHN GRANT, Mem. Inst. C.E.

Edited by JAMES FORREST, Assoc. Inst. C.E. Secretary.

Excerpt Minutes of Proceedings of The Institution of Civil Engineers. Vol. XXV. Session 1866.

Uittreksel der aanteekeningen betreffende het onderzoek van het Instituut van Burgerlijke Ingenieurs. Deel XXV. Zitting van 1866.

***London:* Printed by WILLIAM CLOWES and SONS, Stamfort Street, and Charing Cross, 1866.**

Metropolitan Main Drainage, Contract on the South Side. Portland Cement, 7-days Tests from 1859 to 1865.

WORKS. Werken.	NAME OF MANUFACTURERS AND AGENTS. Namen der Fabrikanten en Agenten.	Quantity in Bushels. Aantal Schepels.	Number of Tests. Aantal der proeven.	Average Breaking Tests. Gemiddeld Breekgewigt.	Specified Standard Tests.
				lbs.	lbs.
Southern outfall Works.	**Burham Brick and Cement Company**	**340,620**	**2,097**	**692,—**	**400**
South Side Works	Mr. ROBINS	126,467	1,423	670,67	400
„	**Burham Brick and Cement Company**	**938,322**	**7,023**	**631,09**	**400 and 500**
„	LEE & Co.	99,460	962	612,85	400
„	E. COW & Co. (Agents)	1,000	10	546,80	....
„	J. B. WHITE & BROTHERS	34,400	327	544,18	....
„	Mr. HILTON	27,788	510	511,01	....
„	KNIGHT & Co.	69,358	574	500,53	....
„	Mr. SMEED	44,241	423	453,36	....
„	Mr. WOOD (Agent)	3,600	108	444,50	....
„	CUBITT & Co.	....	6	409,11	....
„	Mr. BUCKWELL (Agent)	1,400	2	408,50	....
„	FLETCHER & Co. (Agents)	20,154	179	394,03	....
„	FRANCIS BROTHERS	1,000	81	328,22	....
„	Mr. THATHAM (Agent)	....	14	184,71	....

De **Burham Brick and Cement Company** heeft in de jaren 1866 en 67 aan de Metropolitan Main Drainage Works nog **1.900,000 Schepels Cement** geleverd.

De eenige Agenten voor den verkoop in *Nederland*, *Duitschland*, *België*, enz. van de *Burham Brick and Cement Company* zijn:

ALBERT OTTEN & Co.,

Boompjes, Wijk 1, No. 108,

Dépôt van Engelsche en Fransche blaauwe en roode Dakleijen, vuurvaste Steenen (merk Stephenson), Houten Parquet-Vloeren van ANTON BEMBÉ, te Mainz, en verdere Bouw-Materialen.

Vierde jaargang. Nº. 14. 3 April 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Een abonnement geldt voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel en een 3°.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

AMBACHTS-SCHOOL TE AMSTERDAM.

Donderdag den 18 Maart ll. is in de zaal Frascati de gewone jaarlijksche vergadering der Ambachtsschool gehouden, en zijn op deze 15 leerlingen eervol ontslagen.

Die groote volle zaal en het eigenaardig gemengde gezelschap leverden een treffend schouwspel op. Treffend, omdat het karakteristiek was. Men gevoelde dat het hier een feest gold, zooals alleen de nieuwere orde van zaken dat geven kan. De helden van dien avond waren een honderdtal knapen uit den arbeidenden stand, voegzaam, zelfs feestelijk, gekleed; verder de bekroonden, of liever zij, wien bij het verlaten der school, gereedschappen, spaarbankboekjes en rijksdaalders als geschenken werden gegeven. Als tegenhanger tot zoo menig feest, als vroeger alleen aan universiteiten of andere geleerde lichamen gegeven werd, was deze prijsuitdeeling aan te merken, want er zijn geen stukken koper, zilver of goud tot medailles gegoten, maar eenvoudige getuigschriften en eerbewijzen van practischen aard, dat zijn: nuttige geschenken, uitgedeeld. Het feest werd bijgewoond door eenige autoriteiten met hunne dames, en natuurlijk was het bestuur voltallig en gezeten aan de zoogenaamde groene tafel, alwaar wij ook opmerkten de HH. honoraire Bestuurders J. H. Leliman en N. Tetterode.

Als voorzitter trad voor de eerste maal op de heer S. A. de Flines, die het verslag van den waardigen secretaris Witkamp bedaard en duidelijk voorlas, en na de pauze zich bij uitnemendheid kweet van de moeielijke taak, om bijna iederen jongen, die de school na volbrachten driejarigen leertijd ging verlaten, gepast toe te spreken, en waarbij zij, die voor betoonde vlijt en goed gedrag zich bewijzen van aanmoediging hadden waardig gemaakt, tot verdere plichtsbetrachting werden aangespoord.

Het verslag was vol kleur en minutieuse statistieke becijferingen van den ouderdom, het verzuim, het gedrag en de beroepskeuze der jongens. Het maakte melding van vele geschenken, o. a. van collection pleisterwerken, die der school waren aangeboden, door de heeren Leliman en Gosschalk; van 6 aandeelen, ieder à ƒ 50; van spaarbankboekjes van geld, van raad en daad, die der school en hare kas voordeel brachten, met één woord, het had niets vergeten, en leverde eene belangrijke bladzijde voor de geschiedenis eener inrichting, die nog wel eenige jaren zal moeten strijden tegen de volksvooroordeelen en tamelijke bekrompenheid, of liever tegen de gebrekkige begrippen, die jegens dergelijke instellingen van onderwijs altijd blijken te bestaan.

Wel mochten wij daarom spreken van een karakteristiek tooneel uit het volksleven, en zijne nieuwe orde van zaken, want naast den kunstenaarsstand, den priesterstand, den adelstand, den krijgsmansstand en nog andere standen, treedt nu de ambachtsstand op in de zaken, die hem aangaan, en houdt deze stand, meer dan ooit te voren, de hoofden en harten bezig van allen, die de beschaving en het onderwijs als de eenige en beste middelen beschouwen, om tegenover het altijd nog bestaande ruwe geweld dezer wereld vooruit te komen.

Aan deze prijsuitdeeling was eene tentoonstelling van het werk der leerlingen verbonden. In vroegere jaren stond in de pauze ieder leerling voor zijn eigene teekeningen, opdat de bezoeker hem zou kunnen toespreken, ondervragen en aanmoedigen. Die gewoonte was tot onze spijt afgeschaft.

Men doet verkeerd het werk van aankomende knapen uit den ambachtsstand anders te beoordeelen dan in verband met het doel en den aard der inrichting. Het is en blijft het werk van pasbeginnenden, maar wat er was tentoongesteld, gaf blijken, dat de heeren onderwijzers hunne taak op uitmuntende wijze blijven begrijpen. De knapen moeten werklieden en geen artisten worden. De werkman, hij zij timmerman, metselaar, smid of iets anders, heeft echter zeer bepaald gevoel voor kunst noodig. Dat te ontwikkelen en op goede basis te zetten, is de taak van den onderwijzer, en daarom behoort hij evenzeer een kundig ambachtsman, als een flinke kunstenaar te zijn. Zijn practijk behoort hij op en tegenover de theorieën der kunst te kunnen verdedigen. Wij hebben onder den grooten voorraad teekeningen en werkstukken er eenige opgemerkt waaruit duidelijk bleek, dat de onderwijzer had getracht de schoonste vorm bij de beste practijk te voegen. Minder was dit het geval bij de smids- en draaiwerkstukken, en ongetwijfeld gaven de voorwerpen, gekozen voor de stillevens, veel stof tot nadenken aan den kunstenaar, die nog wel schooner voorwerpen had weten te kiezen, als een gebroken doofpot, een omver gevallen kaarsblaker, eene vuurtest of ander vormloos alledaagsch ding, werktuig als anderszins.

Als men lekkere hazenpeper wil eten, dan moet er allereerst een gezonde haas zijn, en om die reden moeten de onderwijzers in het teekenen naar de natuur voorwerpen van smaak ter hunner beschikking hebben, als zij iets goeds door de jongens willen doen afleveren, en als zij de smaak, het gevoel voor het schoone, bij hunne leerlingen willen opwekken, dan behoeven zij daartoe alle mogelijke hulpmiddelen bij het onderwijs. De collectie teekeningen van ornamenten en die naar de methode Dupuis was voor ons even belangrijk, als die der constructie en der details van gebouwen. Of eene groote uitbreiding van het machineteekenen **wel** direct in het doel eener ambachtsschool ligt, is wel eens op goede gronden betwijfeld. Het practisch onderwijs had blijkens het verslag eene uitbreiding verkregen, die nooit te groot kan worden, want het is de meest logische, expeditive manier, om den geheel ongeoefenden aankomeling te vormen. Evenals de zuigeling leert loopen, de soldaat wordt gedrild, het oog gymnastisch wordt geoefend, moet de werkjongen leeren arbeiden en de lobter verliezen. En wat men ook zegge van beschaving en onderwijs, de practijk speelt eene hoofdrol evenals de theorie. En daarom is het aanschouwelijk onderwijs altijd het beste.

Wij hebben met groote voldoening de studiën der leerlingen in beide afdeelingen gezien, en bespeurd dat er zorgen worden gewijd aan de vorming van een juist oog en eene vaste hand. Dat het schoonheidsgevoel tot den regulator voor het werkstuk wordt gemaakt, en in ieder geval eerst dan bij den leerling kan worden verfijnd, als hij heeft leeren denken en werken, achten wij overbodig uiteen te zetten. Wij stellen veel belang in de aesthetische vorming van het volk, en van den ambachtsman niet het minst. En omdat deze op den weg van elke school ligt, noemen wij de ambachtsschool in de eerste plaats, omdat zij die vorming tot een harer grootste plichten beschouwde en nog beschouwt, want zij kweekt het schoonheidsgevoel te gelijk met de kennis en de wetenschap van het ambacht.

Bij *zeer* goed gekozene vormen, die het bestuur den leerlingen aanhoudend voor oogen stelt, munten de buitenlandsche uit. De modellen van Germaanschen oorsprong, door tusschenkomst der polytechnische school te Delft verkregen, geven den weg aan voor het onderwijs aan den ambachtsstand, evenals die uit Frankrijk's hoofdstad ontboden. En ofschoon de vreemde de overhand hadden, naar onzer en veler meening, waren de teekenmodellen van den verdienstelijken directeur der school, de heer Olie, uitmuntend en zeer oordeelkundig gekozen, en gaven de vreemde of buitenlandsche op menig punt niets gewonnen.

Ook de handteekenstudiën leverden het bewijs dat de heer Rust bij uitnemendheid de geschikte en ijverige leeraar bleef. Het werk zijner leerlingen was voor het meerendeel zeer goed, enkele teekeningen uitmuntend, maar als wij ons eene aanmerking veroorloven, betreffende de stillevens of het zoogenaamd klein artistiek intermezzotje, dan is deze over de keuze der geteekende voorwerpen hiervoren in het kort aangehaald en genoemd.

Het bouw- en werktuigkundig teekenen leverde een overvloed van bewijzen, dat als de jongens de helft goed begrijpen en onthouden van alles, wat zij in het afgeloopen jaar hebben gearbeid en geteekend, zij dan nog verre zullen blijven uitsteken boven hunne voorgangers en ambtgenooten, die nuchter en wel, direct van de lagere school, bij een baas in dienst treden, en als deze hun tijd wil geven, slechts eenige weinige uren in de week zich in de theorieën van hunne ambachten op deze of gene avondschool kunnen gaan oefenen, in den regel op hetzelfde uur, als hen de oogen van slaap en vermoeienis dicht vallen.

Het is omdat de ambachtsschool dergelijke leem,

ten in het ambachtsleven bestrijdt en bestrijden moet, onverschillig wat haar lot ook worde, dat wij haar eene der schoonste instellingen dezer eeuw noemen.

Zij moet zelve den aanleg en lust tot knutselen voeden bij den jeugdigen en levenslustigen knaap, want als voor hem de dagen van ernst, van zorg, van arbeid voor loon komen opdagen, dan zal hij bij lief en leed gedachtig zijn en blijven, dat de school hem naar waarde wist te leiden en te leeren.

Het uitgewerkte verslag bracht der vergaderde menigte in kennis met menige treffende bijzonderheid, en bovenal was de lezing van een der brieven, geschreven door oudleerlingen, een voorbeeld, dat de school niet met ondankbaren te doen heeft.

Dat verslag wachten wij af en zien dit zelfs met belangstelling te gemoet. De bijzonderheden, die het opgeeft, zijn zeker belangrijk voor de daarbij geïnteresseerden. Met genoegen herinnerde de verslaggever aan het nieuw betrokken gebouw, alwaar de fraaie werktuigen der school, door den geliefden Koning ten geschenke gegeven, eene plaats hadden bekomen, waarop zij recht hadden.

De avond van 18 Maart was voor deze stad, en de ambachtsschool eene feestviering van het hoogste belang. Menige wenk, daar in het verslag en door den voorzitter gegeven, zal zijn doel niet missen, en was niet overbodig tegenover de leerlingen en hunne ouders en de werkbazen, die, omdat zij de roeping der school niet of niet genoeg kennen of willen kennen, haar en de leerlingen onjuist beoordeelen, of zich denkbeelden vormen, die zij niet oprecht kunnen meenen en veel minder verdedigen.

Waar de belangstelling van den Koning voorgaat, en deze wordt nagevolgd door velen, die het niet bij mooie phrasen laten, daar mag de ambachtsstand wel medewerken, en begrijpen, dat de school om zijn bestwil en uitsluitend voor zijne beschaving is opgericht en jaarlijks eene zeer groote som kost. De hulp der werkbazen kan dan ook bij deze school niet worden gemist. Waar zij het werk aanvangt, moet het door den meester en de practijk worden uitgebreid, en al moge het oudere geslacht zich weinig naar den nieuweren gang des tijds, uit den aard der zaak kunnen richten, de aanstaande werkbazen zullen het wel bijtijds leeren inzien, dat een goed gevormde, ontwikkelde ambachtsstand niets anders is dan tot hun eigen voordeel.

Gelukkig werd ook deze vergaderavond bijgewoond door de leerlingen der teekenschool voor de zonen van werklieden, leden der Maatschappij van den werkenden stand, en zijn zij door hunne onderwijzers en directeur, de heer Vos, ongetwijfeld eerlijk ingelicht in welke punten zij vooruit en achterlijk waren, bij het werk der leerlingen van de Ambachtschool, voor kinderen van knechts.

Natuurlijk heeft de eerstgenoemde *avondteekenschool* eene veel hoogere roeping als de laatstgenoemde *Ambachtsschool*, want er moet een kennelijk verschil bestaan tusschen de opleiding van een jongen heer tot baas, en een knaap tot werkman. Ofschoon nu de goddelijke gaven van beiden gelijk staan, is er van beide soorten van jongelieden niet hetzelfde te verlangen, want waar de jongeheeren alle zorg en het goede der aarde genieten, daar staat de jonge werkman al heel dikwerf met een hongerigen buik en een ontstemd hersengestel, zijn makker aan te kijken, zonder hem zijne voorrechten te misgunnen.

En om die reden mag hij dan ook later zonder onbescheiden te zijn, hulp en een goed loon, met een liefderijk hart van hem wachten, wien meer gegeven is dan hij noodig heeft, en die gaarne van zijn overvloed wat wil afstaan aan zijn minder bedeelden natuurgenoot.

Dat de jongens der Ambachtsschool zich met behulp van zang en eenige verversching een besten avond zonder zorgen hebben weten te bereiden, blijkt volkomen uit de opgeruimde wijze, waarop zij tot viermalen toe, hunne stemmen tijdens de vergadering verhieven, en even zooveel liederen hebben gezongen. In die liederen alleen, iederen bezoeker bij zijn binnentreden in de zaal uitgereikt, waren al hunne levensregelen opgesloten, en vooral maakte het no. IV, aan de dankbaarheid gewijd, een diepen indruk op de aanwezigen. Als blijvend aandenken aan de veren omschrevene prijsuitdeeling komt dat gedicht hieronder voor, en hopen wij, dat het door alle ambachtsknapen in Nederland gelezen, of hun medegedeeld zal worden.

Komt makkers! nog eenmaal verhef' zich de stem
  Ontvlooie ons hart nog een lied;
De dankbaarheid geve het dubbele klem.
  Hij toch past op de Ambachtschool niet,
Die zich, 't zij hij blijve of van ons moog' gaan,
Onttrekt aan de bede hier plechtig gedaan;
  Want allen past dank aan het edel Bestuur,
  Gods gunst zij hem bij op den duur.

Vergelde wie 't kan, onze taal schiet te kort:
  Door daden getoond wie wij zijn:
En wat van ons is of wat ooit van ons wordt,
  't Gedrag moet de tolk daarvan zijn.
Wij weten Uw wensch is ons aller geluk,
Door werken te leven, beveiligd voor druk;
  Gij hebt ons den grond voor die toekomst bereid:
  Gods zegen bekroon' Uw beleid!

CH. VAN K.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De *North Western Railway Company* in Engeland heeft weder stalen spoorstaven gelegd voor 17000 pond sterling, wat in de twee jaren 1867 en 1868 eene uitgaaf van 56000 p. st. geeft voor stalen rails. Zij betaalde in 1868 aan onderhoud van den bovenbouw £ 361 per Engelsche mijl tegen £ 407 in 1861, toen zij nog slechts ijzeren spoorstaven bezigde. Zij verwacht in de lente van het volgende jaar, als wanneer de duur van Bessemer's patent voor gietstaal verstrijkt, eene vermindering in prijs van ongeveer twaalf gulden per ton.

— Ofschoon de *North Eastern Railway Company* in 1868 ongeveer *f* 420,000 meer heeft ontvangen dan in het vorige jaar, ten gevolge van drukker verkeer, heeft zij door zuinig beheer bijna niets meer uitgegeven dan in 1867, zoodat de meerdere opbrengst bij de winst kon worden gevoegd.

— Te San Francisco is men voornemens een schip te bouwen even groot als *the Great Eastern.*

— Het Britsch-Indische gouvernement heeft een plan voor het onderhoud van etablissementen voor militaire veldtelegrafen goedgekeurd.

— Een telegram uit Cuba meldt, dat Sir Charles Bright er in geslaagd is den telegraafkabel tusschen Florida en Cuba op te halen, die in den vorigen zomer verloren was gegaan. Daar de bodem zeer onregelmatig is, de diepte meer dan eene Engelsche mijl bedraagt en de golfstroom hier met eene snelheid van vier tot vijf knoopen in het uur loopt [1 knoop = 1854 meters], was de onderneming weêrgaloos moeilijk. Daarbij was het weder bij het leggen van den teruggevonden kabel zeer stormachtig en veranderlijk.

— Het instituut van burgerlijke ingenieurs van Groot-Brittannie heeft in eene dezer dagen gehouden vergadering keizer Napoleon bij acclamatie tot eerelid benoemd. Volgens de *Daily News* heeft de keizer dat eerblijk verdiend door zijne zucht om uitvindingen en uitvinders, ook die door oppervlakkige beoordeelaars naar het rijk der hersenschimmen werden verwezen, aan te moedigen; door zijne belangstelling voor ondernemingen als de doorgraving der landengten van Darien en Nicaragua; door zijne volhardende medewerking tot het grootsche werk van de verbinding der Middellandsche met de Roode zee en ook door zijne belangstelling in het plan om de Fransche en de Engelsche kust door eene brug, eenen tunnel of onderzeeschen kokerspoorweg onderling te verbinden.

— De eerste spoorweg in de republiek Uruguay werd, volgens schrijven uit Montevideo, den 1sten Januari geopend.

— De geraamde kosten voor de voltooiing van het raadhuis te Berlijn bedragen nog eene som van 636,000 Thl.; onder dit bedrag is het versieren zoowel in- als uitwendig begrepen, waarvoor 200,000 Thl. is uitgetrokken.

— Het gedeelte St.-Beit — Klagenfurt van de Kronprinz-Rudolfbaan is den 1sten April voor het verkeer geopend.

— De schouwburg te Darlum is tot den grond afgebrand. Dit gebouw had honderd jaren bestaan en vroeger tot concertzaal gediend.

— Te Antwerpen wordt gelijktijdig met het bouwen eener nieuwe Beurs ook de bouw ondernomen van een nieuwen Vlaamschen schouwburg op de St.-Jacobsmarkt. Buitendien zal spoedig een begin worden gemaakt met het oprichten van een nieuw en zeer goed ingericht slachthuis.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft benoemd tot opziener van het stoomwezen der spoorwegdiensten den heer F. Ph. J. Mahieu.

— In de zitting van den Gemeenteraad, den 31sten Maart l.l. gehouden, zijn de ontwerpen van den Ingenieur Henket voor eene waterleiding ten behoeve van deze gemeente ingekomen.

Amsterdam. Aangaande de werken der Amsterdamsche Kanaalschappij wordt ons het volgende medegedeeld:

Het werk werd in Februari voortgezet met 500 tot 720 arbeiders, 12 tot 17 paarden, 3 stoombaggervaartuigen, 2 tot 4 locomotieven, 40 tot 100 wagens en *ééne* centrifugaalpomp.

Verder 2 afzonderlijke ploegen, te zamen 20 werklieden, bij nacht op de stoombaggervaartuigen.

Noordzeehoofden: In het geheel waren gemaakt 7834 stuks buitenblokken (312 in Febr.) bevattende 18,093 kub. el (721 kub. el in Febr.) en 8843 stuks binnenblokken (132 in Febr.) bevattende 27186 kub. el (415 kub. el in Febr.) Het werk in zee kon, ten gevolge van de stormachtige weêrsgesteldheid, niet verlengd worden.

Hoofdkanaal: In het Wijkermeer waren met 1o. Maart gebaggerd 917,530 kub. el, waarvan 15,443 kub. el in Febr. Tot herstel en verlenging der zanddijken in het Wijkermeer werden in Febr. gebezigd 9384 kub. el zand, aangevoerd uit de doorgraving bewesten Velsen. De dijken langs het hoofdkanaal werden daardoor gebracht tot 7269 el lengte, waarvan 7 el lengte in Febr. gedaan. Onder genoemde lengte is begrepen 718 el overstorting met zand van den vroeger in de richting van het zuidelijk jaagpad gelegden rijsdam bewesten Buitenhuizen.

Zijkanaal B. De dijken werden door zandstorting op 1522 el gezamenlijke lengte gebracht, waarvan 131 el in Februarij gedaan. Gebaggerd 28,573 kub. el (12,694 kub. el in Februari).

Kistdam voor de Zuiderzeesluizen. Tot herstel en versterking werden 1859 palen ingeheid (158 in Febr.) en 12,115 kub. el zand gestort (8262 kub. el in Februari.)

Amsterdam, 1 April. De gemeenteraad is tegen Zaterdag 3 April buitengewoon bijeengeroepen tot behandeling van een voorstel der heeren Holtzman en anderen tot inzending van een adres aan de Tweede Kamer, betreffende de spoorwegverbinding alhier, gegrond op het ignoreren door den minister Fock van het commissoriaal technisch onderzoek, waartoe onlangs door den gemeenteraad is besloten. Dit ignoreren zou blijken uit de memorie van toelichting bij het wetsontwerp.

Nijmegen. Op de door Burgemeester en Wethouders van Nijmegen, namens den gemeenteraad aldaar in September 1868 uitgeschreven prijsvraag: »om met of zonder toepassing van »stoomvermogen eene meer geregelde overvaart op »de rivier de Waal voor de stad op het dorp Lent, »daar te stellen; geschikt tot het overbrengen van »voertuigen en voetgangers." Zijn ingekomen vijf ontwerpen onder de motto's: *Praktikus*, *Op en Neer*, *Virtus Nobilitat*, *Snelvaart*, en *Zelden Rust.*

Breda. Wij vernemen dat de teekeningen en andere stukken, betrekking hebbende op de herstelling van het benedengedeelte des torens der voormalige parochie-kerk alhier, aan den minister van Binnenlandsche Zaken zijn overgelegd en ten fine van beoordeeling in handen gesteld zijn van de commissie der Koninklijke academie van wetenschappen voor de overblijfsels der oude vaderlandsche kunst.

De slotsom van deze beoordeeling is, dat de commissie het herstellen van den toren, in zijnen oorspronkelijken stijl en toestand, zooals dit met zijn bovengedeelte het geval is geweest, en het verleenen van geldelijke hulp daartoe van Rijkswege, als zeer gewenscht beschouwt, de teekening daarvan in ieder opzicht aanbeveelt en zij zich, voor een werk als het hier bedoelde, over de bekwaamheden van den gemeente-architect te Breda, (den heer A. J. F. Cuijpers), de meest gunstige voorstelling maakt.

Wij hopen dat het gemeentebestuur van Breda, door de gewenschte geldelijke ondersteuning van Rijkswege gesteund, met de voorgenomene herstelling van dezen grootschen en monumentalen toren, binnen korten tijd zal kunnen beginnen en twijfelen geenszins of het benedengedeelte zal even als het bovengedeelte op dezelfde doelmatige en goed beoordeelde wijze door bovengenoemden bouwkunstenaar in zijnen primitieven vorm worden teruggebracht.

Gouda, 30 Maart. In de heden gehouden zitting van den gemeenteraad werd op nieuw in stemming gebracht het voorstel der directie van de Ned. Rijnspoorweg-maatschappij, strekkende tot aanleggen, onderhouden en verlichten van den toegangsweg naar het station van dien weg. Ook nu staakten daarover, evenals in de vorige vergadering, de stemmen, zoodat nu het voorstel dier maatschappij is verworpen.

In dezelfde vergadering werd voorlezing gedaan van een concept-overeenkomst tusschen Dijkgraaf en Hoogheemraden van Rijnland ter eener zijde en burgemeester en wethouders van Gouda ter andere zijde, strekkende om schikkingen tot stand te brengen ter regeling van de verschillende belangen, die het Hoogheemraadschap en de stad hebben bij den af- en aanvoer van water naar en van den IJssel, en hetgeen daarmede in verband staat. Deze concept-overeenkomst handelt over verschillende belangrijke zaken rakende genoemd Hoogheemraadschap en de gemeente Gouda, te veel om hier voorshands op te sommen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

In de vergadering, gehouden den 19 Maart j.l., werd mededeeling gedaan van eene missive van het bestuur der ambachtsschool en een nieuw lid voorgesteld, waarna de heer H. Olie Jzn. werd uitgenoodigd zijne aangekondigde voordracht te houden, tot onderwerp hebbende: over het teekenen in het algemeen en het bouwkundig teekenen in het bijzonder.

Na het werk van Louis Blanc, waaruit hij zijne rede getrokken heeft, kortelijk te hebben toegelicht, wees hij op de roeping van den bouwkunstenaar. Vervolgens trad hij in beschouwingen betreffende de verplichtingen van den bouwkunstenaar. Bij het ontwerpen van een gebouw, zeide spreker, dient men twee zaken in acht te nemen: een goed gekozen stijl en eene goede samenstelling.

Door de toepassing van den stijl moet het gebouw reeds van verre uitdrukken wat zijne bestemming is. Het geheim van den bouwkunstenaar ligt in de juiste toepassing van vormen, waarvoor een aangeboren en ontwikkeld gevoel van smaak noodig is.

In het verdere gedeelte van zijne rede, geeft hij eene beschrijving van de St.-Pieters kerk te Rome en bespreekt daarna in het algemeen de toepassing van de proportiën, waarna hij zijne voordracht eindigt met een overzicht van de Grieksche en Gothische bouwvormen.

Verschillende discussiën waren hiervan het gevolg, waaraan werd deelgenomen door de heeren Cuypers, Leliman, Molemans, Galman en den spreker.

De heer Leliman vroeg hierop het woord ter behandeling van de 5e vraag, door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst in de gewone bijeenkomst van dit jaar aan de orde gesteld. Nadat hij in den breede deze vraag had behandeld, kwam hij tot de gevolgtrekking, dat de tegenwoordige wijze, om gebouwen op te meten en die in plaat te brengen, niet moest worden veranderd.

De heer Molemans verzocht eenige inlichtingen omtrent de voorgenomene opmeting van het Muiderslot, die hem door den heer Rodeke Bisdom werden gegeven.

Nadat verder nog verschillende zaken waren besproken, sloot de voorzitter de vergadering, onder dankzegging aan de aanwezigen voor hunne tegenwoordigheid.

Varia.

Sterfte-verhouding op spoorwegen. Spoorweg-ongelukken hebben in Rusland tot heden weinig plaats gehad. Daar de Russen maar al te zeer geneigd zijn hun lust voor sterke dranken bot te vieren, worden de conducteurs en stokers meer en meer vervangen door geschikte Duitschers. Maar dewijl het getal reizigers gering is, mag het getal van hen, die daar door eenig ongeluk sterven, groot heeten in vergelijking met andere landen. In Pruisen rekent men, dat *één* spoorweg-passagier op de 11,500,000 het leven verliest, in België *één* op de 5,000,000, in Oostenrijk *één* op de 2,400,000, in Frankrijk *één* op de 17,000,000, in Engeland *één* op de 1,600,000 en in Rusland *één* op de 116,441.

Vautherin's ijzeren spoorwegliggers. In het eerste nummer van dezen jaargang werden Vautherin's ijzeren spoorwegliggers vermeld. Zij schijnen meer kans van slagen te hebben dan eenige andere ijzeren bovenbouw. Zij worden gebezigd op de Pruisische staatsbanen; er worden proeven mede genomen op de *Ostbahn*, de Saarbrücken-, Westphaalsche en Hannoversche lijnen. Vóór vier jaren werden zij gelegd tusschen Besançon en Laus le Saulnier; na een jaar hadden zij nog geen roest opgenomen; het leggen en in orde houden ging met gemak; de ballastlaag onder de holten (zij hebben den vorm van een ter halve hoogte doorgesneden trapezium) was eene samenhangende en vaste massa geworden; de bouten hadden bijna niets geleden, ofschoon de liggers geplaatst waren in eene zeer scherpe bocht.

Onlangs werden nog 9000 liggers van deze soort op dezelfde baan gelegd, en de *C. des Forges de Franche-Comté*, die in 1867 dit model te Parijs ten toon stelde, ontving uit Algerie eene bestelling van 20,000 stuks. Zij worden 2m,4 lang gemaakt, wegen 28 Eng. ponden en worden berekend tegen *f* 5,40 de Engelsche centenaar; 2m,2 wordt echter beschouwd als eene voldoende lengte en op zekeren Zwitserschen spoorweg moeten zij slechts 2 meters lang zijn.

Bluschpatronen. Onlangs zijn te Parijs proeven genomen met eene wijze van brand te blusschen, die wij gelooven, dat nog weinig bekend is. Wij bedoelen de *cartouches extinctrices* of bluschpatronen. Het beginsel, waarop dit stelsel rust, is het beletten van verbranding door chloor. Dit gas kan goedkoop genoeg bereid worden, maar de moeilijkheid om het in den vrijen toestand te behandelen, maakt het ongeschikt voor de praktijk. De uitvinder van de bedoelde patronen gebruikt daarom chloormagnesium, dat eene groote hoeveelheid chloor bevat, hetwelk er zich slechts van afscheidt onder den invloed van groote hitte.

Hier rijst eene nieuwe moeielijkheid. Het bedoelde zout heeft eene buitengewoon sterke neiging tot opneming van vocht en daarom is het noodzakelijk het te mengen met eene wateropslorpende stof, die noch de werking van het eerste vernietigt, noch de patronen te kostbaar maakt. Men zegt niet, welke zelfstandigheid daarvoor gebezigd wordt. De patronen wegen ongeveer twee Engelsche ponden en vijf of zes daarvan worden gebroken in een hectoliter water. Men beweert, dat een tiende van het water, in gewone gevallen vereischt, voldoende is om de felste branden te blusschen, als het vermengd is met het genoemde zout, maar men weet, dat zeer weinig felle branden gebluscht worden; zij vernielen alles op hunnen weg, of worden beperkt en dooven dan van zelf uit. Hoe grooter de hitte is, des te sneller en krachtiger scheidt zich het chloor af. Het vocht wordt op het vuur gespoten op de gewone wijs. Men beveelt aan, den waterstraal altijd dicht langs de vlam te laten gaan, opdat het chloor de plaats van de dampkringslucht inneme. Er zijn proeven genomen met felle kunstmatig aangelegde branden, maar wij hechten weinig gewicht aan zulke proeven. Het beginsel van het nieuwe bluschmiddel is zeker gezond en verdient overweging, maar twee punten vereischen opheldering: ten eerste moeten bij uitgebreiden brand de kosten niet gering zijn; ten tweede kan er tot bescherming van menschenlevens geen gebruik gemaakt worden van chloor, en brandspuitgasten zullen de plek niet kunnen naderen, waar dit gas, dat de ademhaling belemmert, in groote hoeveelheid wordt ontwikkeld.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 5 April.

Dieren, ten huize van den notaris Everts: het leveren en leggen van 1865 el ijzeren pijp met bijbehoorende werken tot de waterleiding van de sprengen naar het Badhuis te Laag Soeren.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het provinciaal bestuur: de uitvoering van werken tot verbetering van het vaarwater in den mond van de rivier de Noord, tegenover Dordrecht.

Leiden, ten 12 ure, ten raadhuize: 1o. het gedeeltelijk vernieuwen van eene brug over de Heerengracht bij den Nieuwe Rijn; 2o. idem van eene brug over de Volmolengracht bij de Langegracht; 3o. het schoonmaken, teeren enz. van de genoemde brugwerken, binnen de stad en langs de singels enz., met eenige bijzondere vernieuwingen aan sommigen derzelven; 4o. het leveren en plaatsen van eenige staatpalen.

Meedhuizen, (Groningen), ten 1 ure, bij J. Huizinga: het bouwen van eene vaste brug met houten onder- en ijzeren bovenbouw, over het in aanleg zijnde afwateringskanaal van het Slochterdiep naar Farmsum, voor de plaats van E. Dallinga, nabij het Meedhuizermeer.

Middelstum, ten 1½ ure, in het gemeentehuis: het bouwen van eene kerk, met toren en pastorie voor de Christelijk afgescheidene gemeente.

Dinsdag 6 April.

Delft, ten 12 ure, in een der lokalen der artillerie stapel- en constructie magazijnen in de Houttuinen: de levering van gietijzer, tot den aanmaak van materieel ten behoeve der Marine.

Harlingen, ten 12 ure, ten raadhuize: het vernieuwen van een perceel houten walbeschoeiing aan de zuidzijde van de Zuiderhaven.

Woensdag, 7 April.

Utrecht, in een der lokalen van den Ned. Rijnspoorweg: 1o. het trekken en maken van dux d'alven, enz., in de Maas te Rotterdam en 2o. eenige werken en leverantiën voor de waterberging op het stationsterrein te Gouda.

Vlaardingen, ten 12 ure, op het raadhuis: het afbreken en weder opbouwen van een schoolgebouw.

Zonnemaire, (bij Zierikzee), ten 12 ure, ten raadhuize: het begrinden en bestraten van den weg, leidende van de gemeente Zonnemaire naar de Haven, ter lengte van 1863 ellen, benevens het leggen van eene klinker- en keibestrating in de kom der gemeente, ter lengte van 98 ellen.

Houten, ten 12 ure, in het logement den Engel: het doen van herstellingen en vernieuwingen aan het kerkgebouw der Herv. Gemeente.

Donderdag, 8 April.

Nieuw-Helvoet, op het raadhuis: het amoveeren van het bestaande- en het bouwen van een nieuw schoolgebouw.

Amsterdam, ten 12 ure, in de cavalerie-kazerne: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen, enz. te Hoorn; 2o. het eenjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen, enz. te Haarlem en 3o. het verwen van de kazerne-gebouwen, enz. te Amsterdam.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bestraten van de wegen langs den viaduct in den Heereweg te Groningen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het provinciaal bestuur: het doen van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam (hoek van het IJ.)

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. gouvernement: het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van de looden dakbedekking van het Oost-Indisch Binnenhuis te Amsterdam.

Haarlem, 2½ ure, aan het prov. gouvernement: het verdiepen van een gedeelte van het Noord-Hollandsch kanaal.

Vrijdag, 9 April.

Middelburg, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenige werkzaamheden aan de haven-, sluis- en dokwerken der voormalige Marinehaven te Vlissingen, ged. het jaar 1869.

Oosterhout, ten 11 ure, ten gemeentehuize: het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan den gemeente-toren.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het maken van twee houten vlotbruggen op den zijtak der Dedemsvaart, genaamd het Lignitskanaal.

Brunsshem, ten 12 ure, bij A. Knobloot: het bouwen van een schepradstoomgemaal-gebouw met sluis, zomer schoorsteen en beerenmuren, met bijlevering van alle benoodigde materialen.

Zaterdag, 10 April.

Amersfoort, ten 11 ure, bij van Wageningen: het maken van een machine- en kruitgebouw met daaraan verbonden keerhuis te Spakenburg (provincie Utrecht).

Vlissingen, ten 11 ure, in het gebouw van den hoofdwacht: het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen, enz. te Vlissingen en Middelburg.

Utrecht, ten 1 ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoolgebouw voor lager middelbaar onderwijs, met gymnastiekgebouw, aan het Bagijnen Bolwerk.

Maandag, 12 April.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam en Sliedrecht, in de provinciën Noordbrabant en Zuidholland, door middel van stoombaggervaartuigen.

Dordrecht, ten 12 ure, ten raadhuize: het verhoogen van een gedeelte van den kaaimuur langs de Kalkhaven en herstellingen en vernieuwingen van schoeiingwerk, in twee perceelen.

Dinsdag, 13 April.

Metslawier, (bij Dokkum), ten 11 ure, door het gemeentebestuur van Oostdongeradeel: het bouwen van een nieuwen toren in het dorp Ee, met de levering der daartoe benoodigde materialen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: 1o. het maken van afrastering tot afsluiting van sommige gedeelten van den spoorweg Harlingen—Leeuwarden en 2o. het aanbrengen van overwegboomen tusschen Harlingen en Winschoten.

Woensdag, 14 April.

Nieuw-Appelscha, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het bouwen van eene kerk aan de Compagnonsvaart, met bijlevering der benoodigde materialen.

Gorinchem, ten 12½ ure, ten raadhuize: 1o. het leveren van 106,000 stuks gebakken straatklinkers, waalvorm eerste soort; 2o. het leveren van: *p.* 30,000 kubiekvormig behakte steenslberger keien, groot veertien bij zestien duimen, hoog zestien duimen met drie vierde onderviak, en *p.* 1500 kubiekvormig behakte dito halve keien, groot acht duim bij veertien duimen, hoog zestien duimen met drie vierde ondervlak, en *p.* 180 kubiekvormig behakte steenslberger lange keien, lang 0.44 el bij 0.15 el, hoog 0.16 el.

Donderdag, 15 April.

's-Hertogenbosch, ten 11 ure, ten raadhuize: 1o. het leveren en leggen van 300 strekk. ellen hardsteenen band en 2o. het vernieuwen van een gedeelte kaaimuur langs de Smalle Haven straat.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eene vaste brug in den Stadssingel te Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Muiden, ten 1 ure, in het Sluishuis: het verhoogen van de haven te Muiden, door middel van leidammen.

Amsterdam, ten 1 ure, in het kantoor van Directeuren der Koninklijke fabriek van Stoom- en andere Werktuigen, onder de firma van Paul van Vlissingen & Dudok van Heel: het maken van eene Directiekeet, eene werkplaats en een blok Arbeiders-woningen te Willemsdorp, ten dienste der werken voor den bovenbouw van de brug over het Hollandsch Diep.

Vrijdag, 16 April.

Moordrecht, ten 10 ure, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland: het onderhoud der grindwegen in dien polder.

Maandag, 19 April.

Maastricht, ten 10 ure, aan het provinciaal bestuur: het bouwen eener nieuwe sluiswachterswoning bij de hoofdsluis der Zuid-Willemsvaart aldaar.

Donderdag, 22 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van grondwerken en afsluitingen te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Amsterdam, 18 Maart: het maken van eenige gebouwen, met daarbij behoorende inrichtingen en verdere werken op de terreinen van de werkplaats nabij Haarlem. Ingekomen 25 biljetten als van: J. C. W. Schel Hz., te Rotterdam, *f* 225,000; A. Rosenjin, te Delft, *f* 220,000; J. van Leeuwen, te Kralingen, *f* 219,980; J. H. en A. Carlier, te Leiden, *f* 209,000; W. J. van Berkum, te Amsterdam, *f* 200,000; W. van Doorn Sr., te Haarlem, *f* 194,000; A. J. Stoel, idem, *f* 190,500; P. N. Wolff en Zn., te Amsterdam, *f* 190,200; J. Gobens, idem, *f* 190,000; S. en J. en I. van der Kamp, te Leiden, *f* 180,997; J. J. Boekholtz, te Amsterdam, *f* 180,100; A. Vermaes Wz., te Delft, *f* 179,800; P. van Limburgh, te Rotterdam, *f* 178,700; G. Toornvliet, te Gouda, *f* 176,800; C. Bosman en G. de Hoode, te Arnhem, en Delft, *f* 174,400; Gebrs. Meijers en Co., te Diemen, *f* 174,000; B. Zuithof, te Haarlem, *f* 172,987; A. Aalders, te Amsterdam, *f* 172,690; D. R. van Dartelen, idem, *f* 171,480; C. P. van Bijlevelt, te Haarlem, *f* 170,000; G. Keij, te Rotterdam, *f* 162,800; M. Deutekom, te Amsterdam, *f* 161,900; J. C. van den Heuvel, te Utrecht, *f* 155,887; D. Tool en J. C. Slebe, te Wognum en Haarlem, *f* 153,900; J. Göbel, te Rotterdam, *f* 140,900.

Elst, 20 Maart: 1o. het verhoogen en verzwaren van den dijk onder Huissen, aangenomen door H. W. Janssen, te Huissen, voor *f* 16,800; en 2o. het maaiden van den verhoogden en verzwaarden dijk, enz., aangenomen door A. Pruis, te Gent, voor *f* 260.

Briel, 23 Maart: het bouwen van eene kerk met toren; ingekomen 5 inschrijvingsbiljetten, als: A. W. Lensink, te Arnhem, *f* 29,300; H. Heuvels, idem, *f* 27,980; G. van Berkum, idem, 26,948; J. C. G. Kerdkamp, te Briel, *f* 26,000; J. P. H. In den Bosch, te Nijmegen, *f* 23,573.

Alkmaar, 23 Maart: het versterken van de Hondsbossche zeewering; aannemer de heer W. van Haaften Jzn., te Sliedrecht, voor *f* 48,700.

Amsterdam, 23 Maart: het verbeteren van de afwatering bij de kavallerie-stallen aldaar. Aannemer de heer J. Kooij, voor *f* 3490.

's-Hage, 23 Maart: 1o. het maken en leveren van 50 puntstukken van gegoten ijzer met glashard hoenstuk: E. Heijnders en Co., te Maastricht, *f* 6388; J. v. d. Wall Bake, te Utrecht, *f* 4480; van Oppen en Co., te Maastricht, *f* 4450; een billet van onwaarde; 2o. het maken en leveren van 50 complete ijzeren tongbewegingen, met stalen tongen voor spoorwissels: de ijzergieterij de Prins van Oranje, te 's Hage, *f* 9600; I. J. Enthoven en Co., idem, *f* 9110; maatschappij de IJssel, te Kampen, *f* 8080.

Middelburg, 23 Maart: 1o. het vervangen van de Langeville-binnenbrug door eene nieuwe ijzeren basculebrug, met daartoe behoorende werken. Hiervoor waren ingekomen 7 biljetten, als van W. D. van Maurik, *f* 12,947; C. Pelle, *f* 11,180; A. Geldhof, *f* 11,138; A. Rinders, *f* 10,191; J. Sonius, *f* 9,989; J. Fits, *f* 9408 en Wd. van Uye Jzn., aldaar, *f* 8,908; 2o. de levering van 40,000 stuks straatklinkers, waalvorm: ingeschreven door van Dittmars en Pagé, *f* 580; Wd. van Uye Jzn., *f* 567.60; A. Rinders, *f* 557 en C. Peeters, te Lobith *f* 531.20; 3o. het leggen van eenige riolen en het verrichten van eenige daartoe behoorende werken in Lange en korte Geere, ter vervanging van de aldaar aanwezige straatgoten; hiervoor was ingeschreven door W. D. van Maurik, *f* 4,008; J. Sonius, *f* 4,187; van Dittmars en van Pagé, *f* 3471 en W. van Uye Jzn., aldaar, *f* 2,383.

Advertentiën.

VOOR EEN BEKWAAM

BOUW- EN WERKTUIGKUNDIGE,

tevens bekend met het voeren van DIRECTIE, bestaat in eene **IJZERGIETERIJ, Fabriek van stoom- en andere werktuigen,** eene goede vacature. Hierop reflecteerenden adresseren zich met *franco* brieven, onder letter A. B., aan den uitgever dezes.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den* 12 *April* aanstaande, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der gemeente, zal plaats hebben de aanbesteding van:

Het VERHOOGEN van een gedeelte van den Kaaimuur langs de Knolhaven, benevens het HERSTELLEN en VERNIEUWEN van verschillende vakken Schoeijingwerk, alles in twee onderscheidene perceelen.

De voorwaarden van aanbesteding zullen op de Secretarie en het bureau der Gemeentewerken, ter inzage van de gegadigden liggen, terwijl aanwijzing in loco zal gehouden worden op *Zaturdag den* 3 *April*, des voormiddags ten elf ure, beginnende aan de Knolhaven.

De bestekken zullen ter Secretarie der gemeente, tegen betaling van 50 Cents, verkrijgbaar zijn.

Dordrecht, 22 Maart 1869.

Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Secretaris, De Burgemeester,
[illegible] BRANDELER. DE RAADT.

Stoombaggervaartuig.

Het in 1865 door de provincie Friesland aangekochte **STOOMBAGGERVAARTUIG** met **Prepulseur**, vervaardigd door de firma H. TILKIN MENTION & Co. te *Longdoz* (Luik), liggende thans in *het Vliet* te *Leeuwarden*, en in zeer goeden staat verkeerende, wordt alnog ter **overneming aangeboden.**

Belanghebbenden worden, ter bekoming van inlichtingen, verwezen naar den Heer Hoofd-Ingenieur van den Waterstaat in de provincie Friesland, te *Leeuwarden*, en verder uitgenoodigd hun aanbod, op zegel geschreven, vrachtvrij in te zenden aan Heeren Gedeputeerde Staten van Friesland, *vóór of op den* 15 *Junij e.k.*

Leeuwarden, 31 Maart 1869.

Van PANHUIS.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Basculés, Weegbruggen** enz.

INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Wordt aangeboden een ongeschonden, kompleet exemplaar der **Verhandelingen**, Jaargang 1850/1851 tot en met 1867/1868 — der **Uittreksels van vreemde tijdschriften**, jaargang 1861/1862 tot en met 1867/1868, der **Notulen der vergaderingen**, jaargang 1861/1862 tot en met 1867/1868.

Prijsaanbiedingen *franco* onder letters L. V. in te zenden bij de Boekhandelaren T. HOOIBERG & ZOON te *Leiden*.

MAGAZIJN en FABRIEK

van Optische, Mathemathische en Physische

INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen en Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten,** voorts **Metallicke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap,** enz. enz.

B. HOLSBOER.

PORTLAND CEMENT.

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach aan de Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Copie.

De ondergeteekende verklaart volgarne, dat de Cement van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg* bij *Biebrich* bij verschillende door hem gedane proefnemingen is gebleken, eene **zeer goede Cementsoort** te zijn.

Bij den bouw der pijlers voor de brug over het *Hollandsch Diep* te *Moerdijk*, is genoemde Cement dan ook tot heden bijna uitsluitend gebezigd, zoowel voor Cementmortel als voor beton. De Cementmortel werd zamengesteld uit 1 deel Cement en 2 deelen zand, de beton bestond uit 1 deel Cement, 2 deelen zand en 4 deelen betonstukken. Ruim 3 uren nadat zij bereid is, blijft zoowel de mortel als de beton, nog tot verwerking geschikt, terwijl na 24 uren de versteening niet minder sterk is, dan bij de hier te lande gebruikelijke Engelsche Cementen.

Van het draagvermogen van met deze Cement vervaardigde beton, zijn ook verschillende proeven genomen, die allen **zeer bevredigende uitkomsten** hebben opgeleverd.

MOERDIJK, 10 November 1868.

(was get.) *De Sectie-Ingenieur bij de Staatsspoorwegen,*
BAKE.

Gezien de eerst aanwezende Ingenieur,
VAN DEN BERGH.

NB. Ook de volgende Heeren kunnen zich, wat de kwaliteit dezer Cementsoort aangaat, volkomen met bovenstaand attest vereenigen, als hebbende ook zij de overtuiging van derzelver deugdelijkheid verkregen:

H. VON ESSEN	*Amsterdam.*	F. DEKKER	*Rotterdam.*
A. VAN CUYLENBURG, Stads-Architect	*Arnhem.*	W. VAN GOOR	"
F. W. VAN GENDT JGz.	"	J. VAN HAAREN	"
G. J. VAN GENDT	"	J. KNETEMANN	"
H. A. DUFFELS	*Delft.*	H. A. LIEUWENS	"
G. DE HONDE & ZOON	"	H. WEYMANS LIGTENBERG	"
G. C. EVENWEL SCHAKEL	*Dordrecht.*	A. WELS	"
S. H. JURGENS	"	A. WILLEMSE	*Souburg bij Middelb.*
J. VAN DER NET	"	D. DE LANGE	*Vlaardingen.*
C. J. SCHOTEL	"	J. VERKUYL QUAKKELAAR	*Vlissingen.*
P. VERHOEVEN	"	A. F. v. SETERS	*Vucht bij 's Bosch.*
J. VAN LITH Jr.	*'s-Gravenhage.*	H. HAAR	*Wageningen.*
MOUTON & DE WIJS	"	J. REMMERSWAAL	*Wassenaar.*
E. SARABER	"	B. REINDERS, Stads-Architect	*Zwolle.*
H. CRAMER	*Rotterdam.*	B. H. TROOSTER	"

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^s. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 15. 10 April 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. *f* 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten *f* -.20 per gewone regel en *f* -.15 voor regel en een N°.

DE OPMERKER



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

ERICSSON.

(Uit het Duitsch.)

In Februari j. l. stierf te Richland, in den Staat Nieuw-York, de wereldberoemde ingenieur Ericsson, de uitvinder van de calorische machine en van den monitor, aan watervrees als gevolg eener vóór verscheidene maanden ontvangene beet van een' hond.

Hij werd in 1803 te Vermeland, de ijzerstreek van Zweden, geboren; zijn vader was bezitter van bergwerken en de jonge Ericsson onderscheidde zich reeds op zijn tiende jaar zoo door zijn genie, dat graaf Platen hem naar het corps ingenieurs bracht en reeds op zijn twaalfde jaar was hij inspecteur aan het groote scheepvaartkanaal in Zweden, waar hij zeshonderd man onder zijne bevelen had. Op zijn zeventiende jaar kwam hij bij het leger en kreeg de opdracht het noorden van Zweden op te meten. In het jaar 1826 bezocht hij Engeland, om studiën in mechanica te maken, en in 1829 verwierf hij den door de Liverpool-Manchester-spoorwegmaatschappij uitgeloofden prijs voor de beste locomotief; de door hem vervaardigde legde vijftig (? Engelsche) mijlen in het uur af.

Reeds vroeger nam hij proeven, waardoor hij trachtte aan te toonen, dat ook verhitte en saamgeperste lucht als beweegkracht kan worden gebruikt. Het gelukte hem eindelijk een werktuig van deze soort te maken, dat met eene stoommachine van tien paardekrachten gelijk stond. In het jaar 1833 legde Ericsson voor Engeland's wetenschappelijke wereld zijne uitvinding — de calorische machine, waarbij verhitte dampkringslucht het bewegende medium is —, bloot. De uitvinding baarde groot opzien, maar de ongunstige meening, die enkele invloedrijke mannen van het volk er over koesterden, vertraagde haar welslagen zeer.

Ericsson's nooit rustende scheppingsgeest wierp zich nu op de schroef als middel tot voortstuwing. In weêrwil van de uitkomst, verkregen met zijn modelschip van slechts veertig voeten lengte, dat tien mijlen in het uur aflegde en schoeners van honderdenveertig voeten lengte de Theems opsleepte, vond zijne uitvinding bij de ingenieurs weinig waardeering en de Engelsche admiraliteit toonde er zich onverschillig voor. Hij wendde zich tot Noord-Amerika; Francis B. Ogden, Amerikaansch consul te Liverpool, en Commodore Robert L. Stockton bevalen der Regeering van de Vereenigde Staten den schroeftoestel aan. In 1839 kwam hij te Nieuw-York en in 1844 bouwde hij den oorlogsstoomer Princeton, die door kenners als een voortreffelijk gemaakt oorlogschip geprezen werd. Maar de Regeering der Vereenigde Staten heeft hem nooit zijn daaraan bestede kosten, tijd en moeite vergoed.

Intusschen trachtte hij zijne calorische machine te volmaken en bracht ze in 1853 op het groote schip »Ericsson" van tweeduizend tonnen aan. Het bleek echter, dat zij voor zulk een zeeschip niet krachtig genoeg was.

De uitvindingen, die Ericsson aan alle mogelijke soorten van werktuigen maakte, zijn zeer talrijk en merkwaardig. De gewichtigste en meest grootsche echter is die van den »Monitor," waarmede hij op het oorlogstooneel verscheen in het oogenblik toen de opstandelingen met het gepantserde gevaarte Merrimac voor den dag kwamen. Met deze uitvinding gaf hij aan den geheelen oorlogsscheepsbouw eene nieuwe richting. De oude houten schepen geraakten in discrediet [volgens de ondervinding bij Lissa ten onrechte] en alle zeemogendheden der wereld bouwden gepantserde vaartuigen naar het model van den »Monitor". Ware Ericsson niet reeds buitendien beroemd, de uitvinding van den Monitor alleen zoude zijn naam door alle tijden heen doen leven. In de laatste jaren hield hij zich bezig met de vervaardiging van een werktuig, waarbij de concentratie van de zonnehitte de bewegende kracht zoude zijn.

Een der grootste mannen van de negentiende eeuw is met Ericsson heengegaan. Geniale en hoogst belangrijke uitvindingen herinneren de volken der aarde dagelijks aan hem; even bewonderenswaardig is zijne vlijt en zijne volharding; hij laat aan de wetenschap en aan den scheppenden geest groote denkbeelden ter onderzoeking en volvoering achter.

Br., 30 Maart, 1869. R. v. E.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De *Geheim-Ober-Baurath* Koch deed den 9den Maart in de zitting van het *Verein für Eisenbahnkunde* te Berlijn eene uitvoerige mededeeling omtrent de vorderingen van den bouw der Rijnbrug bij Dusseldorf (Hamm.) In den loop van 1868 zijn de fundamenten van de landhoofden en stroompijlers tot stand gekomen, zoodat bij het einde van het jaar allen boven hoog water uitstaken. De voltooiing van de bogen en van den ijzeren bovenbouw kan in dit jaar te gemoet worden gezien, en de openstelling van de brug voor het verkeer in 1870.

— De schilderij op glas, die de heeren Milde en Achelius te Lubeck voor het groote raam boven het westelijk portaal van den Keulschen Dom vervaardigen, nadert hare voltooiing met rassche schreden. Van de achttien groote beelden, die zij zal bevatten, zijn 14 geheel gereed en de vier overige onder handen. Daarna zullen de kleinere beelden in het bovenste gedeelte van het raam volgen, zoodat het geheel tegen Paschen 1870 voltooid zal zijn. In de stadsbibliotheek te Lubeck zijn thans reeds ten toon gesteld: De dochter van Herodes met het hoofd van Johannes den Dooper, De Farizeeër en de Tollenaar in den Tempel, Mozes, de tien geboden Gods verkondigende, en Abraham, op het punt Izaäk te offeren.

— Het vraagstuk der vervaardiging van stalen spoorstaven blijft in de Engelsche ijzerdistrikten een voorwerp van levendige belangstelling. De *Birmingham Daily Gazette* geeft een verslag van de bereiding volgens Siemens-Martin, die onlangs op groote schaal in praktijk is gebracht geworden bij de *North Yorkshire Steel and Ironworks* bij Stockton. Het werk ving den 18den Maart jl. aan en den volgenden dag werd de eerste spoorstaaf voor de sectie Darlington van den *North Eastern* met den besten uitslag gewalsd. Zij rustte, bij de beproeving, op twee steunpunten, die 0m,905 uit elkander stonden, en werd onderworpen aan den schok van een' bal, zwaar 22 Eng. centenaars en vallende van eene hoogte van meer dan negen meters, zonder de minste beschadiging te vertoonen. De heer Siemens zal zelf eene dergelijke fabriek in Zuidelijk Wallis oprichten.

— De eerste spoorweg in Griekenland, die de hoofdstad Athene met de haven Piraeus verbindt, is den elfden Maart feestelijk geopend, en aan de exploitatie overgegeven geworden. Het feest werd bijgewoond door de Koningin, de ministers en hunne echtgenooten en meer dan vijftig van de aanzienlijkste familiën; alle heuvels, alle wegen en straten in de nabijheid van het station waren vol menschen.

Klokslag twee uren na den middag wijdde de aartsbisschop van Athene de sierlijke locomotief »Olga" in, daarop deden zich de tonen van het volkslied hooren, de uitgerukte troepen presenteerden het geweer en de uit tien wagens bestaande, met vlaggen en wimpels getooide trein stelde zich onder het gejuich van de menigte in beweging. De koningin met haar gevolg, met den minister-president Zaïmis en zijne echtgenoot namen in den eersten wagen plaats. Noch de vreemde gezanten, noch de burgemeester van de hoofdstad met zijn' gemeenteraad waren genoodigd geworden. In den Piraeus werd de eerste trein met teekenen van groote blijdschap ontvangen. Na een half uur volgde de terugkeer.

— De maatschappij van den *Central Pacific Railroad* in Noord-Amerika ondervindt de grootste moeilijkheid in het behouden van hare beambten, die voor een groot gedeelte wegloopen naar de goudstreek *White Pine*. Zij voert geheele ladingen werklieden om niet aan, die dadelijk op den loop gaan, zoodra zij op het naast bij de mijnen gelegen punt gekomen zijn.

— Men zegt, dat er overeenkomsten zijn gesloten met eene Fransche maatschappij voor het graven van een kanaal door de landengte in Nicaragua en met eene Amerikaansche voor den aanleg van een spoorweg door die landengte. Het laatste werk zal in de lente beginnen en de eerste dertig Engelsche mijlen van het kanaal moeten in achttien maanden voltooid zijn. De aannemingsprijs is tien millioen dollars.

— Een bericht uit Konstantinopel behelst, dat de Ottomanische Telegraaf-Administratie eene nieuwe rechtstreeksche telegraaflijn wil aanleggen, die uitsluitend gebruikt zal worden voor de gemeenschap tusschen Europa en Indië, ten einde deze te verbeteren. Zij zal loopen tusschen Nizza en de Oostenrijksch-Turksche grens bij Gradiska.

— Twaalf reusachtige kolommen van graniet, bestemd voor den gevel van de St.-Paul's kerk te Rome, anderen hare voltooiing in de groeven van Baveno, bij het meer Maggiore.

— Het aluminium is zoo overvloedig, dat, volgens een NoordAmerikaansch blad, de dag niet ver verwijderd is, wanneer onze huizen zullen gebouwd worden van aluminium in plaats van baksteenen.

— Een der voornaamste uitgevers van kunstwerken te Parijs, Jean Armengaud, is in den ouderdom van 72 jaren gestorven. Hij heeft zich inzonderheid bekend gemaakt door de uitgaaf van de prachtwerken: *Galeries publiques de l'Europe* en *Trésors de l'art*. Tot zijne overige uitgaven behooren ook de *Révolution française* van Jules Janin en de *Histoire des peintres*.

— Gelijk men weet, is onlangs te Parijs door ontbranding van pikrinzure potassa eene fabriek in de lucht gesprongen. Hieruit heeft men ten onrechte afgeleid, dat pikrinzuur ontplofbaar is gelijk pikrinzure potassa, en daarom in de jongste vrachttarieven van Duitsche spoorwegmaatschappijen ook de eerste van de twee zelfstandigheden van het vervoer uitgesloten. Alleen de directies van de Rijnbaan en de lijn Keulen—Minden hebben hare dwaling hersteld.

— In België wordt een ontwerp tot het oprichten van eene maatschappij, die China exploiteeren wil, krachtig bevorderd. De bedoeling is het Hemelsche Rijk te begiftigen met spoorwegen en telegrafen en zijne mijnen te ontginnen. Koning Leopold, die in China gereisd heeft, is zeer gunstig voor het plan gestemd.

— Buiten de vroeger ingekomene ontwerpen zijn nu nog 3 antwoorden op de uitgeschreven prijsvraag voor den Dombouw te Berlijn ingekomen, als een van den architect C. von Diebitsch te Cairo en het in den laatsten tijd veel besprokene project, dat door de Kroonprinses van Pruisen is ingezonden, die met dezen arbeid als dilettante op het gebied der bouwkunst is opgetreden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft bewilliging verleend op het bij het verzoekschrift overgelegd notarieel afschrift der acte, houdende wijzigingen in de statuten van de naamlooze vennootschap: *de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij*, gevestigd te Amsterdam.

— Z. M. heeft bewilliging verleend tot oprichting der naamlooze vennootschap: *Dockumer Stoombootmaatschappij*, te vestigen te Dockum.

— Bij koninklijk besluit van 21 Februarij 1869, N°. 17 is bewilliging verleend op het notarieel afschrift der acte, houdende wijzigingen in de statuten van de naamlooze vennootschap: *Vrachtgoederen-Stoombootmaatschappij*, gevestigd te Middelburg.

— Aan F. van den Ouwelant is concessie verleend tot aanleg en exploitatie van den spoorweg Tilburg—'s-Bosch—Nijmegen, onder voorwaarde van eene storting van $2^1/_2$ ton in de schatkist voor het aanleggen van verdedigingswerken, die noodzakelijk mochten worden ten gevolge der overbrugging van de Maas, die niet te Grave, maar bij Ravestein zal plaats vinden.

— De regeering heeft aan J. van Heusden en compagnie te Besoijen concessie verleend tot aanleg en exploitatie van een spoorweg van Tilburg naar de Langstraat. Hun is als voorwaarde opgelegd eene storting van honderd zestig duizend gulden tot bestrijding van de verdedigingswerken, wier uitvoering noodzakelijk mocht zijn.

's-Gravenhage. Wegens het inzenden door den heer Henket te Delft van de ontwerpen eener duinwaterleiding, waarvan hem de zamenstelling werd opgedragen ingevolge raadsbesluit van 13 October 1868, hebben B. en W. dit drieledig voorstel aan 's raads beslissing onderworpen: 1°. dat de memoriën en staten, tot die ontwerpen behoorende, zullen worden gedrukt en rondgedeeld aan de leden van den raad; 2o. dat de raad zal besluiten, het gevoelen van den heer generaal Delprat ook nopens de nu ingekomen ontwerpen in te winnen; en 3o. dat alsnu onder voorloopige dankbetuiging voor den voltooiden arbeid, aan den heer Henket zal worden uitbetaald het hem toegezegd honorarium van ƒ 1050.

Amsterdam. Donderdag 1 April hield de werkmansbond alhier eene feestelijke vergadering, opgeluisterd door den zang van eenige zijner leden. Deze vergadering was beschreven met het doel, om te spreken over een op te richten nieuw gebouw door de vereeniging *Concordia inter nos* en eenige andere corporatiën van werklieden.

Voor dat gebouw was uitgeschreven eene prijsvraag, met eene pendule of voorwerp in zilver als prijs. Vier mededingers hadden hunne ontwerpen ingezonden, die allen in de zaal zeer doeltreffend waren tentoongesteld. De genoemde vereeniging *Concordia* had zes bouwkundigen tot beoordeelaars benoemd, zijnde de H.H. J. H. Leliman, G. B. Salm, J. H. Schmitz, N. Redeker Bisdom, architecten, en C. Wiegand en T. de Jong, mr. timmerlieden. Door den heer Leliman werd het beoordeelaars-rapport voorgelezen, met welks uitspraak het bestuur en de vergadering zich vereenigden. De uitspraak was deze: Een der ontwerpen te bekronen, een ander loffelijk te vermelden, en den naam van de inzenders in het openbaar bekend te maken. Het bekroonde ontwerp, dat in het rapport als voorbeeld voor de drie overigen werd gesteld, bleek te zijn ingezonden door den heer Roeseboom, architect in deze stad. De loffelijk vermelde ontwerper bleek niet tegenwoordig te zijn, of geen genoegen te nemen met de onderscheiding hem toegekend.

Gedurende de vergadering werden er door vele sprekers nuttige wenken gegeven bij het begin der uitvoering van het plan, dat den werkman zich zelf een gebouw zou stichten, dat minstens ƒ 20.000 kosten zal. De heer Leliman drong er op aan, dat men zeer voorzichtig moest zijn met het aangaan van beloften en verbintenissen en nooit zijne toevlucht moest nemen tot het sluiten van beleeningen tegen rente, maar moest bouwen voor eigen geld, want het rapport wees op de wisselvallige inkomsten van den werkenden stand. De voorzitter, de heer Kröner, gaf zijnen medeleden de meest verstandige raad, terwijl een andere voorzitter der kastenmakerscorporatie, de heer Hol, een weinig uit den maatschappelijken band sprong, die er tusschen den werkman en den werkgever is en moet blijven bestaan. Op dit punt werd hij door den heer Leliman anders ingelicht, die het voorop stelde, dat alle menschen, rijk of arm, van elkander in hooge mate afhankelijk waren. Elke beleediging, die den meergegoeden in het openbaar wordt aangedaan, elk opgeblazen en opruiend woord tegen en door den werkman gesproken, zal op hem terugwerken en voor zijn gezin, beschaving en ambacht zeer verderfelijk zijn. Daarom drong een der sprekers herhaaldelijk aan op bedaard overleg en geduld.

Op deze vergadering ontving de werkman menig blijk, dat zijn stand een geëerde stand is, mits hij dien zelf niet onteere.

Een der sprekers zeide, dat hem eene som van ƒ 300 was toegezegd, wanneer met bouwen zou zijn aangevangen. Een ander nam op zich de levering van de circulaires tot verspreiding en uitnoodiging in het deelnemen aan eene renteloose leening, met inschrijvingen van ƒ 10 en hooger.

Er was in de kapitale zaal: *de Vereeniging* in de Warmoesstraat geen open plek meer.

Deze avond gaf opnieuw blijken, dat de werkende stand, wanneer hij iets goeds hoort, zich onderscheidt door kalmte en zeer ordelijk gedrag.

De vereenigingen, die zich daar aansloten, en allen uit werklieden bestaan, zijn verplicht en hebben nu eene schoone gelegenheid, zich en het werk van hare leden, meer van nabij te doen kennen op de internationale tentoonstelling, die bepaaldelijk vóór en ten behoeve van den werkman, alhier in den nazomer van dit jaar zal plaats hebben. Daar en nergens anders, kunnen zij zich bekend en het algemeen vertrouwen waardig maken. *Werken en zich beschaven*, dat is de leuze van deze eeuw, en allerminst maakt de werkman zich groot en geacht door het spreken van holle en grove woorden, onbereikbare theorieën, belachelijke machtspreuken en het gaan of handelen boven zijne krachten. Het rapport van beoordeeling eindigde met de opwekking, dat de werkman toch allereerst door eigen oogen moest kijken. — Een der sprekers voegde er bij, dat het de plicht was voor iedereen, die zich als lid bij eene vereeniging was komen aansluiten, in gemeen overleg en met bedaardheid te handelen. Hij keurde het loopen aan een leiband enkel goed voor kleine kinderen, maar niet voor wakkere werklieden, die zich al zeer dikwerf te beklagen hebben gehad over het volgen van duren en verkeerden raad. De voorzitter noemde de toestand der vereeniging moeielijk; hij spoorde alle aanwezigen aan tot deelneming in de geldleening, en sloot te ruim middernacht tot aller genoegen deze welgezinde bijeenkomst van Amsterdamsche werklieden, met de vereeniging *Concordia inter nos* (waartoe eene Latijnsche en geen Nederduitsche spreuk?) aan hun spits. Wij hopen dat deze vereeniging de voor haar noodige hulp verkrijge, opdat zij het door haar op touw gezet plan voor een eigen gebouw met glans zal kunnen doorzetten.

— De gemeenteraad heeft met 16 tegen 9 stemmen het voorstel van de heeren Holtzman, c. s., waarvan wij in ons vorig nommer met een enkel woord melding maakten, verworpen. Wij betreuren de verwerping van dat voorstel zeer en blijven hopen dat het rapport van de deskundigen zal worden afgewacht, alvorens in deze zaak eene beslissing door de Kamers zal worden genomen. Het zou ook niet voor de voortreffelijkheid van het plan pleiten, als de regeering dat rapport niet durfde afwachten, te meer daar zulk een ontwerp met politiek niets te maken heeft, maar wel met den bloei van Amsterdam en de uitgave van aanzienlijke gelden, die naar het oordeel van vele deskundigen op betere wijze kunnen worden besteed, daar het plan der Regeering zeer kostbaar is en voor de scheepvaart groote bezwaren geeft.

— De gemeenteraad heeft in zijne zitting van April eene subsidie van ƒ 3000 toegestaan voor de internationale tentoonstelling van voorwerpen voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman, in 1869 alhier te houden.

— Naar men verneemt zijn er op de prijsvragen, uitgeschreven door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, 27 antwoorden ingekomen, als twee op het vervoerbaar gebouw voor muziekfeesten, 13 op eene openbare burgerschool en 11 op een voorgevel van een winkelgebouw.

Schiedam. Door den gemeenteraad is benoemd tot leeraar in het rechtlijnig teekenen aan de hoogere Burgerschool de heer W. H. Kam, te Dreischor (Zeeland), terwijl de betrekking van leeraar in het rechtlijnig teekenen aan de Burgeravondschool voorloopig onvervuld is gebleven, ten gevolge van het bedanken van den heer J. J. Vormer, die voor deze betrekking was voorgedragen.

Venlo. Maandag 5 April is een verkoop van oude militaire gebouwen en gronden gehouden, waarvoor goede prijzen bedongen zijn. Als zeldzaamheid kunnen wij daarbij vermelden, dat voor een perceel onbebouwden grond, aan eene onaanzienlijke straat gelegen en van ongeveer 430 vierkante el oppervlakte, de som van ƒ 3475 of ƒ 8 per vierkante el besteed werd.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering van 1 April 1869. Na de opening der vergadering en lezing en goedkeuring der notulen, komt in behandeling een voorstel van het bestuur, om na de eerste welgelukte proef, voort te gaan met het uitschrijven van prijsvragen, de beantwoording daarvan enkel voor de leden der Afdeeling open te stellen en daarbij eene verdeeling voor de verschillende vakken, aan te nemen; aldus besloten zijnde, worden onmiddelijk drie prijsvragen, uitgeschreven, als: één voor schilders; één voor smeden en één voor stukadoors.

Het lid De Wijs gaf daarop het vierde vervolg van *Pompeji en zijne ontgravingen*, bestaande in een bezoek aan de schouwburgen; als inleiding beschreef spr. de wijze en hoedanigheid van opvoering van het Grieksche treurspel in dien tijd, en bracht daarna een bezoek aan den grooten en kleinen schouwburg van Pompeji, verklaarde den vorm van bouw, de inrichting van het tooneel, de tentoverdekking gedurende de uitvoering der tragédies, de toegangen tot en de verdeeling der zitplaatsen; ten slotte kwam spr. aan het amphitheater, de plaats der worstelstrijden, wier geheele inrichting en bouw door spr. uitvoerig omschreven werd, alles opgehelderd en duidelijk voorgesteld door uitvoerige teekeningen.

De voorzitter deelde, als eene kleine toelichting op sprekers rede, eenige bijzonderheden mede omtrent de gladiatoren en dierengevechten, welke in het amphitheater plaats grepen.

Het lid Saraber behandelde daarna de vervaardiging van Ransome's kunstzandsteen, beschreef de bestanddeelen, waaruit die werd zamengesteld, als krijt, zand en kiezelzure soda, gaf eene scheikundige beschouwing dezer samenstellende deelen, ieder in het bijzonder, en besloot met eene beschrijving van de fabrikatie van genoemden steen. Volgens spr. oordeel, was het gebruik daarvan zeer aan te bevelen.

Hierna werden discussiën geopend tusschen den voorzitter en verschillende leden over de proefneming door het gemeentebestuur met Norton's pijpwelboring en over de vragen ter beantwoording gesteld door het Hoofdbestuur van de Maatschappij, waarna de vergadering werd gesloten.

Correspondentie.

Het artikel, »Eene internationale tentoonstelling voor den werkman te Amsterdam" wordt in een volgend nommer opgenomen.

INGEZONDEN.

BATAVIA, 23 Februarij 1869.

Aan
de Redactie van het weekblad
de Opmerker.

Mijnheer de Redacteur,

Als getrouw lezer van dit blad, bekend met de beginselen door u en uwe waardige medewerkers met zooveel talent en waarheidsliefde voorgestaan, durf ik met vertrouwen een plaatsje vragen voor deze regelen in eene der eerstvolgende nummers van *de Opmerker*.

Het is, zelfs in Nederland van te algemeene bekendheid dat de toestand van wagen, bruggen, kanalen, in een woord van alle middelen van gemeenschap op Java, zoo allerellendigt is dat het voor onnoodig mag worden gehouden hierover in eenige uitwijding te treden.

Alhoewel er in de laatste 25 jaren hier en daar veel is gedaan tot verbetering, zoo durf ik toch, zonder eenige overdrijving, beweren dat al het verrichte niets beteekent bij de enorme behoefte.

Een ontelbaar aantal oude, totaal versleten bruggen, waarvan het gebruik bepaald gevaarlijk mag heeten, heeft nog dit nut dat de passage, alhoewel lastig en veelal met tijdverlies gepaard gaande, mogelijk blijft, maar op honderde plaatsen bestaan, bij drukke communicatie en vervoer, geheel geene bruggen; dat zulk een toestand onhoudbaar is, wie durft dat betwijfelen?

Het schijnt echter dat wij verbetering te gemoet gaan, ten minste heeft de Regeering van haar voornemen doen blijken om in de eerstvolgende jaren eene massa bruggen te bouwen, en voor die van eene beduidende spanning ijzerconstructiën toe te passen.

De eerste publieke besteding voor de levering en opstelling van 4 ijzeren bruggen en 1 viaduct (zie annonce van den Directeur der openbare werken, officieële *Java Courant* dd. 15 September 1868 N°. 74) had den 13den dezer plaats; de mededinging was groot en bijgaande staat geeft een overzicht van de inschrijving. Zoo als u zult bemerken loopen de geëischte sommen, maar vooral de ijzerzwarte, nog al uiteen.

Van eenige beschouwing over de projecten, voorwaarden en de wijze van aanbesteding, wensch ik mij thans te onthouden; misschien kom ik daarop later terug. Van den uitslag der besteding is nog niets bekend; al de stukken zijn bij de Directie der openbare werken in onderzoek en ik stel mij voor u zoo spoedig mogelijk de eindbeslissing van den heer Direkteur mede te deelen.

Onder betuiging mijner hoogachting heb ik de eer te zijn,

Mijnheer de Redacteur,
Uwe dienstwillige
H.

Afloop der uitbesteding door het Dept. van Burg. Openb. Werken van vijf ijzeren bruggen op 13 Februarij 1869.

Volgorde der perceelen en de lengte van iedere brug.	Inschrijver A. Fraser, project van v. Enthoven.		Inschrijver v. d. Burg, project van v. Enthoven.		Inschrijver Dunnike en Co. project van: van Vlissingen.		Inschrijver Dunnike en Co. project van: Ch. de Bergue Londen.		Inschrijver R. Smith.		Inschrijver Dressers en Co. project van: de Utrechtsche IJzergieterij.		Inschrijver Dressers en Co. project van: Scheltin en Co. te Leiden.		Inschrijver Dressers en Co. project van: J. Cockerill te Seraing.		Inschrijver Dressers en Co. project van: de fabriek de Prins van Oranje.	
	ijzerwicht		ijzerwicht		ijzerwicht		ijzerwicht		ijzerwicht		ijzerwicht		ijzerwicht		ijzerwicht		ijzerwicht	
1e perceel viaduct lg. 120 el.	911 ton	ƒ 185.362	„	„	150 ton	ƒ 169.800	188 ton	ƒ 184.800	„	„	249.3 ton	ƒ 292.443	265.5 ton	ƒ 242.347	300 ton	ƒ 263.074	279 ton	ƒ 346.228
2e „ brug „ 80 „	185.3 „	„ 155.000	155.8 ton	ƒ 78.314	100 „	„ 129.000	80 „	„ 96.000	279 ton	ƒ 180.000	153.1 „	„ 188.778	146.6 „	„ 154.730	177 „	„ 177.000	113.2 „	„ 168.769
3e „ „ „ 55 „	80 „	„ 78.000	88 „	„ 38.000	60 „	„ 49.300	48 „	„ 39.900	„	„	78.7 „	„ 54.488	70.8 „	„ 60.084	73 „	„ 88.831	45.9 „	„ 48.608
4e „ „ „ 60 „	129 „	„ 120.000	139 „	„ 69.444	160 „	„ 118.400	130 „	„ 88.000	„	„	196.3 „	„ 142.750	363.8 „	„ 188.940	161 „	„ 134.858	155.7 „	„ 114.796
5e „ „ „ 30 „	44.4 „	„ 68.000	„	„	48 „	„ 48.600	31 „	„ 34.900	72 „	„ 60.000	64.4 „	„ 60.000	62.7 „	„ 60.058	53 „	„ 60.257	37.6 „	„ 41.868
	ƒ 90.— per ton.		ƒ 57.— per ton.		ƒ 115.— per ton.		ƒ 116 per ton.		ƒ 78.— per ton.		ƒ 81.— per ton.		ƒ 80.— per ton.		ƒ 74.— per ton.		ƒ 106.— per ton.	

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 12 April.

's-Hage, ten $11^1/_2$ ure, aan het prov. bestuur: het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam en Sliedrecht, in de provinciën Noordbrabant en Zuidholland, door middel van stoombaggervaartuigen.

's-Hage, ten $11^1/_2$ ure, aan het provinciaal bestuur: het lichten en opruimen van twee in de rivier de Merwede, tegenover Sleeuwijk, gezonkene vaartuigen.

's-Hage, ten $11^1/_2$ ure, aan het provinciaal bestuur: de aanleg eener telegraaflijn met één draad, van den Hollandschen ijzeren spoorweg aan den Wateringschen weg naar Wateringen, Monster, 's-Gravezande en Naaldwijk tot Maassluis, met het onderhoud daarvan tot 31 December 1869.

Dordrecht, ten 12 ure, ten raadhuize: het verhoogen van een gedeelte van den kaaimuur langs de Kuipharen en bestellingen en vernieuwingen van schoeiingwerk, in twee perceelen.

Culemborg, ten 12 ure, in het gemeentehuis: het bestraten met klinkers van den Veerweg, ter lengte van 815 ellen en ter breedte van 4 ellen.

Dinsdag, 13 April.

Metslawier, (bij Dockum), ten 11 ure, door het gemeentebestuur van Oostdongeradeel: het bouwen van een nieuwen toren in het dorp Ee, met de levering der daartoe benoodigde materialen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: 1o. het maken van afrastering tot afsluiting van sommige gedeelten van den spoorweg Harlingen—Leeuwarden en 2o. het ophangen van overwegshekken tusschen Harlingen en Winschoten.

Minnertsga, bij den heer J. C. Tjeslaga: het stichten eener stelphuizing aldaar.

Woensdag, 14 April.

Nieuw-Appelscha, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het bouwen van eene kerk aan de Compagnonsvaart, met bijlevering der benoodigde materialen.

Heusden, ten 11 ure, in het Wapen van Amsterdam: het éénjarig onderhoud van de werken onder het beheer der genie te Heusden.

Leeuwarden, ten $11^1/_2$ ure, in het gemeentehuis: 1o. het inrichten van de Oostelijke helft van den Kavalleriestal tot werk- en bergplaatsen voor de fabriekage, kantoor en woning van den gemeente-architect en eene bergplaats van turf voor de armen en 2o. het doen van timmer- en metselwerken, enz. voor de plaatsing, het gebruik en de bediening van de te leggen ijzeren draaiende voetbrug, ter plaatse waar vroeger de Vorwersbrug heeft gelegen.

Gorinchem, ten $12^1/_2$ ure, ten raadhuize: 1o. het leveren van 106,000 stuks getrokken straatklinkers, waalvorm eerste soort; 2o. het leveren van: *a.* 30,000 kubiekvormig behakte steenaliberger keien, groot veertien bij zestien duimen, hoog zestien duimen met drie vierde ondervlak, en *b.* 1500 kubiekvormig behakte dito halve keien, groot acht duim bij veertien duimen, hoog zestien duimen met drie vierde ondervlak, en *c.* 980 kubiekvormig behakte steenaliberger lange keien, lang 0.44 el bij 0.15 el, hoog 0.16 el.

Donderdag, 15 April.

's-Hertogenbosch, ten 11 ure, ten raadhuize: 1o. het leveren en leggen van 300 strekk. ellen hardsteenen band en 2o. het vernieuwen van een gedeelte kaaimuur langs de Smalle Haverstraat.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eene vaste brug in den Stadssingel te Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Muiden, ten 1 ure, in het Sluishuis: het verbeteren van de haven te Muiden, door middel van leidammen.

Amsterdam, ten 1 ure, in het kantoor van Directeuren der Koninklijke fabriek van Stoom- en andere Werktuigen, onder de firma van Paul van Vlissingen & Dudok van Heel: het maken van eene Directiekeet, eene werkplaats en een blok Arbeiders-woningen te Willemsdorp, ten dienste der werken voor den bovenbouw van de brug over het Hollandsch Diep.

Vrijdag, 16 April.

Moordrecht, ten 10 ure, door dijkgraaf en heemraden van den Zuidplaspolder in Schieland: het onderhoud der grindwegen in dien polder, benevens de levering der daarvoor benoodigde grind, gedurende de jaren 1869, 1870 en 1871, in twee perceelen.

Grave, ten 10 ure, in de Noordelijke kazerne: 1o. het eenjarig onderhoud der werken; 2o. het eenjarig onderhoud der kazernegebouwen, enz.; 3o. eene verwing van kazernegebouwen, enz.; en 4o. het herstellen der bruggen. Alles onder het beheer der genie te Grave.

Leeuwarden, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: 1o. het onderhoud der haven- en zeewerken te Harlingen en der havenwerken te Makkum, van 1 Mei 1869 tot en met 30 April 1870; 2o. het onderhoud van den Statendijk bij Rijksburg, met de daarin gelegen zeesluis de Oude Schoterzijl, het buitenkanaal, genaamd de Worstsloot, en verder bijbehooren van 1 Mei 1866 tot en met 30 April 1870; 3o. het bouwen eener vaste brug, met steenen landhoofden en vleugels, ter vervanging van het Dassewoudsterbrugje, in den begrinden trekweg van Dockum naar Stroobos.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van acht dwarskribben en bijbehoorend bezinkwerk, langs den linkeroever van de rivier den IJsel, boven Veessen, tusschen de peilraaien LXXXII en LXXXIII.

Utrecht, door de directie van den Ned. Centraalspoorweg: het maken eener remise voor locomotieven en aangrenzende werken op het station te Utrecht.

Maandag, 19 April.

Maastricht, ten 10 ure, aan het provinciaal bestuur: het bouwen eener nieuwe sluiswachterswoning bij de hoofdsluis der Zuid-Willemsvaart aldaar.

Vianen, ten 1 ure, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken en geheel vernieuwen van een gedeelte der kap van het kerkgebouw.

Dinsdag 20 April.

Amsterdam, ten 11 ure, in de kavallerie-kazerne: 1o. het eenjarig onderhoud der kazerne-gebouwen, enz.; 2o. het eenjarig onderhoud der metsel- en timmerwerken; en 3o. het eenjarig onderhoud der aardewerken en rioleringen; alles onder het beheer der genie te Amsterdam.

Tuil, (bij Zalt-Bommel), ten 12 ure, bij J. Kunst: 1o. het verhoogen en verzwaren van den dijk onder Opijnen, lang circa 750 el; 2o. het verhoogen en verzwaren van den dijk te Neerijnen, lang circa 1175 el.

Woensdag, 21 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het onderhouden gedurende één jaar van de werken tot verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee, van 1 Mei 1869 tot en met 30 April 1870.

Leeuwarden, bij Jhr. H. van Adringa de Kempenaer: het afbreken eener huizinge, enz. onder Nieuwe-Schoot, bewoond door de wed. van den Berg en het opbouwen eener boerenplaats aldaar.

Donderdag, 22 April.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van grondwerken en afsluitingen te Tilburg.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het doen van grondboringen in de Nieuwe Maas en in de Binnen Rotte te Rotterdam.

Vrijdag, 23 April.

Wierden, (bij Almelo), ten 12 ure, bij A. H. Nijhoff: het maken van een kunstweg van Wierden naar Enter, met de daarin benoodigde kunstwerken.

Donderdag, 13 Mei.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren bij Middelburg.

Afloop van aanbestedingen.

Haarlem, 23 Maart: het bestellen van drie groote polderbruggen in den Haarlemmermeer-polder; ingekomen 10 inschrijvingsbiljetten, als: G. Kampschreur, te Vlissingen, *f* 6330; W. P. van Elbergen, te Haarlemmermeer, *f* 5975; Erven J. Bos, idem, *f* 5800; D. H. van Amstel, te Haarlem *f* 5460; S. Guldemond, te Hillegom, *f* 5390; J. Groenewegen, te Haarlem, *f* 4995; G. v. d. Horst, idem, *f* 4620; J. Mulder en Zn., idem, *f* 4476; L. Kieviet, te Haarlemmermeer, *f* 4425; G. v. d. Starre, te Sloten, (alleen voor het 1e. perceel), *f* 2000; gegund aan L. Kieviet.

Wenbrugge, 30 Maart: het overbruggen der Woudwatering, door houten landhoofden, eene ijzeren ophaalbrug, enz.; aangenomen door D. A. Schrelln & Comp., te Leiden, voor *f* 11,300.

Huijbergen, 31 Maart: het maken eener aardebaan met kunstwerken. Ingekomen 6 biljetten, als van: M. Hagemans te Wouw, *f* 51,900; M. Ferdinandusse, te Wemeldinge, *f* 44,400; P. Verschoor, te 's Heer Arendskerke, *f* 42,600; W. A. Visser en Zn., te Kattendijke, *f* 41,997; G. van de Vrede, te Neuzen, *f* 41,300; J. C. Meijgaen, te Breda, *f* 39,730.

Barsingerhorn, 31 Maart: 1o. het grootendeels vernieuwen van een der torens van de kerk te Kolhorn; K. Ruiter, te Winkel, *f* 6233; K. Klaij, idem, *f* 5200; D. Spaans, te Barsingerhorn, *f* 4050; D. Spoor, te Zijpe, *f* 4875; K. Blom, te Schagen, *f* 3800; M. F. Wallin, te Zijpe, *f* 3800; P. Wilms, te Zijpe, *f* 3495; J. Meller, te Barsingerhorn, *f* 2971; S. Rempt, te Winkel, *f* 2000; 2o. het maken van een gebouwtje, bestaand tot lijkenhuis en bergplaats op de gemeentelijke begraafplaats bij Kolhorn: C. Klaij, *f* 840; D. Spaans, *f* 624; M. F. Wallin, *f* 600; J. Muller, *f* 551; C. Veer, te Kolhorn, *f* 540; S. Rempt, *f* 530; S. Smit, te Barsingerhorn, *f* 499.

Leeuwarden, 2 April: het doen van straatbeplanting en van het stellen van ijzeren schuttingen in de duinen op Ameland; ingekomen 3 inschrijvingsbiljetten, als: G. Scheltema, op Ameland, *f* 1460; S. R. Kuperus, te Stavoren, *f* 1525.

Leeuwarden, 3 April: de leverantie van 100,000 Waalstraatklinkers, ten dienste der gemeente. Ingekomen 9 biljetten, als:

Heurdlink en Hooijer,	te Arnhem,	per 1000	*f* 13.40.
P. H. Dopheide,	„ Groningen,	„	„ 14.44.
L. Pol,	„ Leeuwarden,	„	„ 14.60.
J. Ruding,	„ „	„	„ 14.73.
T. K. Putters,	„ Huizen,	„	„ 14.75.
Wed. J. G. v. Kuijk,	„ Zalt-Bommel,	„	„ 14.94.
J. Waltman,	„ Heerenveen,	„	„ 15.50.
J. H. Keijzer,	„ Leeuwarden,	„	„ 16.74.
A. Coopmans,	„ „	„	„ 17.00.

De laagste inschrijving is niet in aanmerking genomen omdat daarbij geen monsters waren. De leverantie is gegund aan P. H. Dopheide.

's-Hage, 5 April: de uitvoering van werken tot verbetering van het vaarwater in den mond van de rivier de Noord, tegenover Dordrecht. Ingekomen 21 biljetten, terwijl de minste inschrijver was de heer N. de Hoog, te Giessendam, voor *f* 14,572.

Advertentiën.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,
Rotterdam, Oppert wijk 6, N°. 4,
het 4de huis van de Groote Kerk af.
ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & C°.
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.
Gaztoestellen in alle soorten.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.
(MIDDELBARE DRUKKING)
van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,
voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

Fabriek van Bronswerken,
GAS- EN BOUW-ORNEMENTEN,
VAN
BECHT & DYSERINCK,
Buitensingel bij de Utrechtsche Barrière, YY 127*b*.
AMSTERDAM.

Aan **HH. GASFABRIEKANTEN, GROSSIERS, WINKELIERS, ARCHITECTEN** en **AANNEMERS** wordt berigt, dat in het Magazijn aan de Fabriek de MODELLEN der

Bronzen Gaskroonen.	Vestibule Gasberlden.	Fonteinbeelden.
Vergulde „	Gas-Statuetten en Candelabres.	Fonteinbloemen.
Cristallen „	Gasornementen voor Etalages.	Beelden, Lampenvoeten.
Bronzen Brackets.	Gas-Buitenlantaarns.	IJzeren en Zinken Bouwornementen.
Vergulde „	Gas-Hanglampen.	Panneelen, Rozetten, Lijsten.
Cristallen „	Gas-Ganglantaarns.	Kapiteelen, Palmetten, Koppen.
Gastafellampen.	Gas-Lantaarn-Armen.	Trapbalusters, Knoppen.
Zaal-, Kerk- en Schouwburg-Gaskroonen.	Gas-Illumineertoestellen.	Letters.
	Gasbloemen.	Etalage-Ornementen.
Groepen, Statuetten.	Fonteinen.	Tuinsieraden, enz. enz.

geëxposeerd zijn en naar Opgave of Teekening steeds **NIEUWE MODELLEN** vervaardigd worden.
AANLEG voor GASTOESTELLEN, KOPER-, METAAL-, ZINK- en IJZERGIETERIJ, VERGULDING en VERZILVERING.
MODELBOEKEN en TEEKENINGEN worden op aanvrage toegezonden.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

PORTLAND CEMENT.

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Copie.

De ondergeteekende verklaart volgaarne, dat de Cement van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amineburg* bij *Biebrich* bij verschillende door hem gedane proefnemingen is gebleken, eene **zeer goede Cementsoort** te zijn.

Bij den bouw der pijlers voor de brug over het *Hollandsch Diep* te *Moerdijk*, is genoemde Cement dan ook tot heden bijna uitsluitend gebezigd, zoowel voor Cementmortel als voor beton. De Cementmortel werd zamengesteld uit 1 deel Cement en 2 deelen zand, de beton bestond uit 1 deel Cement, 2 deelen zand en 4 deelen betonstukken. Ruim 3 uren nadat zij bereid is, blijft zoowel de mortel als de beton, nog tot verwerking geschikt, terwijl na 24 uren de versteening niet minder sterk is, dan bij de hier te lande gebruikelijke Engelsche Cementen.

Van het draagvermogen van met deze Cement vervaardigde beton, zijn ook verschillende proeven genomen, die allen **zeer bevredigende uitkomsten** hebben opgeleverd.

MOERDIJK, 10 November 1868.

(was get.) *De Sectie-Ingenieur bij de Staatsspoorwegen*,
BAKE.

Gezien de eerst aanwezende Ingenieur,
VAN DEN BERGH.

NB. Ook de volgende Heeren kunnen zich, wat de kwaliteit dezer Cementsoort aangaat, volkomen met bovenstaand attest vereenigen, als hebbende ook zij de overtuiging van derzelver deugdelijkheid verkregen:

H. VON ESSEN	*Amsterdam.*
A. VAN CUYLENBURGH, Stads-Architect	*Arnhem.*
F. W. VAN GENDT JGz.	„
G. J. VAN GENDT	„
H. A. DUFFELS	*Delft.*
G. DE RONDE & ZOON	„
G. C. EVENWEL SCHAKEL	*Dordrecht.*
S. H. JURGENS	„
J. VAN DER NET	„
C. J. SCHOTEL	„
P. VERHOEVEN	„
J. VAN LITH Jr.	*'s-Gravenhage.*
MOUTON & DE WIJS	„
E. SARABER	„
H. CRAMER	*Rotterdam.*
F. DEKKER	*Rotterdam.*
W. VAN GOOR	„
J. VAN HAAREN	„
J. KNETEMANN	„
H. A. LIEUWENS	„
H. WEYMANS LIGTENBERG	„
A. WELS	„
A. WILLEMSE	*Souburg bij Middelb.*
D. DE LANGE	*Vlaardingen.*
J. VERKUYL QUAKKELAAR	*Vlissingen.*
A. F. v. SETERS	*Vucht bij 's Bosch.*
H. HAAR	*Wageningen.*
J. REMMERSWAAL	*Weesenaar.*
B. REINDERS, Stads-Architect	*Zwolle.*
H. H. TROOSTER	„

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 16. 17 April 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. *f* 1.65.

Het abonnement sluit voor een jaargang. Advertentiën kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.15 voor regel en een ½.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, B. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

EENE INTERNATIONALE TENTOONSTELLING VOOR DEN WERKMAN TE AMSTERDAM.

Te Arnhem is in het jaar 1868 eene nationale tentoonstelling van voorwerpen behoorende tot de kunst en de nijverheid, dermate goed geslaagd, dat zij lang in het geheugen van den Nederlander en in dat van den bezoeker-vreemdeling eene waardige plaats zal blijven bekleeden. 't Is door iedereen en overal in het land opgemerkt, dat de kunst daar ter plaatse als van minder belang is beschouwd dan de industrie, en het is opnieuw gebleken, dat eene tentoonstelling voor beiden weinig goede kans heeft in gelijke mate te slagen. Het is maar al te waar, dat de kunstenaar en de industrieel het liefst op eigen terrein blijven en in afzondering van elkander exposeeren. Parijs leverde in meer dan een opzicht het bewijs, dat de eigenlijke schilder-, bouw- en beeldkunst, niet te zamen kunnen worden ten toon gesteld met de voortbrengselen van de nijverheid, of waar dit al geschieden kan en geschied is, daar was de aandacht te veel afgeleid, tenzij de beide afdeelingen van kunst en nijverheid worden gescheiden en ieder hare doeltreffende lokalen verkrijgt.

Geen bezoeker der laatste wereldtentoonstelling zal het aangenaam hebben aangedaan, dat ieder land zijn eigen gedeelte of hok had voor de kunst, en eene andere ruimte voor zijne nijverheid. Daardoor ontstond eene groote verwarring, eene onregelmatigheid voor ieder en was onderlinge vergelijking zoo goed als onmogelijk. Overal b. v. trof men in dit voortreffelijk gebouw bouwkundige teekeningen, tot zelfs onder de open veranda van den binnen-bloemenhof, alwaar de Fransche Regeering vele opnemingen van oude kerken en kloosters had doen ophangen, zoo hoog, zoo ondoelmatig, zoodanig aan stof en den invloed van het weer prijsgegeven, dat ze niet goed te zien waren en den liefhebbers van middeleeuwsche architectuur aanleiding tot protesteeren had moeten geven. En onder die protesteerende kunstenaars hadden de staatsambtenaren op dat oordeelsveld zich wel bovenaan mogen stellen. Of ze het deden, is ons even onbekend als onverschillig, maar wij zagen de bouwkunstige modellen, ontwerpen en teekeningen ter genoemde tentoonstelling, zoo verstrooid, zoo ondoeltreffend in gangen, donkere ruimten (b. v. de Engelsche ontwerpen) geëxposeerd, dat het de regelingscommissiën, al zijn ze lang ontslagen, nog wel eens onder het oog mag gebracht worden, dat de voorwerpen der schoone kunsten alle recht hebben op schoone plaatsen, in elk land en op iedere tentoonstelling.

Te Arnhem was de scheiding tusschen kunst en industrie vrij wel en veel beter dan te Parijs in het oog gehouden. De lange pijpenlade te Arnhem, die tot 5 ellen in de lucht, gevuld en beplakt was tot zelfs met klein bewerkte bouwkunstige of waterbouwkundige ontwerpen, stak nog gunstig af bij de twee kleinere bijlokalen, die als opgepropt waren met schilderijen en bouwkunstige teekeningen evenals een bazar in Kairo.

Waarom was dit anders toe te schrijven, dan aan de wederrechtelijke toezendingen van velen op het uiterste tipje, zonder dat zij behoorlijk de lijsten hadden ingevuld of bijtijds der commissie bericht hadden gegeven, dat zij te elfder ure, en na te hebben afgekeken van wie en wat er was ingekomen, nog zouden toezenden.

Het Instituut van Ingenieurs, dat zeer groote voorrechten genoot door de constructie van afzonderlijke lokalen voor de ontwerpen en teekeningen, bijna allen door staats-beambten, en in den tijd van den Staat, voor zijn geld bewerkt, verkreeg van het Jury-lid, de Ingenieur C. Outshoorn, (want deze was de eenige, die kon geacht worden als zaakkundig te zijn) toch nog eene LOFFELIJKE VERMELDING, voor deze inrichting eene onderscheiding zoodanig krenkend en beneden aller verwachting, dat genoemde koninklijke Instelling deze met verontwaardiging had moeten weigeren, terwijl dezelfde Jury, die alweêr slechts de heer C. Outshoorn als zijne specialiteit in de bouwkunstige vakken kon aanwijzen, *de gouden medaille* aan den heer Lucas Hermanus Eberson, te Arnhem, toekende, die te elfder ure en tegen de reglementen, had gemeend de tentoonstelling te moeten vermeerderen met een groot aantal bladen en ontwerpen, die elders reeds dienst hadden gedaan als prijsantwoorden en nergens in bijzonder gunstige aanmerking waren genomen door de deskundige beoordeelaars. Het Zeemanshuis, het Museum, enz. waren ontwerpen, die reeds beoordeeld en bekend waren, en toch schonk vriend Outshoorn aan vriend Eberson een pluimpje in den vorm eener medaille, ten koste der voortreffelijke ontwerpen, die door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst en door het Koninklijk Instituut van Ingenieurs en door andere bouwkunstenaars, te Arnhem waren ten toon gesteld. *De Opmerker* was in zijn volle recht met te beweren, dat de heer Eberson *zeer veel* uit de ontwerpen zijner mede-exposanten kon leeren.

De lezer zegt misschien, dat dit napleiten is, en hij zou in zijn gelijk zijn, wanneer er een pleidooi was gevoerd, en alles zich had toegedragen, zooals dat van de commissarissen en de Jury over de tentoonstelling te Arnhem, te wachten was geweest. Maar van die verdienstelijke heeren kan niet alles gevergd worden. Zij hadden het moeielijk genoeg, en deden hun best. 't Is onmogelijk op alles het oog te houden. Een ding hadden zij wel wat beter mogen betrachten, en de vermelding hiervan kan voor lateren tijd en voor andere soortgelijke soep-commissiën, zooals ze door een bevoegd schrijver in de Nederlandsche Spectator genoemd zijn, over de eerste tentoonstellingen in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam zijn bepaalde nut hebben. Het is, dat zij voortaan alle stelsels van onderlinge bescherming en vriendschaps-dienstjes afschaffen, die bij de kunst en de industrie geheel en al overbodig zijn.

Te Arnhem zijn aan *drie* der heeren Commissarissen de hoogste prijzen verleend; aan hen, die zich onzijdig hadden moeten verklaren, aan hen, die, tegen de reglementen in, de voorrang krijgen, worden gouden medailles gegeven. Voor hen die zoo onschuldig niet zijn aan de hun verleende onderscheidingen, als men dat tracht te doen voorkomen, offert men andere verdienstelijke voorwerpen of ontwerpen op, en moet een ander zijne plaats ruimen. Dat stelsel van onderlinge dienstbetooning is vooral leelijk en onbetamelijk tegenover de mededingende exposanten, die zich aan de voorwaarden der inzending en invulling der lijsten stipt hadden gehouden, en ook geen vrienden van achter de hand kunnen zijn. En of nu eereblijken als gouden medailles wel eenige waarde hebben, wanneer zij op even onkiesche manier zijn toegewezen als aangenomen worden, dat kan ieder commissaris der tentoonstelling te Arnhem, al verkreeg hij dien titel ook slechts *één dag vóór de opening* het best uitleggen en den Nederlander duidelijk maken.

De commissie te Arnhem is naar veler oordeel in zeer vele onderdeelen ontzettend te kort geschoten. Zij heeft in menig opzicht zelfs niet beantwoord aan de meest matige verwachting, die de inzender van haar koesteren mocht. De regeling, de lokalen, de dienst, de beloften van vervoer, de benoeming der Jury, de bekroning van hare leden, enz. enz. heeft — zooals iedereen bekend — zeer veel te wenschen overgelaten en stof tot openbare afkeuring gegeven. Al deed men dit niet in de *Nederlandsche Spectator*, in artikels van den heer G. of als als men nu de vingers voor het aangezicht houdt, en men let op het algemeene doel eener expositie, dan is die te Arnhem toch nog goed afgeloopen, want ze heeft de nationale eer grootendeels hersteld van het Nederlandsche volk, dat te Parijs in 1867, met zijne kunst en nijverheid eene figuur heeft gemaakt, die ver beneden zijne waardigheid, zeden roem en hedendaagsche krachten was.

Men leze de artikelen in de *Nederl. Spectator* over deze wereldexpositie. Dat Nederland te Parijs zoo schriel voor den dag kwam, was zeer goed te begrijpen. De nijveren en kunstenaars waren moê van tentoonstellingen en van de zware onkosten — vooral aan die te Parijs — verbonden, en daarom hielden een schat kundige mannen zich terug, die op de tentoonstellingen in het Paleis van Volksvlijt en te Arnhem gehouden, uitmuntend vertegenwoordigd waren.

De schoone stad Utrecht, de rijke oud adellijke, streng hervormde en tevens bisschoppelijke veste, zeer te recht nijverig op de aangename gevolgen en voordeelen, die exposities na zich kunnen slepen, en niet terugdeinzende voor de moeiten, vormde het plan eener internationale tentoonstelling van voorwerpen voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman. Wanneer wij zeggen Utrecht, dan bedoelen wij eigenlijk de vereeniging ter bevordering van fabriek- en handwerksnijverheid in Nederland, gevestigd te

's-Gravenhage, en van deze de leden, die eene afdeeling in die stad vormen.

Hun plan was een zeer uitstekend plan. Wij nemen de voorwaarden der tentoonstelling hieronder over, die *niet* zooals men zich te Utrecht voorstelde alhaar in den zomer van 1869, maar in het *Paleis voor Volksvlijt* te Amsterdam, van medio Juli tot het begin van Augustus eerstvolgende, zal worden gehouden. Voor het gebruik van het gebouw en tuin, gedurende den tijd der expositie, moet worden betaald de groote som van 40 *duizend gulden*, terwijl er aanvankelijk 75 duizend gulden voor werd gevraagd. Wij laten hieronder den brief en het programma volgen, dat door het Hoofdbestuur alom is verzonden.

Vereeniging tot bevordering van fabriek- en handwerknijverheid in Nederland.

De toestand van den handwerksman wekt meer en meer de algemeene belangstelling.

De maatschappelijke en verstandelijke ontwikkeling dezer klasse hangt zoo nauw samen met de welvaart van een volk, dat niemand, die tot die ontwikkeling zou kunnen bijdragen, zich daaraan mag onttrekken.

Is onze werkende klasse goed gevormd?

Zenden Nederlandsche handwerkslieden in staat zijn stukken te stellen, zooals wij vinden in de, in 1867, te *London* verschenen *Reports of Artizans* over de Parijsche tentoonstelling?

Zou Nederland in een internationalen wedstrijd over de verdiensten van den handwerkstand zegevierend uit den strijd treden?

Nauwelijks wordt in het buitenland de eene of andere uitvinding gedaan, of men verscheidt er hier de vruchten van te plukken en men tracht ze hier in te voeren. Andere natiën, die zich meer aan den handwerkstand gelegen laten liggen, bevinden er zich wèl bij; zullen wij dan ook niet in dit opzicht hun voorbeeld navolgen?

De vereeniging ter bevordering van fabriek- en handwerknijverheid in Nederland heeft steeds getracht op dit gebied de leemten te leeren kennen en den weg aan te wijzen tot verbetering. Zij wenscht in dien zin weder eene bescheidene poging aan te wenden.

Het lot van den handwerksman kan verbetering ondergaan door stoffelijke en door zedelijke middelen. Onder de stoffelijke behoort de vermeerdering zijner inkomsten of de vermindering zijner uitgaven.

Het eerste te bevorderen is uit den aard der zaak moeielijker dan het tweede in de hand te werken.

In de behoeften van den handwerksman te voorzien op de minst kostbare wijze licht op den weg der nijverheid. Het belang van voortbrenger en verbruiker brengt mede goedkoopheid aan bruikbaarheid te paren. De vraag is daarom gerezen, of wij geen nut zouden kunnen stichten door aan de nijverheid de gelegenheid te openen om te toonen, wat zij vermag ter vervulling van de behoeften van den handwerksman.

Te dien einde stellen wij ons voor in den loop van den zomer van het volgende jaar eene *internationale tentoonstelling* te houden van *voorwerpen voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman.*

Het hoofdkenmerk dezer tentoonstelling zal natuurlijk zijn de *goedkoopheid en bruikbaarheid der tentoongestelde voorwerpen.*

Zij bestaat, blijkens nevenstaand programma, uit zeven klassen.

Wij vertrouwen, dat zij van de zijde van het publiek bijval zal vinden en dat het daarvan bewijzen zal willen geven:

door vele inzendingen; en

door ruime bijdragen aan het waarborgfonds.

De inschrijvingen voor het waarborgfonds moeten strekken om te voorzien in het te kort, dat zou ontstaan, indien de opbrengst van de tentoonstelling en de gelden der vereeniging niet voldoende waren om de kosten te dekken. Vóór dat dit blijkt, zal over die inschrijvingen niet beschikt worden.

Het Nederlandsche publiek heeft zich den naam verworven van milde te zijn. Leniging van armoede liet de wetgever te recht in den regel aan particuliere krachten over. Armoede te voorkomen is geen plicht door onze wetten voorgeschreven; is het echter niet eene verplichting die op allen rust? Te betoiten, dat de handwerksman tot armoede vervalt, is een probleem, welks oplossing in de eerste plaats van hem zelven moet worden verwacht; van zijne medeburgers kan gevorderd worden, dat zij hem in het volbrengen dier taak de behulpzame hand bieden.

De Nederlandsche handwerksman onderscheidt zich door nauwgezette plichtsbetrachting en door gehoorzaamheid aan 's lands wetten. Zullen de meergegoeden dan ook niet van hunne zijde een bewijs willen geven, dat zij die houding waardeeren?

De ondergeteekenden mogen er niet aan twijfelen; vol vertrouwen richten zij dan ook tot U dit verzoek tot ondersteuning van hun streven. Het buitenland zal alzoo getuige kunnen zijn van de eendrachtige samenwerking, die in ons dierbaar Vaderland, onder Gods Zegen, tusschen de verschillende klassen onzer maatschappij bestaat.

Het Hoofdbestuur van genoemde Vereeniging,

Mr. D. J. Baron Mackay *Voorzitter.*
M. L. Hermans, *Onder-Voorzitter.*
Dr. J. Th. Mouton, *Secretaris.*
H. L. Entjoven, *Penningmeester.*
F. W. van der Putten.
W. J. van Zeggelen.
J. Wibbogen Jzn.
H. W. Veth.
J. van den Wall Bake.
Mr A. van Naamen van Eennes.

PROGRAMMA

voor de in den zomer van 1869 in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam te houden

INTERNATIONALE TENTOONSTELLING

VAN

voorwerpen voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman.

Eerste klasse. *Huisvesting.*
- *a.* Plannen van woningen voor gehuwde en ongehuwde werklieden.
- *b.* Plannen van slaapsteden, gaarkeukens, kosthuizen, wasch- en leesinrichtingen en uitspanningsplaatsen.
- *c.* Onderdeelen dezer gebouwen.
- *d.* Materialen hiertoe benoodigd.

Tweede klasse. *Huisraad.*
- *a.* Meubels.
- *b.* Beddegoed, tafelgoed.
- *c.* Vaat-, glas- en aardewerk.
- *d.* Middelen tot verwarming.
- *e.* Idem tot verlichting.
- *f.* Idem tot reiniging.
- *g.* Kramerijen, mandewerk, blikwerk, enz.

Derde klasse. *Kleeding.*
- *a.* Katoenen stoffen.
- *b.* Linnen stoffen.
- *c.* Wollen stoffen.
- *d.* Gemengde stoffen.
- *e.* Gemaakte goederen.
- *f.* Gemaakte kleederen.
- *g.* Gutta-Percha kleederen.
- *h.* Gebreide, gehaakte, en geknoopte goederen.
- *i.* Hoofdbedekkingen.
- *k.* Voetschoeisels.
- *l* Kleinere zaken op kleeding betrekking hebbende.

Vierde klasse. *Voeding.*
- *a.* Graansoorten, erwten, meel, enz.
- *b.* Ingemaakte voedingsmiddelen.
- *c.* Drunken.
- *d.* Middelen tot bereiding.

Vijfde klasse. *Gereedschappen voor ambachts- en fabrieklieden.*

Zesde klasse. *Middelen tot zedelijke, verstandelijke en lichamelijke ontwikkeling.*
- *a.* Boeken (schoolboeken uitgezonderd).
- *b.* Muziek en muziekinstrumenten.
- *c.* Kamergymnastiek.
- *d.* Middelen tot uitspanning, spelen, enz.

Zevende klasse. *Statuten, reglementen en verslagen van vereenigingen ten behoeve van den handwerksman.*

Ofschoon wij het oprechtelijk bejammeren, dat deze expositie wegens te geringe bijdragen voor het waarborgfonds, niet te Utrecht kan gehouden worden, is het een verblijdend bericht geweest, dat het Paleis voor Volksvlijt, voor de tweede maal zal gaan bevatten eene verzameling voorwerpen, ditmaal uitsluitend tot leering voor den arbeidenden stand, en uit geheel Europa bijeen gewacht. Dezer dagen bevatten dienstengevolge de dagbladen de benoeming van eene regelings commissie, voor deze tentoonstelling, die blijkens het reglement slechts plaatselijk is, en alles in overleg met het Hoofdbestuur te 's Hage zal moeten in orde brengen. Niet onwaarschijnlijk is het dat zij met betreklde doel is benoemd als die te Utrecht. Zij moet zich belasten met de plaatselijke regeling en uitvoering der tentoonstelling en met de briefwisseling met de inzenders. Het hoofdbestuur is echter voor deze tentoonstelling verantwoordelijk en neemt alle voorbereidende maatregelen voor de regelingscommissie te Amsterdam, die op deze wijze al weinig anders te doen krijgt als dat gene, waarmee vele onaangenaamheden zijn verbonden.

De heeren W. van der Vliet is tot voorzitter, Heineken penningmeester, Boissevain 1ste en Goeschalk als 2de secretaris bij deze regelingscommissie aangesteld; het laat zich voorzien, dat deze heeren zeer veel tot eene goede rangschikking, de behoorlijke uit- en inpakking, het verzenden en de correspondentiën zullen kunnen bijdragen. Het heeft te Amsterdam algemeen zeer veel genoegen gedaan, dat de heer Goeschalk nu eens zal kunnen aantoonen, hoe eene internationale tentoonstelling moet ingericht en beheerd worden, want geen enkelen der vroegere *nationale*, die in Nederland hadden plaats gehad, mogt de eer genieten hem te kunnen behagen.

Alle oogen zullen op de regelingscommissie gevestigd zijn. In iedere stad zal er eene subcommissie werkzaam zijn, op de voorwaarden in het reglement door het hoofdbestuur omschreven. De tentoonstelling zal veel nut kunnen aanbrengen, want de zeven heilige onderafdeelingen die het programma omschrijft, zijn zeer belangrijk voor de belangen der geheele menschelijke maatschappij.

Het komt ons voor dat geen Nederlander, die op het terrein van den handwerksman zich te huis gevoelt, zich mag onthouden van deelneming in dezen europeschen, zelfs amerikaanschen — wedstrijd. Van de samenstelling der regelingscommissiën zal *zeer* veel afhangen. Men kieze daarin zooveel mogelijk mannen, die wars van coteriegeest aan liefde voor de kunst een helder oordeel paren" zooals de 2e Secretaris hiervoren gevoemd, in de *Nederl. Spectator* van 31 Oct. 68 schreef, opdat de tentoonstelling geene mislukte proefneming zij, en hare gevolgen eene voor Nederland gunstige wending nemen. Daarom kan men de aandacht der hoofdcommissie niet genoeg vestigen op eene goede keus van bestuurders (wil men liever een raad van toezicht) en jury-leden, want van deze hangt veel af, dat met de eer van het land en met die van den handwerksstand in naauw verband staat. Die stand zal gewis niet achterlijk blijven met te toonen wat hij is en welke voordeelen hij heeft gepat uit de overgroote weldaden, reeds door het onderwijs verkregen en de nuttige inrichtingen, die in Nederland, voor des werkmans welvaart, in wezen en bloei zijn.

Wat de benoeming der regelingscommissie te Amsterdam betreft, schijnt men groote werkmansspecialiteiten te hebben gekozen, voor ieder der zeven afdeelingen van de tentoonstelling; dat is voor te bejammeren, want wanneer aan het hoofd van iedere afdeeling meerdere deskundige commissarissen als specialiteiten te plaatsen zijn, dan zal de zaak veel beter loopen en meer goede kans van deelneming hebben; zeker zal hare afloop bij dusdanige regeling minder ontevredenheid bij de inzenders opwekken. Deze ontevredenheid schijnt in ons land spoedig gaande te zijn, en toch hangt het lot der geheele expositie van de medewerkers af. Zij alleen hebben het roer in handen, en wanneer zij eendrachtelijk samenwerken voor de eer van hun Vaderland, van hun stand, van hun werkvolk, dan zal er tusschen de hoogere en lagere klassen der maatschappij een bond tot stand komen, die niet en nooit verbroken kan worden, omdat bij onderwijs en opvoeding heet. Onderwijs zonder opvoeding is even als geleerdheid zonder praktijk. Wij wenschen dat de boven omschreven internationale tentoonstelling aan de verwachting en haar doel moge beantwoorden, en zij voor den geleerden practicus, even als voor den practischen geleerde nuttig en zelfs voor den niet practischen theorist of philosooph even nuttig moge zijn. Menig stelsel zal zij duidelijk en uitvoerbaar maken, dat thans slechts in woorden bij enkele bestaat en op uitvoering wacht. Op die wijze zal de welvaart van den handwerksman aanmerkelijk kunnen toenemen, en zullen de staathuishoudkundigen te gelijk met de practische ambachts-kenners, menige wijsheid kunnen opdoen, waar hun die hoog noodig is. Wij herhalen het, alles hangt van de inzenders af, en onder deze hopen wij een groot getal ambachtslieden te tellen. Zij weten het wat hun stand noodig heeft en kan voortbrengen. Aan hen en in hunne handen is de toekomst voor een groot gedeelte goed toevertrouwd, en gaarne stemmen wij in met de betuiging der hoofdcommissie, alwaar zij tot straffe voor enkele gevaarlijke opruiers en altijd pratende en temende lieden naar waarheid zegt: »De Nederlandsche handwerksman onderscheidt zich door nauwgezette plichtsbetrachting en door gehoorzaamheid aan 's lands (en stedelijke) wetten. Zullen de meergegoeden dan ook niet van hunne zijde een bewijs willen geven dat zij die houding waardeeren?" Wij veronderstellen, dat geen Nederlander deze vraag ontkennend zal beantwoorden, en beloven den lezer op de hoogte en den gang dezer internationale of algemeene zaak te zullen houden, zoodra het nu eenigermate herlevende Paleis voor Volksvlijt de schatten zal bevatten, die men daar wacht.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Europeesche beambten bij de spoorwegen in Britsch-Indië zijn op het punt georganiseerd te worden tot eene militaire macht. Men verwacht daarvan veel goeds.

— Het verhoor van Richard Williams en Robert Jones, den machinist en den stoker van den trein in Engeland, toen het vreeselijk onheil plaats greep, dat tientallen van passagiers verbrandde door het stooten tegen een goederentrein, die petroleum vervoerde, welke ontvlamde, is in de vorige week afgeloopen. De rechtbank van gezworenen verklaarde hem niet schuldig, maar veroordeelde in krachtige bewoordingen de Maatschappij van den London- en North-Western spoorweg wegens hare slappe voorschriften aan hare beambten omtrent de uitwijkingen van de treinen en wegens hare rookelooshcid omtrent den te korten afstand, waarop de treinen elkander volgden.

— Een Engelsch blad voor landbouw verneemt het, dat enkele spoorweg-maatschappijen driemaal zooveel vracht heffen van gesnacht vleesch als van levend vee, en bevoelt der directies aan, den handel in gesnacht vleesch aan te moedigen, door dit zooveel mogelijk koel te houden en onbeschadigd over te brengen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft bewilliging verleend tot wijziging der statuten en verlenging van den duur der naamlooze vennootschap *Stoomvaart-vereeniging aan het Nieuwewerk te Rotterdam*, gevestigd te Rotterdam, met een nieuw tijdvak van twintig jaren, aanvangende 20 April 1869.

— Door den minister van binnenl. zaken is den opzichter van den Waterstaat 2de kl. A. Fagel te Neuzen, voorloopig het toezicht opgedragen, bedoeld bij het koninklijk besluit van 4 April 1868 (*Stbl.* N°. 16), op de dienst van den spoorweg van Terneuzen langs Sluiskil en Sas van Gent naar de Belgische grenzen, in de richting van Selzaete en Gent.

— Bij beschikking van den minister van binnenl. zaken, van 10 dezer, is de vergunning voor eene stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen, vee en geldswaarden tusschen Tiel en Amsterdam en tusschen gelegen plaatsen, vroeger verleend aan E. A. Emanuel en C. Post te Tiel, overgeschreven ten name van de naamlooze vennootschap: stoomboot Admiraal de Ruyter, alhaar.

— Bij beschikking van denzelfden minister is aan de Friesche en Overijselsche stoomboot-reederij, gevestigd te Harlingen, vergunning verleend om hare stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee tusschen Harlingen, Zwolle en Kampen uit te breiden tot Amsterdam.

— Voorts is bij gelijke beschikking aan L. P. van Diesen en F. A. Ernst te Breda, tot wederopzegging, vergunning verleend voor eene stoomsleepdienst op de daarin omschreven wateren en kanalen in de provincien Noordbrabant, Gelderland, Zuidholland, Noordholland, Zeeland, Utrecht, Overijsel en Limburg.

Middelburg. De heer A. Caland, president van de centrale directie van Walcheren en oud Hoofd-Ingenieur van den Waterstaat, is alhier op den 11den dezer in den ouderdom van 80 jaren overleden. De achtenswaardige grijsaard was tot aan zijn dood onvermoeid werkzaam in de verschillende hem opgedragen betrekkingen.

Arnhem, 10 April. In de heden gehouden raadsvergadering werd behandeld een voorstel van den Staat en de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij, strekkende om aan de gemeente, tegen betaling van eene subsidie van *f* 5000, op te dragen den aanleg en verandering van het stationsplein, geraamd op circa *f* 11000, benevens het voortdurend onderhoud der bestrating en de verlichting aldaar. De raad heeft met algemeene stemmen (uitgezonderd die van burg. en weth.), het voorstel afgewezen. Uit de discussiën bleek, dat in de wet van 3 Juli 1863 (*Staatsblad* nº. 101), door den wetgever als beginsel is aangenomen: »dat het aanleggen der pleinen van de stationsgebouwen en het bestraten der toegangwegen door den Staat geschiedt."

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs hield j. l. Dingsdag wederom hare gewone vergadering in het lokaal Diligentia, die wegens ongesteldheid van den Voorzitter Conrad, door den vice-President werd gespend.

De notulen der vorige vergadering werden goedgekeurd, de ontvangen giften voorgelezen en aan de orde gesteld de voorstellen tot wijziging der wetsartikelen zooals die aan de leden in druk waren bekend gemaakt; het eerst kwam alzoo in behandeling Art. 13 betreffende de boekwerken van het Instituut.

Er ontstond eene korte discussie over de bedeeling van het voorstel tot het plaatsen van advertentiën in het tijdschrift tusschen de leden Ilolten en Van Korkwijk en de vice-president, namelijk: of deze algemeen zouden zijn in den zin van »Hollowayspillen, trouwberichten, enz." of dat zij alléén zaken zouden bevatten uitsluitend het vak van den Ingenieur betreffende, die verklaarden dat de bedoeling van den Raad natuurlijk de laatste lezing was en dat zulks aan de redactie moest worden overgelaten. Weldra werd een lovendig debat algemeen over eene kleine, doch vrij gewichtige uitbreiding van het artikel, voorgesteld door het lid van Diesen, iets dat reeds lang in den boezem van het Instituut in staat van ontwikkeling verkeerde doch nog tot geen rijpheid gebracht was; het gold een Alphabetisch register op het tijdschrift, waarin al, wat van eenig belang was voor de leden, zou moeten worden opgenomen."

Wel was de samenstelling daarvan reeds door een lid van het bestuur welwillend aangeboden doch, hoewel waardeering dat aanbod ook verdiende, er was, volgens sprekers gevoelen, te veel tijd en inspanning noodig om in zulk een omvattenden arbeid naar wensch te slagen, zoo niet het bestuur krachtig door geld steunde, dat het gewicht der zaak dan ook ten volle verdiende.

Spreker formuleerde zijn voorstel aldus:

»Elk jaar zal er een Alphabetisch register worden gemaakt, dat om de 5 jaren met een algemeen register zal worden vermeerderd", zoodat men b. v. na 25 jaren een *algemeen* register over dat tijdvak in één deel ontvangen zou.

Enkele leden, waaronder ook de vice-president en het raadslid Stuart, meenden eerst begrepen te hebben dat de voorsteller alléén 5 jaarlijksche algemeene registers bedoelde en hadden nog al tegen de uitvoering, die over een grooter aantal jaren zoude loopen; ook wenschte het lid Staring, onder erkenning van het nut in het voorstel gelegen, het bestuur niet zoo imperetief te binden; de voorsteller echter drong sterk op zijn voorstel aan en gaf alléén toe dat na elke 5 jaar, niet het laatste nummer, maar het 1e nummer der volgende serie het algemeen register bevatten zou, zoodat de vice-president, alsnu het gevoelen der leden bij stemming wenschte in te winnen, waaruit bleek dat 22 leden zich vóór en 17 leden zich tegen het voorstel Van Diesen verklaarden.

Aldus gewijzigd, werd de eerste alinea in zijn geheel goedgekeurd.

Art. 14 en 15, over commissiën van redactie enz., werden met algemeene stemmen aangenomen.

Art. 43 luidende aldus: »de penningmeester houdt een kas- en een grootboek en sluit beiden af met ultimo April van elk jaar" vondt wederom bestrijders in de leden Boele, Ortt, Staring en anderen; men vondt elke bepaling van een zeker getal boeken voor den penningmeester beperkend, waarom het bestuurslid Stuart de lezing aldus voorstelde »de penningmeester sluit met ultimo April van elk jaar zijne boeken af" waarna het Art. met algemeene stemmen werd aangenomen. Na de pauze vroeg het lid J. J. van Kerkwijk nog, wanneer nu het gewijzigd art. betreffende het Alphabetisch register in werking zou treden waarop het antwoord was: met de intrede van het eerstvolgend Instituutsjaar; ook zou er nog gedelibereerd worden over het opnemen van een Alphabetisch register betrekkelijk de nu reeds verschenen boekwerken, welk punt echter geheel in het midden werd gelaten, tot dat het bestuur den omvang van het werk nauwkeuriger dan nu zou kunnen bepalen.

Het lid Stieltjes gaf eene korte toelichting van een model voor een nieuw pomprad van het lid Overmars. In vergelijking met andere schoepradderen bevatte dit model een minder aantal schoepen, slechts de helft, die even als die van het lid Korenvaar gebogen waren; het rad zelf was tot waterkeering ingericht en kon het water tot boven de as opvoeren, terwijl men reeds tot horizontaal met de as had gewerkt.

Het eerelid Delprat gaf nader verklaring over het meten van de werking van den gelijdag; uit eene discussie daarover met het bestuurslid Stuart, die evenzeer dat punt eens nader zou overwegen, bleek dat de leden van het Instituut later hieromtrent nog meer licht wachtende zijn.

Het lid van den Bergh gaf ten slotte ter beschtiging eene toestel tot vervaardiging van beton, van David Kirkaldij te Londen, waarbij de kwaliteit van dat material algemeen ter sprake kwam; het lid Henket vroeg of er reeds proeven genomen waren met beton met staal, waarop het lid Waldorp toestemmend antwoordde en mededeelde dat onder de werken op groote schaal in het etablissement Kirkaldij, eene 4 à 5 jarige ondervinding van deze melange ter hare voordeele pleitte; het lid van den Bergh schoen dit établissement zeer te prijzen en constateerde zijn gevoelen dat alléén op groote schaal een solide beton-fabricatie te wachten was. Het lid Van Diesen vond dit gevoelen te exclusief en meende, ofschoon de algemeen bekende bétonnières niet altijd waterdicht werk hadden geleverd dat men dit toch langs dien eenvoudigen weg ook wel verkrijgen kan er men bij kleine werken maar niet altijd voorzien kan zijn van groote betonmachines, zooals bij de werken te Velzen en in het établissement Kirkaldij, die natuurlijk in staat waren beter de beton-bestanddeelen te mengen dan langs den eenvoudigen weg; van bétonnières had spreker zeowel goede als slechte resultaten gezien.

Na ballotage en aanneming der voorgestelde leden, sloot de vice-president ten 3 ure de vergadering.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

In de 290ste vergadering werd, na behandeling van eenige zaken van algemeenen aard, door den secretaris het jaarlijksch verslag uitgebracht.

Daarna ging de heer Leliman over tot de behandeling der 3de vraag, door de maatschappij ter behandeling gesteld in de aanstaande jaarlijksche bijeenkomst. Ofschoon naar sprekers meening de beantwoording niet gemakkelijk was, trachtte hij daarvan eene voldoende verklaring te geven.

Hierop werd bij beurtwoord door den voorzitter.

Vervolgens gaf de heer Olie ter bezichtiging het plaatwerk getiteld: »l'Espagne artistique et monumentale" dat met veel genoegen door de aanwezigen werd bezichtigd.

Naar aanleiding van eene interpellatie door den heer Leliman, betreffende de amendementen op de door Burgemeester en Wethouders voorgestelde politie-verordeningen en wel bepaaldelijk die, het bouwen en sloopen van woningen betreffende, wordt besloten, dat deze het bestuur nogmaals op de aanneming zal worden aangedrongen van de daarop door de afdeeling voorgestelde wijzigingen.

Hierna werd de vergadering, onder dankzegging aan de aanwezigen voor hunne opkomst, door den voorzitter gesloten.

Varia.

Geringe duurzaamheid van geel koper

Een bouwkundige schrijft aan *the Times*: »Ik hecht er zeer veel waarde aan, ieder te doen weten, dat de onvermijdelijke val van zijne gaslamp, zoo zij aan een geelkoperen ketting hangt, slechts eene questie van tijd is. Het eenige middel om het kwaad te voorkomen, is de vervanging van geelkoper door rood koper." Dr. Percy bestrijdt echter de bewering van den schrijver, dat het geelkoper zijn wissen ondergang te wijten heeft aan invreting door dampkringslucht.

Hij schrijft dien toe aan physische veranderingen, die in sommige allinges uit zich zelven ontstaan. Echter niet alle soorten van geelkoper worden zoo spoedig bros. Misschien moet de verklaring gevonden worden in het aanwezen van vreemde zelfstandigheden. Bros geelkoper kan weder tot zijn oorspronkelijken staat worden gebracht door uitgloeiing. Het is bekend dat een gewicht zelfs valt, als het een' zeer langen tijd aan een ijzeren staaf heeft gehangen, die ook op den duur bros wordt. Alleen is het tijdsverloop dan veel grooter.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 19 April.

Maastricht, ten **10** ure, aan het provinciaal bestuur: het bouwen eener nieuwe sluiswachterswoning bij de hoofdsluis der Zuid-Willemsvaart aldaar.

Maastricht, ten **10** ure, op het bureau der genie: het éénjarig onderhoud der kazerne-gebouwen, enz.

Surich, (bij Harlingen), ten **10½** ure, bij M. A. Dijkstra: het doen van de gewone jaarlijksche dijkwerken aan de Vijf Deelen Zeedijken (Buitendijks).

Vianen, ten **1** ure, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken en geheel vernieuwen van een gedeelte der kap van het kerkgebouw.

Zutfen, ten **1** ure, in het gemeentehuis: 1o. het maken van een rail-waterriool in de Nieuwstraat bij de IJsselkade; 2o. het maken van eene brug over de Berkel bij den nieuwen doorgang in de Barlheze; en 3o. het ophalen en vervoeren van asch en vuilnis naar de mestplaats in vier perceelen.

Dinsdag 20 April.

Zwolle, ten **10** ure, ten gemeentehuize: het verbeteren van een gedeelte van het stadsland, door afgraving en invulling.

Amsterdam, ten **11** ure, in de kavallerie-kazerne: 1o. het eenjarig onderhoud der kazerne-gebouwen, enz.; 2o. het eenjarig onderhoud der metsel- en timmerwerken; en 3o. het eenjarig onderhoud der aardewerken en zaaieringen; alles onder het beheer der genie te Amsterdam.

Tuil, (bij Zalt-Bommel), ten **12** ure, bij J. Knaat: 1o. het verhoogen en verzwaren van den dijk onder Opijnen, lang circa 780 el; 2o. het verhoogen en verzwaren van den dijk te Neerijnen, lang circa 1178 el.

Hoorn, ten **1** ure, ten gemeentehuize: het doortrekken en metselen van drie trappen in den walmuur aan de oostzijde van het Nieuwland.

Woensdag, 21 April.

Goes, ten **11** ure, door de dijkdirectie der Breede Watering bewesten Yerseke, in de Prins van Oranje: het verbeteren en onderhouden der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingswerken aan de zeedijken van genoemden polder, voor 1869.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het onderhouden gedurende één jaar van de werken tot verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee, van 1 Mei 1869 tot en met 30 April 1870.

Zwaag, (bij Hoorn), ten **12** ure, ten gemeentehuize: het bouwen van een nieuw raadhuis met schoollokaal en onderwijzerswoning.

Leeuwarden, bij Jhr. H. van Adringa de Kempenaer: het afbreken eener huizinge, enz. onder Nieuwe-Schoot, bewoond door de wed. van den Berg en het opbouwen eener boerenplaats aldaar.

Donderdag, 22 April.

Delft, ten **10** ure, in het Gemeenlandshuis van Delfland: 1o. het herstellen en in orde opleveren van 22 stuks Rijs- en Steenenhoofden of dammen, alsmede het vermaken, verlagen en benoden- en boorwaarts verlengen van dénen dan op het strand van Delfland; 2o. het doen der benoodigde stroplantingen langs Delflands strand.

Wommels, (Friesland), ten **11½** ure, ten gemeentehuize: de levering van 450 kub. el. grind, ten dienste der kunstwegen in de gemeente Hennaarderadeel.

Wommels, (Friesland), ten **12** ure, ten gemeentehuize: het daarstellen van kunst- of grintwegen: *a* van af den bestaanden grintweg te IJlens tot in het dorp Hennaard, ter lengte van 2300 el; *b.* van af den grintweg even ten noorden van Waratille tot in het dorp Edens, ter lengte van 1500 el, eerst in twee perceelen en daarna in massa.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van grondwerken en afsluitingen te Tilburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binn. zaken: het doen van grondboringen in de Nieuwe Maas en in de Binnen Rotte te Rotterdam.

Tiel, ten **12** ure, door het gemeentebestuur: op de Kooraleurs: 1o. het bouwen van eene school met onderwijzerswoning aan den Achterweg te Tiel; 2o. het leveren van twee honderd duizend getrokken straatklinkers.

Haarlem, **2½** ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenige herstellingen aan het slot te Muiden.

Vrijdag, 23 April.

Utrecht, ten **10** ure, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: 1o. het éénjarig onderhoud der werken te Utrecht en omliggende forten; 2o. eene verving van werken te Utrecht; 3o. het éénjarig onderhoud der werken te Honswijk en te Vreeswijk; 4o. idem der kazernegebouwen enz. te Utrecht; 5o. het vernieuwen van vloeren in de Willemskazerne te Utrecht; 6o. het herstellen van den achtergevel van het nieuwe gebouw van 's rijks hospitaal te Utrecht.

Naarden, ten **11** ure, in het gebouw de Militaire Bakkerij: het éénjarig onderhoud van: 1o. de werken; 2o. de zaaieringen; en 3o. de kazerne-gebouwen, enz. aldaar.

Wierden, (bij Almelo), ten **12** ure, bij A. H. Nijhoff: het maken van een kunstweg van Wierden naar Enter, met de daarbij benoodigde kunstwerken.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het achthoekig el sarnaarts verleggen van de beide ketelkribben aan den mond van den IJsel, voor de verbetering van den waterweg van Zwolle naar Zee.

Leeuwarden, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: 1o. het onderhoud enz. over 1869/70 aan de metsel- en timmerwerken, behoorende tot het kanaal van Dockum naar Stroobos; 2o. de voren van het gouvernementsgebouw met de daarbij benoodigde werken aldaar.

Zaterdag, 24 April.

Middelburg, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het verbeteren en tot 1 Mei 1870 onderhouden der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de zeedijken der Calandsche polders van Zeeland, en zulks in 20 perc. van aanbesteding.

Amersfoort, ten **11** ure, in het gebouw der Arrondissements-Rechtbank: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen enz. aldaar; 2o. het idem van de werken op de legerplaats bij Milligen.

Dwingeloo, ten **11** ure, ten gemeentehuize: het vergrooten van het schoolgebouw, inrichten van twee vertrekken ten dienste van het gemeentebestuur, het bouwen van eene veldwachterswoning en het herstellen van den dorpstoren aldaar.

Maandag, 26 April.

Groningen, ten **11** ure, door de genie: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken; 2o. het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen enz.; 3o. eene verving van werken en 4o. het herstellen van bruggen; alles onder het beheer der genie te Groningen.

Dinsdag, 27 April.

's-Hage, ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: het bouwen van eene wachtkamer met bureau aan de wachterswoning no. 53 bij de halte Windesheim en den aanleg van een begrind trottoir aldaar, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Donderdag, 13 Mei.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren bij Middelburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van borstweringen, steenmuren en plinten met toebehooren, op de landhoofden en pijlers van de brug over de Waal bij Zalt-Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Groningen, **2** April: 1o. het doen van eenige bestratingen op de rijks groote wegen in Groningen, in twee perceelen, 1ste perc.: het vernieuwen van vijf vakken klinkerbestrating in den weg van Groningen naar de Drentsche grenzen, J. Frijborg, te Groningen, ƒ 2425; J. Limborgh, Jz., ƒ 2263; R. Zwolsman, te Kolare, ƒ 2231; H. B. Harkema, te Warffuizen, ƒ 2128; P. H. Dopheide, te Groningen, ƒ 1994; 2de perc.: het vernieuwen van vijf vakken klinkerbestrating in den weg van Groningen naar de Friesche grenzen, J. Frijborg, ƒ 4265; J. Limborgh Jz., ƒ 4177; R. Zwolsman, ƒ 4128; H. B. Harkema, ƒ 3841; P. H. Dopheide, ƒ 3694; 2o. het maken eener bestrating met lazaksteen op den rijksweg van Groningen naar Delfzijl, D. H. Palstra, te Antum, ƒ 5984; J. Frijborg, ƒ 5600; H. B. Harkema, ƒ 5231; H. Offringa, te Groningen, ƒ 4878; P. H. Dopheide, ƒ 4622.

Zwolle, **2** April: het vervangen van een gedeelte, lang 45 el, van het noorderpaalhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam. Aangenomen door Hoeksma, te Ambt-Vollenhove, voor ƒ 2580.

Meedhuizen, **5** April: het bouwen van eene vaste brug met ijzeren bovenbouw; D. Dannstra, te Farmsum, ƒ 3500; K. Laurseina, te Eexta, ƒ 3490; D. Offringa, te Delfzijl, ƒ 3432; J. Vernimmen, te Drunen, ƒ 3349; H. W. Hemmes, te Siddeburen, ƒ 3260; J. v. d. Veen, te Meedingewest, ƒ 3197.

's-Hage, **5** April: de uitvoering van werken tot verbetering van het vaarwater in den mond van de rivier de Noord, tegenover Dordrecht; L. A. van Haaften, te Sliedrecht, ƒ 24,248; L. Verstoeg, te Hardinxveld, ƒ 21,600; F. Bovelakker, te Giessendam, ƒ 20,100; T. Klein, te Sliedrecht, ƒ 19,900; W. M. Schram, id. ƒ 19,900; C. Bot, id. ƒ 19,400; B. P. de Groot, te Giessendam, ƒ 19,300; J. v. Wijngaarden Lz., te Sliedrecht, ƒ 19,000; J. de Jong, te Hardinxveld, ƒ 18,959; K. Bakhuizen, te Sliedrecht, ƒ 18,885; C. de Jong Cz. Sr., te Ameide, ƒ 18,600; A. Visser Pz., te Sliedrecht, ƒ 18,480; A. Volker Lz., idem, ƒ 17,980; P. Lengeveld, te Hardinxveld, ƒ 17,950; A. Versteeg, te Sliedrecht, ƒ 17,889; T. Prins, idem, ƒ 17,800; W. Swets, te Hardinxveld, ƒ 17,100; J. Dekker, idem, ƒ 16,400; T. Swets Hz., id. ƒ 16,016; T. Volker Cz. te Sliedrecht, ƒ 15,000; N. de Haug, te Giessendam, ƒ 14,572.

Amsterdam, **8** April: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen te Hoorn: K. Bakker, te Hoorn, ƒ 2650; 2o. idem, te Haarlem: H. Hierenbroodspot, te Hoorn, ƒ 2825; 3o. het verwen van de kazerne-gebouwen: L. van den Berg, te Amsterdam, ƒ 2222.

's-Hage, **8** April: het bestraten van wegen langs den viaduct in den Heereweg te Groningen: D. Palstra, te Huntum, ƒ 4870; H. B. Harkema, te Warffuizen, ƒ 4441; P. H. Dopheide, te Groningen, ƒ 3469; J. Freiborg, te Groningen, ƒ 3379.

Haarlem, **8** April: het verdiepen van een gedeelte van het Noord-Hollandsch kanaal: G. Schalk, te Buiksloot, ƒ 13,400; 2o. het gedeeltelijk vernieuwen van de dakbedekking van het Oost-Indisch Huis te Amsterdam: T. W. Hessen, te Amsterdam, ƒ 2208; 3o. het doen van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam: E. H. Brokmeier, te Amsterdam, ƒ 994.50.

Middelburg, **9** April: het onderhoud gedurende 1869 der voormalige marinehaven te Vlissingen: J. Fille, te Vlissingen, ƒ 8288.

's-Hage, **9** April: 1o. het vermeerderen van het aantal geleidingen aan de bestaande telegraafpalen langs den spoorweg tusschen Zwolle en Heerenveen, het aanleggen van ondergrondsleidingen te Zwolle en Meppel en het uitvoeren van onderhoudswerken aan voornoemd lijnvak tusschen Zwolle en Heerenveen. De minste inschrijver was de heer R. R. Dijkstra te Joure à ƒ 2,300; 2o. het spannen en ophangen van één draad aan de bestaande palen op de telegraaflijn langs den Nederlandschen centraalspoorweg tusschen Utrecht en Zwolle, en van één draad langs genoemden weg tusschen Amersfoort en Zwolle, in aansluiting aan een te spannen draad tusschen Amsterdam en Amersfoort, alsmede het uitvoeren van herstellingen en verbeteringen aan de telegraaflijn tusschen Utrecht en Zwolle. *De heer M. Zondag te Rotterdam* was de minste inschrijver voor ƒ 1490.

Utrecht, **10** April: het maken van een gebouw voor lager middelbaar onderwijs met gymnastiek-gebouw. Aannemer de heer van Vloten, te Utrecht, voor ƒ 28,000.

's-Hage, **12** April: 1o. het maken van eenige vakken kaaimuur: minste inschrijver was de heer H. J. van Zanten, aldaar, voor ƒ 4381; en 2o. het maken van grafkelders op de burgerl. begraafplaats: minste inschrijver de heer de Jonz, aldaar, voor ƒ 790.81.

's-Hage, **12** April: 1o. het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam en Sliedrecht, in de provinciën Noordbrabant en Zuidholland, door middel van stoombaggervaartuigen. Minste inschrijvers waren de heeren B. P. de Groot en L. Verster, te Giessendam en Hardinxveld, voor ƒ 0.34 per kub. el met vervoer en ƒ 0.32 per kub. el zonder vervoer; 2o. het lichten en opruimen van twee in de rivier de Merwede, tegenover Sleeuwijk, gezonkene vaartuigen: minste inschrijver was de heer J. de Blom, te Gorinchem voor ƒ 2890; en 3o. de aanleg eener telegraaflijn met één draad, van den Hollandschen ijzeren spoorweg aan den Wateringschen weg naar Wateringen, Monster, 's-Gravesande en Naaldwijk tot Maassluis, met het onderhoud daarvan tot 31 December 1869. Minste inschrijver was de heer M. Zondag, te Rotterdam, voor ƒ 1490.

Advertentiën.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.

te **ARNHEM.**

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gaztoestellen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende, gemeente-architect te *Zwolle*, verklaart bij dezen, dat hij gedurende geruimen tijd de **Portland-Cement** uit de fabriek van *Biebrich*, firma DIJCKERHOFF & ZONEN, heeft doen gebruiken, en niet anders dan zeer tevreden kan zijn over de resultaten daarmede verkregen, zoodat hij dan ook dat materiaal voor zeer veel doeleinden gerust durft aanbevelen.

Zwolle, 16 September 1868.

(was get.) **B. REINDERS.**

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 17.

24 April 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Een abonnement zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel en een 1e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De Engelsche luitenant Warren zet zijne opgravingen te Jeruzalem met onvermoeiden ijver voort. Hij heeft ontdekt, dat de grond- of fundeeringsmuur van Omar's moskee, waarop eenmaal de tempel van Salomo stond, oorspronkelijk duizend voeten lang en honderdvijftig voeten hoog was, bijna de lengte en hoogte van het glazen paleis te Sydenham. De ontzettende massa's steen, die nog aan het zuidelijk uiteinde zichtbaar zijn, liggen op eene diepte van vijfenveertig voeten beneden de tegenwoordige oppervlakte. Achter dezen muur zijn de overblijfselen van uitgestrekte tunnels, bogen en kamers, die Luit. Warren terugbrengt tot het Joodsche Jeruzalem, vóór den tijd van Herodes.

— De versiering van de *Westminster Abdij* met geschilderd glas gaat krachtig voort.

— Een voorstel tot het bouwen van een houten spoorweg langs de heuvelrij van het Bovenmeer in Noord-Amerika, van *Portage Lake* naar de mijn Cliff, heeft zeer veel bijval gevonden. Voor verscheidene duizenden dollars werd op éénen dag ingeschreven. Er is eene som noodig van tweehonderdduizend dollars.

— De prachtige verzameling modellen uit het gebied der ingenieurs-kunst, nagelaten door Professor Gillespie, van het *Union College*, te Schenectady, in de Vereenigde Staten, is door aankoop de eigendom van die inrichting geworden. Het is waarschijnlijk de fraaiste verzameling modellen en instrumenten ter wereld.

— De vervaardiging van den Franschen Atlantischen telegraafkabel maakt goede vorderingen. Zeventienhonderd Engelsche mijlen van den hoofdkabel en vierhonderdvijftig van den kabel voor ondiep water zijn reeds voltooid. Het inschepen aanboord van den *Great Eastern* gaat ook vlug voort; 900 Engelsche mijlen zijn reeds in het ruim opgerold.

— De onderzeesche telegraafkabel tusschen Malta en Sicilië, een der schakels in de gemeenschap tusschen het Westen en het Oosten, zal door een' tweeden worden gevolgd. De kosten daarvan zullen bedragen 11000 pond sterling.

— De tentoonstelling van kunstwerken te Leeds heeft in geldelijk opzicht de verwachting zeer te leur gesteld.

— Men heeft weder het denkbeeld opgewarmd palen in te heien door de spankracht van buskruitdampen. Moge ditmaal de zaak beter gelukken dan vroeger.

— Aan de *Universe Works* te Birmingham wordt thans de grootste kabel der wereld gemaakt. Hij is van ijzerdraad, heeft 5½ Eng. duim omtrek (0,041 meters middellijn), 11000 yards lengte, zes strengen om een hart van hennep en een ontzettend weêrstandsvermogen tegen uitrekking.

— De artesische put te St.-Louis (Vereenigde Staten), die reeds eene diepte van *driedzeizend vijfhonderd voeten* heeft bereikt en nog altijd dieper gemaakt wordt, is, naar men zegt, op den bodem 2° (? F.) minder warm dan aan de oppervlakte, geheel in strijd met de bewering, dat de warmte naar het midden van de aarde toeneemt. Heeft men door den warmtegraad aan de oppervlakte den *gemiddelden* te verstaan?

— Het plan van de Engelsche Regeering, de particuliere telegrafen te koopen, heeft eene plotselinge en hoogst gunstige uitwerking op den bloei der telegraafmaatschappijen gehad. Niet alleen zijn hare aandeelen gestegen, enkele tot het tweevoud, andere tot het viervoud, maar ook hare gewone inkomsten schijnen eene merkwaardige toeneming te hebben ondergaan, die te meer verwondering wekt bij den gedrukten toestand van den handel.

— De Noord-Amerikaansche Regeering heeft eenige bijzonderheden omtrent den *Pacific Railroad* openbaar gemaakt. In het laatste dienstjaar was er eene som van een millioen dollars op de aanlegkosten bespaard geworden. Het Gouvernement gelastte in den jongsten herfst aan een genie-officier en twee burgerlijke ingenieurs, den staat van den weg op te nemen, die vrij bevredigend was. Zij verklaarden, dat over het algemeen de beste richting was gekozen geworden, maar in enkele gedeelten had de lijn een' verkeerden loop genomen door langs streken te gaan, die geene winst kunnen geven, ten einde aanlegkosten te besparen (*à governo* voor hen, die beweren, dat het ontwikkelen van „wildernissen" het Amerikaansche „*stelsel*" kenmerkt).

De weg verraadt teekenen van overhaasting; de ophoogingen en ingravingen zijn onvolkomen uitgevoerd geworden; waar bochten zijn, werden de rails niet in overeenstemming hiermede gebogen. De steunpunten der spoorstaven zijn zonder uitzondering, op den ruwen weg gelegd, zonder dat deze daarvoor in orde was gemaakt. De minister van binnenlandsche zaken dringt aan op het dwingen tot nakoming van de overeenkomst. Het Gouvernement zal maatregelen nemen, om de maatschappij te noodzaken de gebreken te herstellen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft eervol ontslagen den ingenieur 2de kl. bij de marine A. E. H. Roëll, op diens verzoek, uit die betrekking en bevorderd bij de marine: tot ingenieur 1ste klasse den ingenieur 2de klasse J. C. Jansen, tot ingenieur 2de kl. den adsp.-ingenieur P. J. Turk.

— Z. M. heeft den heer J. M. Leipnik op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als landm. 1ste kl. bij het kadaster, behoudens aanspraak op pensioen, en in diens plaats benoemd A. Hamers, thans landm. 2de kl.

Amsterdam. Als vervolg op het stuk over de internationale tentoonstelling, dit jaar te Amsterdam van den 15en Juli tot den 4en October te houden, deelen wij hieronder den ongeteekenden brief mede, die dezer dagen, voor de ingezetenen van Amsterdam gratis verkrijgbaar is gesteld, en tot leiddraad en opwekking kan dienen voor allen, die genegen zijn, deze onderneming te bevoordeelen.

Wij nemen de uitnoodiging in meer algemeenen zin op, en beschouwen deze als te zijn gericht aan alle ingezetenen van Nederland. De tentoonstelling heeft nu reeds eene hoofd-commissie en eene provinciale commissie in Noord-Holland, benevens eene regelings-commissie te Amsterdam. Wanneer nu iedere provincie en gemeente in Nederland hare commissiën zal hebben benoemd, dan zal er aan medewerkers wel geen gebrek zijn. De brief, die waarschijnlijk van de provinciale commissie is uitgegaan, is van dezen inhoud:

In den zomer van 1856 werd te Brussel, bij gelegenheid van het internationaal weldadigheids-congres, eene tentoonstelling gehouden, die de belangstelling gaande maakte van allen, die haar bezochten (*). Zij had voor hoofddoel:

1°. Om modellen en monsters te verzamelen van zaken, bestemd om door den handwerksman, of in 't algemeen door den minderen man gebruikt te worden.

2°. om de hoogte, waarop België in de voortbrenging daarvan staat, te vergelijken met het buitenland.

3°. om de aandacht te vestigen op voorwerpen, die door nuttigheid, goedkoopte en soliditeit uitmunten.

Een gelijk doel wordt door deze Tentoonstelling, uitgaande van de *Vereeniging ter Bevordering van Fabriek- en Handwerksnijverheid in Nederland*, beoogd.

Zij heeft echter gemeend, aan hare Tentoonstelling grootere uitbreiding en bekendheid te moeten geven, en haar voor alle volkeren te moeten openstellen.

Ongetwijfeld zal voor Nederland van deze Tentoonstelling groot nut te trekken zijn. Hoeveel goede wil, kennis en deugd er ook bij onzen handwerksman bestaat, hij zal wel niet ontkennen, dat hij hier en daar nog wel iets van zijn buitenlandschen broeder leeren kan.

En ofschoon weldadigheid bij ons gelukkig eene volksdeugd is, onze industriëelen zullen zeker gaarne in kennis komen met de pogingen in het buitenland door menigen fabrikant aangewend, om van zijne arbeiders te maken intelligente medewerkers, medewerkende vrienden.

Zoo zal het aan stof, om deze tentoonstelling belangrijk en leerzaam te doen zijn, niet ontbreken. En wanneer de inzendingen slechts eenigszins overeenkomen met de toezeggingen, behoeven wij voor het welslagen geen vrees te koesteren.

Beter dan veel woorden, zal de volgende omschrijving een overzicht geven van de voorwer-

(*) Een warm woord hierover, uit de pen van het gewezen medelid onzer commissie, den heer P. N. Muller, is te vinden in de Gids van het jaar 1856, pag. 636.

[library stamp]

pen, die op deze tentoonstelling te huis behooren, en daarop verwacht worden.

De eerste klasse betreft de woning van den werkman en boerenarbeider. Zij omvat de plannen en modellen daarvan, en van alle inrichtingen te zijnen nutte, als: slaapsteden, waschhuizen; — verder onderdeelen en middelen van constructie, waarbij de aandacht van zelf gevestigd wordt op nieuwe constructiën, als beton, ijzer, enz. en op zaken tot bevordering van gezondheid en reinheid; ten slotte geschriften op de huisvesting in algemeenen zin betrekking hebbende.

In de tweede klasse wenscht men vooral te letten op de inrichting der woning. Hier verlangt men goedkoope meubels, kachels en haarden, vaatwerk en tafel-gereedschap, goedkoope en gezonde middelen tot ligging en dekking. Verder zulke sieraden, zoowel op muur als kast, die den schoonheidszin opwekken, het gemoed veredelen, de zedelijkheid bevorderen; terwijl men den geringen man o. a. wenscht te kunnen toonen, hoe hij goedkooper dan door aschpot en oliepit zijne woning verwarmt en verlicht; hoe oeconomisch geperste turf en steenkool is; op welke wijze de huisvrouw zuinig voor reinheid van lichaam en kleeren kan zorgen, en bij ziektebare woning van smetstoffen zuiveren.

In de derde klasse zal getoond worden, hoe de ambachtsman en zijne opofferende gezellin, die wij in de beide eerste klassen hebben zien wonen en zich inrichten, zich het goedkoopst warm kunnen kleeden; hoe de man een knap en sterk werkpak kan hebben, en de vrouw een net zondagskleed, dat haar bekoorlijkheden verhoogt, — zonder de koorden der beurs te wijd te openen.

Hier vooral ligt een wijd en nieuw veld open, en valt veel van het buitenland te leeren. Om het aangename met het nuttige te verbinden, zal men trachten nationale costumes te verzamelen, om ze te doen kennen en erkennen, voor zij geheel verdwijnen.

De vierde klasse omvat de voortbrengselen van landbouw, voor voeding en dergelijk gebruik. Men wenscht hier vooral ten toon gesteld te zien verduurzaamde levensmiddelen, zoodanig dat de ambachtsman zich zelf in den zomer daarvan eenige provisie kan bereiden: verder de vooroordeelen op te heffen, die er tegen vleeschextract, gedroogd of op andere wijze verduurzaamd Amerikaansch vleesch bestaan.

Het spreekt van zelf, dat specerijen en de ontspannende tabak niet uitgesloten zijn, en dat men zelfs — hoewel eenigszins schoorvoetend — eene plaats aan de geestrijke dranken niet weigeren kan.

De vijfde klasse is gewijd aan de middelen, waarmêe de man de huur, de meubels, de kleederen, in één woord zijn brood *verdient*.

Hier is de plaats der gereedschappen, en wel hoofdzakelijk voor zulke, die door nieuwheid en goedkoopte de uitoefening van het beroep vergemakkelijken, en een beter gebruik van den werktijd mogelijk maken.

Ook daar ontbreekt het dus niet aan stof.

Wij hebben nu nog twee klassen open: in de zesde klasse vinden plaats de zaken van opvoeding, ontwikkeling en uitspanning. Volksgeschriften voor verbeelding en verstand, prenten en prentwerken op beroep en wetenschap betrekking hebbende, zullen hier tot leering en opwekking dienen, terwijl middelen om het lichaam te versterken (gymnastie, exercitie,) liederen, spelen, muziek en muziek-instrumenten niet vergeten zijn.

In de zevende klasse treedt de Maatschappij op voor den werkman, in Reglementen en Verslagen van vereenigingen en instellingen te zijnen behoeve; en treedt de werkman zelf handelend op in reglementen van vereenigingen, om zijn eigen lot te verbeteren. Nauw verwant met het laatste is de wijze, hoe de ambachtsman b. v. des winters zijne vrije avonduren gebruikt, en waarop hij, bij staking van werk, hetzij om slapte, hetzij om het seizoen (als bij schilders en metselaars) in de behoeften van zich en zijn gezin voorziet. Menig scheepstimmerman weet in den winter door het vervaardigen van modellen en knutselarijen het evenwicht in zijn loon te herstellen; menig schrijnwerker besteedt met genoegen zijn vrijen tijd aan het maken van speelgoed en kleine meubelen.

Wij wenschen gaarne al zulke zaken eene plaats te kunnen aanwijzen, en zij zullen waarschijnlijk onder de vijfde klasse gerangschikt worden.

Ook arbeid geschikt voor volwassen meisjes, (als prentenkleuren, kartonnage) kan daar binnen vallen; want ook daardoor is het inkomen van het huisgezin te verbeteren, zonder dat de opgeschoten dochters tot den arbeid in fabrieken behoeven — laat ons het juiste woord gebruiken — gedoemd te worden.

Het spreekt van zelf, dat de bovenstaande omschrijving niet het minst op volledigheid aanspraak maakt. Zij heeft slechts ten doel in algemeene trekken het onderwerp onzer Tentoonstelling aan te geven. Fabrikanten, Magazijnhouders, Winkeliers behoeven dus niet de inzending te schromen, omdat zij dit of dát voorwerp missen, omdat dit of dát voorwerp niet opgenoemd is.

Neen, zij hebben zich alleen af te vragen: valt hetgeen ik maak of verkoop onder het bereik van den werkman; kan het onder zijn bereik gebracht worden, door den prijs er van te verlagen, de productie gemakkelijker te maken? En luidt het antwoord bevestigend, welnu, dan zal men er zich een aangenamen plicht van maken, zijn voorwerp op te nemen, en het zóó te plaatsen, dat het 't drieledige doel vervult: nut voor den Werkman, luister voor de Tentoonstelling, voordeel voor Fabrikant en Winkelier.

Geen voorwerp is daarvoor te eenvoudig of van te weinig belang.

Wat ons, die er aan gewend zijn, eenvoudig voorkomt, zal wellicht de belangstelling opwekken van den vreemdeling. Wat ons in de expositie van den vreemdeling treft, daarvan zal deze misschien het gewicht niet inzien.

Daarom dus Stadgenooten! allen aan het werk, ieder in zijn kring en op zijne wijze! Het geldt hier geen Tentoonstelling, in de wereld geroepen, om de nationale ijdelheid te streelen, of om in praal en pracht de loef af te steken aan onze naburen! Neen, een edeler doel, een degelijker streven doorgloeide de borst van hen, die het plan daarvan opwierpen. Zij wilden werken ten nutte van den ambachtsman; zij waren zich er van bewust, dat zijn lot niet te verbeteren is door overgevoelige beschouwingen, door beschouwende klaagtonen, maar alleen door hem den weg te wijzen, om zooveel partij mogelijk van zijne inkomsten te trekken.

Die wegwijzing is het geheele doel onzer Tentoonstelling!

Daartoe wordt uwe medewerking ingeroepen!

Zoodra de reglementen en de lijsten voor inschrijving van de te exposeeren voorwerpen meer algemeen verspreid worden, komen wij op den inhoud van deze stukken terug.

— Den 2 April ll. heeft de provinciale commissie in Noord-Holland, over de internationale Tentoonstelling van voorwerpen voor de huishouding en het bedrijf van den Handwerksman, te houden in het Paleis voor Volksvlijt alhier, van 15 Juli tot 4 October e. k. eene circulaire aan het adres van de ingezetenen uitgevaardigd en gratis ter hunner aflating nedergelegd, waarbij, op ongewone dringende wijze, tot deelneming en het blijken geven van belangstelling wordt aangespoord: 1°. door het uitloven van medailles; 2°. door inschrijving op het waarborgfonds d. i. een fonds, waaruit een eventueel tekort zou gedekt worden, en 3°. door giften in eens.

Deze uitnoodiging is voorzien van de namen van 32 heeren.

Opmerkelijk is het dat, — in afwijking van vroegere berichten, die in de Amsterdamsche en andere couranten voorkwamen, — thans als 1e. secretaris is benoemd mr. H. W. G. Ras, en als 2e. secretaris zal blijven optreden de heer I. Gouschalk.

De Burgemeester der hoofdstad is Eere-Voorzitter. Wij vinden in deze commissie 7 advokaten, 8 leden van den gemeenteraad, 2 architecten, 1 doktor en eenige voorstanders en beoefenaars der industrie. Tot aller verbazing heeft geen enkele gemeente architect, werkbaas, noch aannemer; geen enkel ingenieur, beeldhouwer, musikus, noch bestuurslid van eenige kunstbevorderende weldadigheid- of onderwijs-vereeniging zelfs geen enkel ontwikkeld ambacht-man, of hoofd van eenige ambachtsvereeniging, in deze commissie zitting gekregen. De provincie zelfs is er zeer stiefmoederlijk in vertegenwoordigd, en mag deze commissie met elk recht eene MIZONDERE AMSTERDAMSCHE genoemd worden, die bij de ambachtstand aanleiding tot opmerkingen en ergernis zal geven. Het is in het belang der tentoonstelling te wenschen, dat ieder weldenkende, het zich zooals de commissie zich uitdrukt, stot eene zoete plicht maakt om (met haar) mede te werken tot verbetering van den toestand der handwerkslieden, der spieren van den staat."

Bij den openbaren brief, is gevoegd eene omschrijving der tentoonstelling die uit zeven klassen zal bestaan, waarbij eene afzonderlijke klasse voor het *onderwijs*, tot onze groote verwondering wordt gemist.

Onwedersprekelijk valt voor den Nederlandschen werkman veel van het buitenland te leeren, en als zoodanig kan de tentoonstelling hem veel nut opleveren. *De spieren van onzen staat* moeten zich echter niet spiegelen aan de zoogenaamde werkmans-congressen uit den vreemde, en het daar verhandelde, (b. v. op het in Zwitserland laatstelijk gehouden internationale congres van werklieden), gaan toepassen, want er worden reeds hier en daar van die handeloosheid, in gedachten en voorstellen, de treurige gevolgen gevoeld.

De Nederlandsche werkman beware zijne deugden en zijne nationaliteit, in kleeding en huishouden. Hij passe met oordeel datgene toe, waarbij zijn heil is gewaarborgd, en zijn gezin en stand wordt gebaat. Als hij zich zal weten te wachten voor het doen drukken en uitdeelen van *»overgevoelige beschouwingen"*, en hij geene *»beschouwende klaagtoonen"* aanheft, als hem door de tentoonstelling den weg wordt gewezen om zooveel mogelijk partij van zijne inkomsten te trekken, dan heeft hij reden om tevreden te zijn, en het doel en streven *»dat de borst doorgloeide van hen die het plan der Tentoonstelling opwierpen"*, te roemen. De werkman behoeft en kan ook niet veel hechten aan praal en pracht. De hoofdzaak ontbreekt hem daarvoor. Zijn hoogste streven behoort te zijn ons de loef af te steken aan onze naburen, want eerlijke wedstrijd en passende nijver zijn de zenuwen van den staat. Weet hij dat op eerlijke en nederige wijze te doen, en daarbij te blijven een Nederlander in zijn hart, dan voorspelt zijn eigen arbeid hem groote voorspoed en geldelijk voordeel, vrede en geluk, hier en later.

Immers om beide zaken is het te doen en wordt iedere tentoonstelling gehouden, hetzij die in of buiten Nederland plaats heeft. Veel geld verdienen en zeer gelukkig leven, dat is het streven van bijna allen.

— Naar wij vernemen, heeft het Bestuur van de Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, ten behoeve der internationale tentoonstelling, hier te houden, de som van *f* 150 beschikbaar gesteld, om eene gouden medaille uit te reiken voor eenig uitmuntend voorwerp in de eerste klasse der tentoonstelling. Deze klasse betreft de woning van den werkman en boerenarbeider, omvat de plannen en modellen daarvan en van alle inrichtingen te zijnen nutte, als: slaapsteden, waschhuizen, onderdeelen van constructie en geschriften over de huisvesting. Wij wenschen dat het loffelijk voorbeeld, door genoemde Maatschappij gegeven, door vele andere kunst en industrie bevorderende instellingen moge worden nagevolgd; ieder op haar terrein en met de middelen, waarover zij te beschikken hebben.

Rotterdam, 20 April. Heden had alhier bij enkele inschrijving de onderhandsche uitbesteding plaats van den bouw van den spoorweg van Boxtel tot Wezel, met de levering van de daarbij behoorende materialen en rollend materieel, voor welken spoorweg aan den heer W. H. van Meukeren, notaris alhier, concessie is verleend. Aan verschillende verzoeken om de uitbesteding uit te stellen, kon door de directie niet meer worden voldaan. Vijf biljetten van inschrijving waren ingekomen en werd aan de minste inschrijvers, die tevens de voordeeligste aanbieding hadden gedaan, de aanbesteding toegewezen, zijnde de heeren Robert Sharpe Sons en Hender Son te Londen.

Groningen. Over den bouw van den nieuwen schouwburg, door den heer Groneman ontworpen, hoort men in den laatsten tijd niet meer spreken en de plek, waar hij zou verrijzen, blijft onbebouwd liggen.

Het houten front van den bestaanden schouwburg is op ongelukkige wijze opgelapt en de publieke verkoop, die daarvan geannonceerd werd, deed ons de hoop voeden, dat het nieuwe gebouw zou tot stand komen; die verkoop is echter ingetrokken en wij vreezen daarom, dat de bouw van den nieuwen schouwburg opnieuw zal worden uitgesteld.

INGEZONDEN.

Door heeren regenten der groote en kleine diaconie-scholen der Nederduitsch-Hervormde gemeente alhier, heeft ll. Maandag, bij onderlinge inschrijving, de aanbesteding plaats gehad van den bovenbouw eener diaconieschool met onderwijzerswoning en aanhoorigheden aan de Eendrachtsstraat te dezer stede, en is dit werk aan den minsten inschrijver, de heer W. A. Vrolijk, gegund voor de som van zesentwintigduizend vierhonderd vijfentwintig gulden. In den loop der voorgaande week is van dit bouwwerk de paalfundeering met de fundamenten, hoofdriolen en opgaande muren, tot aan het begin van het trasraam, gereed gekomen. Die werken waren bij eene vorige besteding gegund aan de heeren Gebroeders Vermaas alhier, voor de som van zesduizend driehonderd gulden en zijn geheel ten genoege der directie, binnen den daarvoor vastgestelden termijn, opgeleverd.

Tot samenstelling dier fundeering zijn, onder nauwkeurig toezicht, honderdnegenentachtig lijvige, greenen masten, van 15 el lengte, in den bodem gedreven, die, *zeer zeker*, trots de weekheid van laatstgenoemden, weerstand zullen bieden aan den last of het gewicht van het gebouw en het behoeden zullen voor leelijke scheuren of verzakking, welke gebreken, bij minder voorzorg, hier in de gebouwen steeds worden aangetroffen. Met evenveel genoegen als wij de deugdelijkheid der geleverde bouwstoffen en der gemaakte werken van tijd tot tijd gadesloegen, namen wij kennis van het plan van den bovenbouw der school, omdat wij ook daarin bespeurden, dat het kapitaal voor deze stichting door den milden, onbekenden, maar daarom niet minder hooggeachten gever aan heeren regenten verstrekt, op eene allezins juiste wijze wordt aangewend; want, om zoo te spreken, doelmatigheid, soliditeit en eenvoud betwisten elkander in het plan den voorrang, terwijl de voorgevel symetrisch is en een krachtig aanzien heeft; wel een bewijs, dat de heeren architecten Van Limburgh en Van Vleuten zich betoond hebben voor de hen opgedragen taak niet alleen berekend te zijn, maar zich daarvan loffelijk hebben gekweten.

Het grondvlak dezer school is ten naasten bij een quadraat, eene oppervlakte beslaande van 517 ellen en is, door middel van glazen puien, in zes gelijkvormige even groote afdeelings- of klasse-scholen gescheiden. Aan de linker- en rechterzijden in verband met die lokalen, — doch ongeveer de helft lager dan zij — bevinden zich de sekreten en waterplaatsen voor de meisjes en jongens, ieder afzonderlijk, benevens kamertjes tot berging van bovenkleederen.

Langs die beide zijden zijn breede paden en van achteren eene ruimte, in tweeën gescheiden speelplaats gehouden, waardoor het gebouw vrijstaat, zoodat ieder lokaal afzonderlijk van buiten benaderd kan worden en aan alle kanten licht en lucht kan toetreden, waartoe door het plaatsen van een voldoend aantal beweegbare ramen zorg is gedragen.

Al de schoollokalen zullen van het benoodigde water voorzien worden door middel eener perspomp met reservoir en buizenleiding, terwijl heeren regenten en architecten, naar wij vernemen, zich beijvigen, plannen in gereedheid te brengen om, zoo mogelijk, de luchtverversching der lokalen door aan te brengen kunsttoestellen te bevorderen en onderhouden. Gaarne huldigen wij die poging en wenschen dat genoemde heeren ook daarmede wel zullen slagen.

Boven de twee schoollokalen, aan den openbaren weg of de Eendrachtsstraat uitkomende, bevinden zich, in het plan, de woning van den onderwijzer en eene zaal voor heeren regenten, allezins doelmatig gearrangeerd.

Voorzeker, wanneer ook den opbouw dezer inrichting, hetgeen wel te verwachten is, goed slaagt, dan zullen heeren regenten een verdienstelijk werk tot stand gebracht hebben, Rotterdam eene nutsinstelling te meer tellen en de milde gever een monument tot volksontwikkeling en beschaving hebben doen oprichten, waarvoor hem den dank van het tegenwoordige en nageslacht niet zal onthouden worden.

Rotterdam, 21 April 1869.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

In de vergadering van den 16 dezer werd mededeeling gedaan van de navolgende ingekomen vraag: Is het bewijs te leveren dat onder alle omstandigheden het kruisverband sterker is dan andere verbanden en meer speciaal dan het staande verband? Op een voorstel van den voorzitter werd besloten in eene volgende vergadering die vraag te behandelen.

Naar aanleiding van eene vroeger ingekomen vraag betrekkelijk het gebruik van dakvilt en asphaltpapier wordt door den heer Bellingwout een monster van die stof aangeboden uit de fabriek van Perigueux, te Luik. Eenige leden spraken zeer ongunstig over de door hen verkregen resultaten omtrent soortgelijke dakbekleeding.

De heer Bellingwout vestigde de aandacht op een voorschrift van eene *mélange* tot het witten en kleuren van muren, voorkomende in de *Gewerbehalle* no. 2 van 1869 en toonde zich, op verzoek van den voorzitter, bereid daarmede proeven te doen nemen en den uitslag nader bekend te maken.

De heer Dupont bracht namens de daartoe benoemde commissie rapport uit over het gebruik van holle en gelogen ijzeren binten; hierover ontstond eenige discussie.

De heer Korndörffer gaf een beknopt overzicht der Russische bouwkunst en exposeerde daarbij een 20-tal schoon gekleurde platen; ook werd door genoemden heer ter bezichtiging aangeboden een folio werk met voortreffelijk uitgevoerde chromolithographiën: *Geometrical and Roman mosaics, encaustic tile pavements and enamelled wall decorations*; de daarbij aangeboden monsters van die tegels, welke vervaardigd worden in de fabriek van de H.H. Maw & Co., te Broseley in Engeland, munten uit door hardheid, zuivere en kantige bewerking; onbekendheid met dit materiaal, dat in vele opzichten aanbevelenswaardig is en waardoor eenschoon *effect* kan worden teweeggebracht, is waarschijnlijk een der oorzaken, dat het geene ruimere toepassing vindt. (*)

De heer Labrijn deelde een uittreksel mede uit het verslag van het Kon. Inst. van Ingenieurs over de beton *agglomeré* van Coignet.

De Voorzitter deed eenige mededeelingen over het gebruik van *beton* in Frankrijk en sloot daarna de vergadering.

ERRATA.

In het stuk *eene internationale tentoonstelling voor den werkman te Amsterdam*", voorkomende in no. 16, komen de volgende drukfouten voor:

bl. 65 kol. 3 reg. 32 v. o. *staat:* afkeuring gegeven. Al; *lees:* afkeuring gegeven, al

bl. 65 kol. 3 reg. 30 v. o. *staat:* van den heer G of als men nu, enz.; *lees:* van den heer G. Als men nu, enz.

bl. 66 kol. 1 reg. 8 v. b. *staat:* begin van Augustus; *lees:* begin van October.

Correspondentie.

De stukken, getiteld: *»nog een woord over rioleering en benuttiging der afgevoerde stoffen"* en *creosoteering*, zullen in een volgend nummer geheel of gedeeltelijk worden opgenomen.

Varia.

Nieuwe vloeistof voor het bestrijken van papieren dakbedekking. Nadat de dakbedekking op de gewone wijze met eene laag steenkolenteer is bedekt, wordt zij met eene vloeistof bestreken, bestaande uit gebluschten kalk, waaraan eenig zwavelzuur is toegevoegd. Hiertoe maakt men de kalkmelk zoo dun, dat zij het voorkomen van afgeroomde melk heeft, en giet er, onder voortdurend omroeren, het zwavelzuur langzaam bij. Kalk, op deze wijze met zwavelzuur vermengd, heeft eene sterke neiging, om kristallen van zwavelzuren kalk (gips) af te zetten, zoodat men de vloeistof zonder dralen over het met teer bedekte dak moet strijken; brengt men daarover eene tweede laag steenkolenteer, dan ontstaat eene fraaie blauwkleurige oppervlakte, die zeer buigzaam is, niet afschilfert, en noch door hitte, noch door koude iets verandert. Bij deze bewerking wordt telkens eerst de zwavelzure-kalkmelk en daarna de eenigszins verwarmde teer opgebracht en onder geenerlei omstandigheid mag eenige vreemde stof, zooals zand, steenpoeder enz. toegevoegd worden, wijl daardoor de oppervlakte dof wordt. Het verdient aanbeveling deze bewerking eenige jaren achter elkander te herhalen.

(*) De heer A. de Wild, Scheepsmakershaven alhier, is uitsluitend agent voor bovengenoemde firma voor Nederland en zijne Koloniën.

Aanbestedingen.

Aankondigingen

Maandag, 26 April.

Groningen, ten 12 ure, door de genie: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken; 2o. het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen enz.; 3o. eene verwing van werken en 4o. het herstellen van bruggen; alles onder het beheer der genie te Groningen.

Breda, ten 11 ure, in het hoofdwachtshuis; door de militaire genie: 1o. het éénjarig onderhoud der werken; 2o. het éénjarig onderhoud van de werken der koninklijke militaire akademie; 3o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen, enz.; en 4o. het herstellen van bruggen.

Helder, ten 11 ure, in de directiekeet binnen het fort Erfprins, door de militaire genie: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen en 2o. het éénjarig onderhoud van de aardewerken.

Venlo, ten 11 ure, in de kazerne aan de Roermondsche poort: het maken van eene zonneinrichting aldaar.

Amsterdam, ten 12 ure, ter polder-secretarie van den Binnendijkschen Buitenveldertschen polder: 1o. het onderhoud gedurende 4 jaren en 8 maanden van twee watermolens, twee bruggen, den duiker, de schutsluis en den overhaal, alsmede het polderhuis en bijgebouwen; wijders het onderhoud der beschoeiingen enz., aan laatstgenoemden polder behoorende, van 1 Mei 1869 tot ult. December 1873; 2o. het éénjarig onderhoud van eene brug in den Amsteldijk bij het kruidmakerspad, ingaande 1 Mei 1869 en eindigende 30 April 1870, vervolgens het amoveeren dier brug, dempen van water onder die brug en de daaraan te maken walbeschoeiing.

Dinsdag, 27 April.

Delft, ten 11 ure, in het bureau voor de schutterij bij den Doelen, door de militaire genie: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen te Delft; 2o. het éénjarig onderhoud van de werken te Delft; 3o. het doen van herstellingen aan de beschoeiing langs de Stadsgracht, ten oosten van de artillerie stapel- en constructie-magazijnen in de Hooituinen te Delft; en 4o. het doen van herstellingen aan het oud arsenaal aan de Geer te Delft.

Gorinchem, ten 11 ure, in den Doelen: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken; 2o. het éénjarig onderhoud van de werken te Asperen, te Everdingen en aan het Spoel.

's-Gravesande, ten 11 ure, ten raadhuize: 1o. het bouwen van een nieuw gemeentehuis, waarvan tevens een gedeelte zal dienen tot een telegraafkantoor; en 2o. het aanbouwen van een kamer met een gang aan de onderwijzerswoning, alsmede van een gebouw, bestemd tot brandspuithuis, waaghuis en arrestantenkamer.

's-Hage, ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: het bouwen van eene wachtkamer met kamer aan de wachterswoning no. 53 bij de halte Windesheim en den aanleg van een begrind trottoir aldaar, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Woensdag, 28 April.

Diemen, ten 10 ure, in het gemeentelandshuis: 1o. het verwen en behangen van 2 kamers in het gemeentelandshuis en 2o. het schoonmaken van dit gebouw.

Leeuwarden, ten $11\frac{1}{2}$ ure, ten raadhuize: *Herbesteding* van 1o. het inrichten van de Oostelijke helft van den Kavalleriestal tot werk- en bergplaatsen, voor de fabrieage, kantoor en woning van den gemeente-architect en eene bergplaats van turf voor de armen; 2o. het doen van timmer- en metselwerken, enz. voor de plaatsing, het gebruik en de bediening van de te leggen ijzeren draaiende voetbrug, ter plaatse waar vroeger de Vorsterbrug heeft gelegen.

Tiel, ten 12 ure, bij Van Gameren: het verhoogen en verzwaren van een perceel rijshandijk onder Lienden, ongeveer lang 1862 ellen.

Zierikzee, ten 12 ure, ten gemeentehuize: het onderhoud gedurende drie achtereenvolgende jaren van de zeewerken met toebehooren der gemeente Zierikzee, van 1e Mei 1869 tot ultimo April 1872.

Vollenhove, door het dijksbestuur van het 1e district in Overijsel: de levering van 1,175 last takkе- of rijshaaks, in stukken van 70 à 80 duim lengte, breed minstens 30 duim en dik van 17 tot 25 duim en 2e. 960 last grove harde krik.

Donderdag, 29 April.

Amsterdam, in het station van den Holl. IJzeren Spoorweg: de levering van 18,000 kubieke ellen grove gewasschen grind.

's-Hage, ten $11\frac{1}{2}$ ure, aan het provinciaal bestuur, door de commissie van beheer en toezicht over de droogmaking der plassen in Schieland: 1o. het aanbrengen van een steenbeslag van plaatzand, langs de noord- en oostzijde van de begraafplaats der herv. gem. te Kralingen, en het dempen van eenige daarbij gelegen slooten; 2o. het onderhoud van eenige aarde- en rijswerken, uitgevoerd ten behoeve van of staande in verband met de droogmaking, gelegen in de gem. Nieuwerkerk a/d IJsel, Capelle a/d IJsel, Kralingen en Hillegersberg, prov. Zuidholland, van 1 Mei 1869 tot en met den 30 April 1870; 3o. het onderhoud van eenige kunstwerken, uitgevoerd ten behoeve van of staande in verband met de droogmaking, gelegen als voren en gedurende denzelfden termijn.

Vrijdag, 30 April.

Middelburg, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: het opruimen der telegraaflijn langs den Kettingdijk en den zeeën inlaagdijk van den polder Scherpenisse tot den kokerpaal te Gorishoek op het eiland Tholen, benevens het aanleggen eener telegraaflijn van Zierikzee naar Bruinisse.

Geertruidenberg, ten 11 ure, ten raadhuize: het éénjarig onderhoud van de werken, onder het beheer der genie.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: 1o. het aanleggen van elf perpendiculaire kribben aan den linker oever van den IJsel boven Zalk tusschen de peilraaien 102—104; 2o. het aanleggen van eene stroomafwijzende krib aan den rechter oever van den IJsel bij den bovenmond van het Ganzediep beneden de brug te Kampen, tusschen de peilr. 117, 118; en 3o. het aanleggen van een vleugel bern in 5 kribben, benevens het verlengen van eene krib aan den rechter oever en van zes kribben aan den linker oever van den IJsel beneden Kampen, tusschen de peilraaien 120—122.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het verdiepen van een gedeelte van het vaarwater tusschen de Lemdaanen aan de uitmonding van het Zwarte Water, aangelegd tot verbetering van het Zwolsche Diep.

Veendam, **3** ten ure, door het bestuur van het waterschap het Veendammer Beneden-Verlaat ten Beneden-Verlaat Ver...: 1o. het bouwen van eene nieuwe klapbrug, in stede van de oude, over het Benedenste Dwarsdiep te Veendam, met de levering der materialen; 2o. de levering van eene nieuwe Bal aan de Scholtheiner Klapbrug te Veendam.

Zaterdag, 1 Mei.

Elst, ten **11** ure, in het raadshuis: het bouwen van eene kerk met toren te Homoet, gemeente Valburg.

Beetsterzwaag, ten **12** ure, ten gemeentehuize: het gedeeltelijk afbreken van een woonhuis te Gorredijk en het inrichten daarvan tot telegraafkantoor.

Maandag, 3 Mei.

Makkum, ten **11** ure, in de Prins, door het dijksbestuur van Wonseradeels Zuiderzeedijken: het herstellen van onderscheidene werken der contributie, bestaande in het vernieuwen van Dokkelwerk, Kistpaal- en Handwerk.

Dinsdag 4 Mei.

Assen, ten **12** ure, aan het provinciaal bestuur: het vernieuwen van de draaibrug over het Mallegat in den rijks grooten weg te Meppel.

Woensdag, 5 Mei.

Stavoren, ten **11** ure, door het dijksbestuur van het waterschap Hemelumer Oldephaert en aanhoorige zeedijken: 1o. het maken van verschillende perceelen rijswerk, enz., aan de zeedijken en 2o. het leveren van materialen.

Donderdag, 6 Mei.

Sneek, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. contributie zeedijken: de levering van diverse materialen.

Donderdag, 13 Mei.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren bij Middelburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van beschoeiingen, stenazeeren en planten met toebehooren, op de landhoofden en pijlers van de brug over de Waal bij Zalt-Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hage, **12** April: 1o. het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede: P. Langeveld, Hardinxveld, à ƒ 0.56 per kub. el met vervoer en à ƒ 0.54 per kub. el zonder vervoer; I. v. d. Velde, te Sliedrecht, à ƒ 0.44 en à ƒ 0.40; K. Bot, idem, à ƒ 0.43 en à ƒ 0.38; B. P. de Groot, te Giessendam en L. Verdoug, te Hardinxveld, à ƒ 0.34 per kub. el met en à ƒ 0.32 per kub. el zonder vervoer; 2o. het lichten en opruimen van twee in de Merwede tegenover Sleeuwijk, gezonkene vaartuigen: A. v. d. Tak, te Goedereede, ƒ 5400; A. de Geus, te Hardinxveld, ƒ 4300; J. de Haas, te Gorinchem ƒ 3396; 3o. de aanleg eener telegraaflijn met één draad over Wateringen tot Maasluis; H. Hots, te 's-Hage, ƒ 2248; J. C. W. Schell, te Rotterdam, ƒ 1916; P. van Essen, te Hontrijk en Polanen, ƒ 1557; M. Zandag, te Rotterdam, ƒ 1490.

Dordrecht, **12** April: 1o. het verhoogen van een gedeelte van den binnenzer langs de kraühaven: C. J. Schotel, aldaar, ƒ 2250; 2o. het herstellen van de beschoeiingen bij de Blauwepoort de Hooikade en aan de Sluisbrug, A. Hagerzeil, aldaar, ƒ 1287.

Metslawier, **13** April: het bouwen van een nieuwen toren te Ee; ingekomen 11 inschrijvingsbiljetten, als: G. S. Sijbesma, te Pieterzijl, ƒ 8069; H. Eldering c. s., te Sumaar, 8100, J. K. Ganzerland, te Ee, ƒ 8066; J. S. Boersma, idem, ƒ 7985; H. Jongedijk, te Ternaard, ƒ 7809; D. R. Palstra, te Haulam, ƒ 7800; K. Dijkstra, te Ee, ƒ 7790; S. Jongedijk, te Holwerd, ƒ 7807; J. W. Booljonga, te Metslawier, ƒ 7520; J. K. Pijnakker, te Kollum, ƒ 7500; D. en M. J. Zijlstra, te Ee, ƒ 7440.

's-Hage, **13** April: 1o. het maken van afrastering tot afsluiting van sommige gedeelten van den spoorweg tusschen Harlingen en Leeuwarden, aangenomen door den heer J. H. Keijzer, te Leeuwarden, voor ƒ 12,684 en 2o. het ontmangen van overweghekken tusschen Harlingen en Winschoten, aangenomen door den heer R. R. Dijkstra, te Joure, voor ƒ 224.

Haarlem, **13** April: 1o. het verdiepen van een gedeelte van het Noord-Hollandsch kanaal: minste inschrijver, de heer G. Schalk, te Buiksloot, voor ƒ 13,400; 2o. het gedeeltelijk vernieuwen en herstellen van de loodsen dakbedekking van het Oost-Indisch Blauwhuis te Amsterdam: minste inschrijver de heer T. W. Hessen, te Amsterdam, voor ƒ 2268; en 3o. het doen van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam (boek van het IJ): minste inschrijver de heer E. H. Brockmeier, te Amsterdam, voor ƒ 994,50.

Haarlem, **13** April: het herstel van drie groote pakterbruggen in den Haarlemmermeerpolder: minste inschrijver de heer L. Kleviet, te Haarlemmermeer, voor ƒ 4425.

Nieuw-Appelscha, **14** April: het bouwen van eene kerk. Ingekomen 7 biljetten, als: J. A. Nijholt, te Ishard, ƒ 13,794; H. Steltom, te Dragten, ƒ 11,344; L. Zijlstra, idem, ƒ 10,998; W. v. d. Velde, idem, ƒ 10,891; J. Jansen, te Uretera, ƒ 10,260; S. Posthuma, te Oosterwolde, ƒ 9600; J. Winters, te Gorredijk, ƒ 9449.

Gorinchem, **14** April: de levering van: *c.* 30,000 stuks kub. vormig behakte Steenzelberger keien, *b.* 1200 stuks dito halve keien, *c.* 980 stuks behakte lange of kantkeien, en *d.* 108,000 stuks getrokken straatklinkers; perc. *a.*—*c.* was ingeleverd een biljet dat echter niet is aangenomen daar het monster niet voldoende was; perc. *d.* H. Heijers, te Hagestein, à ƒ 11.99; J. Buller JJzn., te Gorinchem, à ƒ 12.24; W. G. van Heukelom, te Doornenburg, à ƒ 11.58; Firma Wed. v. Kuijk, te Zalt-Bommel, ƒ 11.93.

Leeuwarden, **14** April: het inrichten van een gedeelte van den Kavalleriestal tot werk- en bergplaatsen voor de fabriek, kantoor en woning van den gemeente-architect en eene bergplaats van turf voor de armen. De laagste inschrijving ad ƒ 9,885, was van den heer S. Kuipestra, aan wien het werk niet is gegund.

's-Bosch, **15** April: het vernieuwen van den geautseleden kaderaar, aan den smallen havenkant, aangenomen door den heer A. de Bijl, aannemer aldaar, voor ƒ 29,947.

's-Hage, **15** April: het maken van eene vaste brug in den Stadssingel te Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht naar Boxtel. Daarvoor waren 18 biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer J. C. Slebe te Haarlem, voor ƒ 14,100.

Muiden, **15** April: het verbeteren van den haven te Muiden, door middel van leidammen. Ingekomen 16 biljetten, waarvan de minste inschrijvers waren de heeren D. & K. van Voorden en J. G. Meijer, te Amsterdam, voor ƒ 36,800.

Leeuwarden, **16** April: 1o. het bouwen eener vaste brug, met steenen landhoofden en vleugels, ter vervanging van het Damwoudsterbrugje, in den begrinden trekweg van Dokkum naar Stroobos: A. L. van der Werff, te Dokkum, ƒ 1880; 2o. het onderhoud der haven- en zeewerken te Harlingen en der havenwerken te Makkum, van den 1 Mei 1869 tot den laatsten April 1870; A. L. Kool, te Makkum ƒ 2890; 3o. het onderhoud, enz., van den Statendijk: geene inschrijvers.

Naarden, **17** April: het inrichten van een lokaal in het arsenaal tot berging van tuigen. Aangenomen door den heer J. D. Hafen, voor ƒ 799.

Maastricht, **20** April: het éénjarig onderhoud van de kazerne en andere rijks gebouwen, onder het beheer der genie; aangenomen door den heer J. Klijn, te Maastricht, voor ƒ 3000.

's-Hage, **24** April: het onderhouden gedurende één jaar van de werken tot verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee, ingaande 1 Mei 1869 en eindigende den 30 April 1870. Daarvoor waren acht biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer P. A. Bos, te Sliedrecht, voor ƒ 22900. De hoogste inschrijving bedroeg eene som van ƒ 42740.

Advertentiën.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN LEEUWARDEN gedenken op *Zaturdag den 1 Mei 1869*, des *voormiddags te* $11\frac{1}{2}$ ure, ten Raadhuize aldaar, in het openbaar aan te besteden:

Het leveren van 30 stuks GEGOTEN IJZEREN LANTAARNPALEN, voor de Straatverlichting in die Gemeente.

De voorwaarden dezer besteding liggen (uitgenomen des Zondags) van des morgens 9 tot des avonds 6 uur voor de gegadigden ter lezing aan de Gemeentelijke Gasfabriek te Leeuwarden, alwaar tevens het model ter bezigtiging is.

De inschrijvingsbilletten moeten uiterlijk op Vrijdag den 30 April e.k. ingeleverd worden ter Secretarie der Gemeente.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DIRK ZEPER, *Burgemeester*.
DE SWART, *Secretaris*.

AANBESTEDING.

HET R. K. PAROCHIAAL KERKBESTUUR VAN SASSENHEYM UIT LEYDEN is voornemens op Maandag den 3den Mei 1869, des middags ten 12 ure, in het *Bruine Paard* aldaar, aan te besteden:

Het BOUWEN van eene KERK en TOREN naar de plannen ontworpen door den Architect H. J. VAN DEN BRINK te Driebergen.

De teekeningen en voorwaarden van aanbesteding liggen ter inzage in bovengenoemd lokaal.

De Bestekken, die à ƒ 1 te bekomen zijn in den Boekhandel van de WED. J. R. VAN ROSSUM te *Utrecht*, liggen ter lezing te *Leyden in den Burg*, te *Rotterdam in het Neerlandsch Wapen*, te *Amsterdam in het Vosje*, te *Arnhem in de Harmonie* en te *Utrecht in den Liggende Os*.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & Co.

te **ARNHEM.**

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegoten Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gaztoestellen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende, aannemer van publieke werken te *Zwolle*, verklaart door dezen, dat hij aan onderscheidene werken heeft gebezigd de **Portland-Cement** van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich* en geleverd door den Heer JAN VAN DER POT te *Rotterdam*, door tusschenkomst van zijnen Agent voor *Zwolle*, de Heer P. TEN ZWEEGE, en dat dezelve de voorkeur verdient boven alle andere door hem gebezigde Cementsoorten, als zijnde na genomene proeven gebleken, dat deze Cement is van zeer deugdzame hydraulische eigenschappen, en gevende met bijvoeging van veel zand nog zeer sterke verbindingen, alsook dat dezelve zeer geschikt is tot het trekken van lijsten en het maken van ornamenten. Zoodat aan de Burgerschool te *Zwolle* ongeveer 150 vaten door hem met voordeel zijn gebezigd, weshalve hij deze Cement gerust aan ieder durft aanbevelen.

Zwolle, 24 September 1868.

(was get.) **B. H. TROOSTER.**

MAGAZIJN en FABRIEK

van Optische, Mathemathische en Physische INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers, enz. enz.* zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

C. SCHEIDT te M. GLADBACH,

beveelt zich aan voor het **Beschilderen van Plafonds en Wanden van Zalen, enz.**, in publieke en particuliere gebouwen.

Onder de hier te lande verrichte werken behooren o. a. het schilderen der plafonds en wanden in de Staatsspoorweg-stations te Venlo en Utrecht, waarover de heeren Eerstaanwezende Ingenieurs VAN DEN BERG en VAN DIESEN hunne schriftelijke tevredenheid hebben betuigd en het schilderen der plafonds in eenige particuliere gebouwen nabij Arnhem, waaromtrent de Architecten VAN GENDT te *Arnhem* zich hebben bereid verklaard inlichtingen te verstrekken.

DE NEDERLANDSCHE CEMENTSTEEN-FABRIEK

is **verplaatst** van DELFSHAVEN naar de Gemeente **VRIJENBAN** bij **DELFT**.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^S. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 18.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.



1 Mei 1869.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewonen regel en ƒ -.15 voor regel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

NOG EEN WOORD OVER RIOLEERING EN BENUTTIGING DER AFGEVOERDE STOFFEN.

—

> Wij staan voor eene algemeene kwaal, het gevolg der miskenning van eene op zich zelf voor ieder verstaanbare en onwedersprekelijke waarheid: de bodem kan niet te gelijk dienen als bergplaats voor vuil en als bron van zuiver drinkwater. Wil men het eerste, men zoeke daarin niet naar het laatste. *Verlangt men het laatste, men zie van het eerste af.*
>
> (Rapport aan den Koning van de Commissie tot onderzoek van drinkwater.)

In de N°s. 36 en 37 van *De Opmerker* van het jaar 1868 komt een artikel voor sover de rioleering der steden", dat ik met zeer veel belangstelling las, en dat naar mijne meening zeer belangrijk is.

In dat artikel staat:

»Bij eene grondige en algemeene kennis van onze Hollandsche huizen, welke alle eene lozing op de riolen hebben, is zeker wel het uitvoerbaarste middel, *alle vuil* (ik onderschrap) onmiddellijk af te voeren, en de riolen zoo in te richten, dat ze geregeld afstroomen."

Een weinig verder zegt de schrijver: »Uit een bouwkundig, evenals uit een administratief oogpunt, meenen wij ons met de waarde voor den landbouw minder te moeten inlaten." Hij merkt op dat, als de afgevoerde stoffen waarde voor den landbouw hebben, er zich wel eene maatschappij zal opdoen, die zich met den aanleg en de exploitatie zal belasten. Ik geloof dat toch bij het ontwerpen van een goed rioolsysteem ook die zijde van het vraagstuk hare eigenaardige belangrijkheid heeft, en een groote factor kan zijn in de omstandigheden, die een plan van rioleering doen slagen of mislukken.

De zorg der gemeentebesturen behoeft zich niet verder uit te strekken dan tot den afvoer der rioolstoffen langs goed aangelegde wegen tot buiten de kom van de gemeente; maar zal die afvoer mogelijk blijven en niet hinderlijk worden, dan is het wel duidelijk, dat van de plaats, waarheen de gemeente ze voert, zij weder weggevoerd moeten worden.

Bij mij was bij het lezen der vele stukken over de rioleering, afvoer enz., dikwerf de gedachte opgekomen:

Afvoeren, wegvoeren is goed, maar waarheen en hoe op den langen duur? De landbouw heeft toch niet gedurende het geheele jaar onophoudelijk mestaanvoer noodig. Er zijn geheele tijden, dat men daarvoor niets kan gebruiken, en toch de afvoer uit de steden moet elken dag, onafgebroken het geheele jaar door plaats hebben. Waar moet men daarmede dan blijven in de tijden, dat de meststof voor den landbouw niet bruikbaar is?

Kunstmatige behandeling der af te voeren stoffen maakt in den regel ze te kostbaar. Eene oplossing van de zoo even genoemde moeielijkheid meen ik te hebben gevonden in een artikel van de Annales d' Hygiène Publique et de Médicine Légale van Januari 1868, No. 57.

Het door mij bedoelde artikel handelt over het gebruik van het rioolwater van Londen. Het is geschreven door den heer De Freycinet, mijningenieur in Frankrijk.

Van de in dat artikel vermelde zaken wil ik, omdat ik geloof dat het nog maar weinig hier bekend is, den voornaamsten inhoud mededeelen, en daardoor de aandacht vestigen op eene maatschappij, die tot stand is gekomen toen de rioleering van Londen was voltooid.

Deze Maatschappij heeft haar aanzijn juist te danken aan de toen zich openbarende dringende behoefte naar wegvoering op andere wijze dan uitstorting in de rivier, van de uit de stad verzamelde rioolstoffen.

De gezondheidstoestand, zoo nauw bij goede rioleering betrokken, zal dus niet de zijde van de quaestie zijn, die ik zal behandelen; evenmin de bespreking of vergelijking der verschillende voorgestelde middelen, om het vuil op te zamelen. De aanhaling uit het artikel in No. 36 van *De Opmerker*, die ik hierboven heb geplaatst, drukt mijne meening daaromtrent uit.

Ik wil in het volgende, op het voetspoor van het door mij genoemde stuk van den heer Freycinet, voornamelijk die zijde van het vraagstuk beschouwen, die betrekking heeft op het wegvoeren en het vinden van een nuttig debouché, der dagelijks opgeleverde en verzamelde hoeveelheden rioolwater. Met den naam rioolwater zal ik de vermenging van het vuile water met de faecale stoffen, verstaan.

Systemen, om deze twee zaken ieder afzonderlijk af te voeren, zijn in mijn oog zeer kostbaar, op den duur niet uitvoerbaar, daar de gebruikers ze niet gescheiden zullen houden, en bovendien is de scheiding onnoodig.

Het zij mij vergund tot recht begrip van het nu bestaande, en in mijn oog bewonderenswaardig geheel, waarop de rioleering van London en de afvoer der opgevangen hoeveelheden geschiedt, kortelijk een aperçu te geven van de hoofdtrekken van het riool-systeem zelf van deze groote stad, om daarna des te gemakkelijker te kunnen aanwijzen, hoe men het verzamelde rioolwater wegvoert en eene nuttige bestemming geeft.

Welke verschillende perioden heeft de zaak der rioleering van London doorloopen, vóór het tegenwoordig systeem toegepast is?

In 1856 waren nagenoeg alle plaatsen voorzien van riolen, die onder den grond het vuile water en de faecale stoffen afvoerden. De beerputten waren over het algemeen nagenoeg allen opgeruimd.

Die riolen loosden in de Theems. Het effect is bekend. De lager gelegen huizen ondervonden grooten last wanneer er bij vloed en als de monden der met laagwater loozende riolen gesloten waren, tengevolge van hevige stortbuien, een sterke toevoer van de hooger gelegen gedeelten der stad plaats had. Maar boven alles leverde de ontbinding en verrotting der afgevoerde zelfstandigheden zulke schadelijke dampen, en werd het Theemswater zoo bedorven dat de toestand onhoudbaar werd. In het begin van 1856 werd door de Metropolitan Board of Works het plan vastgesteld, waarnaar de afvoer van het rioolwater zou plaats hebben.

Daarbij werd voldaan aan de volgende hoofdvereischten.

Al het door de riolen afgevoerde, benevens al het regenwater wordt opgevangen. In plaats van den door den vloed telkens gestremden afvoer, moet een voortdurende afvoer plaats hebben, waardoor verstoppingen der riolen voorkomen worden.

Het rioolwater moet zoover weg geloosd worden op de rivier, dat de vloed het niet weder naar de stad kan brengen. Ter bereiking van een en ander moet niet dan in de hoogste noodzakelijkheid kunstmatige beweegkracht aangewend worden.

Het zij genoeg, zonder in details te treden, het volgende omtrent de hoofdtrekken aan te stippen.

In het op heuvelen gebouwde Londen heeft men aan iedere zijde van de Theems drie hoofdkanalen gelegd op drie verschillende hoogten. Deze hoofdkanalen snijden, daar hunne richting evenwijdig aan de Theems is, alle naar de rivier bestaande riolen, af. Aan het beneden- of oostelijk einde der stad vereenigen zich zoowel benoorden als bezuiden de Theems de drie op verschillende hoogten aangelegde hoofdkanalen op verschillende punten tot één afvoerkanaal.

Deze laatste afvoerkanalen brengen het rioolwater naar reservoirs op 22 mijlen van London Bridge gelegen, waaruit het tweemaal per dag gedurende ruim twee uur tijds in de rivier afvloeit. Bij het begin van de eb laat men die uitstrooming beginnen.

Het rioolwater van het laagst gelegen hoofdkanaal op elken oever wordt, in het afvoerkanaal, waarin de drie hoofdkanalen vereenigd worden, opgepompt, en wel op den noordelijken oever 11 el hoog, op den zuidelijken oever 6 el hoog.

Door de lagere ligging van het zuidelijk afvoerkanaal, moet aan den benedenmond het rioolwater andermaal opgepompt worden ter hoogte van 7 el in het reservoir, ten einde bij het begin van de eb te kunnen afstroomen.

De kanalen zijn cirkelvormig. Na vele proeven heeft men gezien dat het minimum der snelheid, die het rioolwater moet hebben, om voor verstoppingen gewaarborgd te zijn, is eene snelheid van 0.67 el per seconde. Hierop zijn de hellingen der kanalen berekend.

De afmeting van elk gedeelte kanaal is natuurlijk berekend in evenredigheid van hetgeen daardoor moet afgevoerd worden.

Men heeft te London gerekend op een' afvoer van 142 kan per dag en per inwoner. Dit geeft

met 25% vermeerdering voor het geval van uitbreiding der stad; als af te voeren hoeveelheid 345,000 kubiek ellen voor het noordelijk en 155,000 kubiek el voor het zuidelijk deel per dag.

Rekenende op een' afvoer van 1.300,000 kub. el regenwater in 24 uur, heeft men in sterke regentijden op een' mogelijken afvoer gerekend van 1.800,000 kubiek el, waarvan 1.150,000 kubiek el voor den noordelijken en 650,000 kubiek el voor den zuidelijken oever komen.

Voor stortbuien, wanneer de riolen niet alles zouden kunnen verzwelgen, heeft men zijdelingsche afleidingen naar de Theems gemaakt. Niet anders dan bij uitzondering zal hiervan gedurende enkele dagen van een geheel jaar gebruik gemaakt behooren te worden.

De aanleg dezer werken, in Januari 1859 begonnen, is nu voltooid.

Zonder de schrijver in de door een kaartje opgehelderde beschrijving van de verschillende deelen van dit reusachtig werk te volgen, zij de opgave van deze meest belangrijke cijfers hier genoeg.

Het hoogste afvoerkanaal op den noorderoever is lang 11 mijlen, en voorziet in den afvoer van 2600 bunders. De diameter is 1.20 tot 3.40 el. Dikte van het metselwerk 0.20 tot 0.70 el.

Bij de vereeniging met het hoofdkanaal dat op middelbare hoogte ligt, is een reservoir gemaakt, waaruit men door het openen en sluiten van schuiven het rioolwater zoowel zijdelings naar *de Theems*, als door het afvoerkanaal naar het reservoir kan doen vloeien.

Het op middelbare hoogte gelegde hoofdkanaal, dat men zoo laag mogelijk gelegd heeft, omdat de inhoud van het lage hoofdkanaal opgepompt moet worden, en dit dus zoo klein mogelijk moest gemaakt worden, is 15 mijlen lang, en voorziet in den afvoer van 4500 bunders.

Het lage kanaal is met de spruiten of neventakken 29 mijlen lang, en voert het rioolwater direct of indirect af van 6500 bunders. Van 3700 bunders namelijk zal dit water daarin moeten worden opgepompt. Aan het benedeneind staat het stoomtuig, om het rioolwater 11 el op te pompen. Dit stoomtuig bestaat uit 8 stoommachines van 1140 paardenkracht nominaal, bediend door 16 stoomketels.

Men heeft berekend, dat door de goede inrichting der machines de kosten van oppomping van 150 kubiek el ter hoogte van één el slechts een halve cent zouden bedragen. Men moet als maximum 27,000 kubiek el per uur, ter hoogte van 11 el oppompen.

Tegenover de kosten van aanleg en oppomping staat het voordeel dat men een' aanhoudenden stroom in het kanaal verkrijgt, waardoor verstoppingen worden voorkomen.

Het groote afvoerkanaal beneden de vereeniging der drie hoofdkanalen is 8800 el lang, en bestaat uit verschillende afdeelingen. Door eene ingenieuse inrichting kan men het rioolwater uit het afvoerkanaal, behalve in het reservoir ook direct in de Theems laten afvloeien, zoodat, terwijl het reservoir geledigd wordt, ook de uitstrooming van het afvoerkanaal onafgebroken plaats heeft.

Het reservoir is 4 bunders groot en overdekt met gemetselde gewelven. De beschrijving der inrichting daarvan zou te uitgebreid worden voor dit weekblad. Belangstellenden verwijs ik dus evenals voor uitvoeriger beschrijvingen in het algemeen naar het door mij genoemde tijdschriftartikel.

Wat de hoofdkanalen op den zuideroever aangaan, zij het genoeg hier te vermelden, dat het hoogste en het op middelbare hoogte gelegen hoofdkanaal in den afvoer voorzien van 5000 bunders. Het laagste hoofdkanaal is 16 mijlen lang en voorziet insgelijks in den afvoer van 5000 bunders.

Aan het benedeneind van het laagste kanaal staat een stoomtuig, bestaande uit 4 stoommachines, ieder van 125 paardenkracht. Zij kunnen des gevorderd 18,000 kubieke el per uur opbrengen.

Het afvoerkanaal, waarin zich de drie hoofdkanalen vereenigen, heeft 3.50 el middellijn, en is 12 mijlen lang. Op enkele plaatsen ligt dit kanaal 23 el onder den beganen grond.

Aan den benedenmond staat tot oppomping in het op den Zuideroever gemaakte reservoir een stoomtuig, weder van 4 machines, ieder van 125 paardenkracht, die het water van 3 tot 9 el opbrengen, afhankelijk van de waterspiegels en het afvoerkanaal en in het reservoir. De oppervlakte van dit laatste is 2.6 bunder.

De werken voor de rioleering bestaan dus, behalve de bestaande riolen, die de faecale stoffen en het vuile water uit de wijken of huizen naar de groote kanalen voeren, uit een lengte overdekt kanaal van groote afmeting van 132 mijlen, stoomtuigen van 2380 paardenkracht en twee zeer groote reservoirs.

Het maken van dit werk vorderde circa 50 millioen gulden en 8 jaar arbeid, na een tienjarig tijdperk van bespreking en bestrijding.

Uit dit laatste ziet men, dat niet alleen in ons land groote en afdoende verbeteringen lang besproken en overwogen worden.

Na deze korte uiteenzetting van het systeem van rioleering, waarbij, zooals men ziet, het beginsel was aangenomen, om het rioolwater in de Theems te brengen, ga ik nu over tot de vermelding van de aanwending van dat water; want zooals bekend is, deden zich de nadeelen van dit met vuil bezwangerde water van de Theems al ras gevoelen.

Het vraagstuk hoe dit rioolwater, dat zoo kostbaar voor den landbouw is, gebruikt kon worden, drong zich meer en meer op den voorgrond.

Op de oplossing aan dat vraagstuk te geven, vestig ik de aandacht van hen, die zich met de rioleering der steden in Nederland bezig houden.

De geheele tot nu toe omschreven inrichting is gemaakt, met het oog op den afvoer van het rioolwater, dat zonder behoorlijke verwijdering schadelijk is voor de gezondheid.

Uit een economisch oogpunt beschouwd, doet de vraag zich op: zal men die hoeveelheid rioolwater, die voor den landbouw waarde heeft, door de vruchtbaar makende bestanddeelen, die het bevat, zal men dat, zeg ik, laten wegstroomen in rivier of zee?

De schatting der waarde van het rioolwater is zeer verschillend al naarmate van het standpunt, waarop men zich daarbij plaatst. Ondersteld dat de landbouwer het rioolwater kan gebruiken wanneer hij wil, en zooveel hij wil, en het is duidelijk, dat de waarde veel grooter is, dan wanneer hij dat water altijd door moet ontvangen, en bovendien in die mate, waarin men het hem toevoert.

Als men in het eerste geval voor het meststof bevattende water misschien 10 cents per kubiek el zou willen betalen, is het in het tweede geval niets waard, en is het van de hand zetten, het mogen uit laten stroomen, eerder een dienst, die bewezen wordt aan den afvoerder, dan een voordeel voor hem, die het op zijn land ontvangt.

In Engeland zijn nauwkeurige onderzoekingen gedaan, hoe men het rioolwater, dat door geen in het groot toepasselijke kunstmiddelen voldoende gezuiverd kan worden, om weder in drinkwater te worden omgezet, hoe men dat water, dat in rivieren verondiepingen, schadelijke uitwasemingen enz. veroorzaakt en de visch doodt, kan omzetten en aanwenden tot nuttig gebruik, zoodat het ten slotte na afscheiding der medegevoerde stoffen weder goed drinkwater wordt.

Daarbij is gebleken dat de grond en de wortels der planten het rioolwater zeer spoedig van de nadeelige zelfstandigheden ontdoen en het omzetten in goed water.

Het rioolwater moet dus over de gronden verspreid worden. Een der meest positive resultaten van het ingestelde onderzoek is, dat het rioolwater moet aangewend worden in den staat, waarin het de riolen verlaat.

Kunstmatige afscheiding der stoffen, waarmede het vermengd is, maakt de meststof te kostbaar.

Men moet dus de terreinen met het rioolwater zelf bevloeien. — In 1865 kwam eene Maatschappij tot stand, die de nuttige aanwending van het langs den Noordelijken oever van de Theems afgevoerde rioolwater ten doel had.

Met het oog op de onmogelijkheid voor de bebouwde landen, om voortdurend de bevloeiing met rioolwater te ontvangen, heeft men zich tweederlei doel voorgesteld; het bevloeien en bemesten van de bebouwde landen, wanneer dit noodig is en de eigenaar het verlangt, en het bevloeien en bemesten van woeste of onbebouwde streken.

In Engeland heeft de genoemde Maatschappij de uitgebreide stranden van de Noordzee gebruikt, om het niet voor den landbouw gebruikte rioolwater te ontvangen.

Die toepassing is het eigenaardig kenmerk, het oorspronkelijk idée van het plan der heeren Napier en Hope.

Hierdoor heeft men voor alle tijden het geheele jaar door eene nuttige aanwending gevonden van het rioolwater en daardoor de waarde er van verzekerd. Daardoor is de strijd tusschen de twee omstandigheden: aanhoudende aanvoer van de stad en tijdelijk gebruik voor de bebouwde landen, opgelost. Voor het meerdere, voor hetgeen niet gebruikt kan worden, is een debouché gevonden.

Door indijking van uitgestrekte zandvelden aan den oever der zee gelegen, voorkomt men het eenvoudig wegloopen in zee, waardoor de vruchtbaar makende bestanddeelen verloren zouden gaan.

De maatschappij, die de nuttige aanwending van het rioolwater beoogt, heeft een kanaal gemaakt, dat zijn' oorsprong heeft in het afvoerkanaal, behoorende tot het rioolstelsel van Londen; een tweede bovenmond is met het oog op de stortregens daaraan gemaakt, beginnende bij het reservoir.

Dit kanaal, dat gemetseld is, heeft een diameter van drie el, strekt zich uit nagenoeg evenwijdig aan de Theems, en eindigt aan de stranden der Noordzee.

De lengte is 70 mijlen. — Bij den 40sten mijlpaal begint een zijtak naar het Noordoosten gericht, die later zal worden gebruikt.

Bij den aanleg van het kanaal is niet alleen in het oog gehouden het brengen van het rioolwater naar de stranden, maar tevens het gebruik, dat er van gemaakt moet kunnen worden door de streken, waar langs het loopt.

Voor dit laatste was het dus van belang, dat het kanaal boven den grond verheven was, zoodat men zonder bijkomende kosten alleen door de werking der zwaartekracht het rioolwater op het land kon laten uitstroomen, of drukking genoeg had om het land er mede te begieten.

Volgens de ondervinding in Londen opgedaan, heeft men eene helling aangenomen van 20 duim per mijl, ten einde de snelheid te verkrijgen, waarbij bezinking der vaste stoffen wordt voorkomen.

Om die helling te verkrijgen en om op eene goede hoogte boven de stranden verheven aldaar te eindigen, moet men op het traject tweemaal het rioolwater oppompen met stoomtuigen. Het eene stoomwerktuig brengt het water 9.00 el, het andere 10.50 el op.

Hierdoor heeft men berekend, dat ter weêrszijden van dit kanaal 42,000 bunders uitsluitend door de werking der zwaartekracht besproeid kunnen worden. Deze uitgestrektheid ligt hoog genoeg, om vrij te kunnen afwateren.

Om de 200 el is in de bovenzijde van het kanaal een soort van mangat gemaakt, door eene plaat van gegoten ijzer gesloten. Deze opening dient voor de aftapping van het rioolwater. Om de 42,000 bunders, hiervoren genoemd, te bevloeien of te besproeien, is dus het aanbrengen van hevels in die opening voldoende.

Op die plaatsen, waar het kanaal beneden den grond ligt, zal men het rioolwater moeten oppompen.

Van het debiet langs dezen weg stelt men zich weinig, van het andere daarentegen veel voor.

De Maatschappij heeft 1º. het recht door onteigening ten algemeenen nutte, den strook grond te koopen, die zij noodig heeft voor den aanleg van het gemetseld kanaal; en 2º. om de zijtakken, die dienen moeten om ter zijde gelegen landen van rioolwater te voorzien, langs de openbare wegen te leggen.

Veel landbouwers hebben verklaard gaarne van het rioolwater gebruik te zullen maken, en er, wanneer zij het naar hunne verkiezing konden erlangen, wel 10 cents per kubiek el voor over te hebben.

Als men een' prijs van $7\frac{1}{2}$ cents in rekening brengt, zou de afzet reeds groote voordeelen opleveren.

De bevloeiing van weiland door open kanaaltjes, met 12,000 kubiek el per bunder schijnt de voordeeligste toepassing te zijn. De toepassing der begieting van bouwlanden met dit rioolwater zal nog wel geruimen tijd als uitzondering voorkomen.

Het niet op het traject gebruikte rioolwater loopt ten slotte uit op eene ingedijkte oppervlakte zeestrand van 3000 bunders. Deze zullen bevloeid worden met het op het hoogste punt uitstroomende rioolwater.

Men rekent op 12 à 15,000 kubieke ellen per bunder, tot 20,000 kubiek el toe. Dit laatste is wel wat veel, maar het zal toch nog altijd meer voordeel opleveren dan wanneer men het in de zee laat wegvloeien.

Proeven te Rugby genomen, hebben bewezen, dat bij drogen grond, het product toeneemt naar mate men binnen de grenzen van 20 tot 25,000 kubieke ellen per bunder, de bevloeiing doet toenemen.

Tegen 20,000 kubiek el per bunder, ziet men

dat de Maatschappij 5000 bunders noodig zou hebben, om al de aangevoerde hoeveelheid kwijt te raken.

Het water, dat tot de bevloeiing gediend heeft, wordt in een binnenbermsloot, loopende langs den dijk, waardoor die zandvelden zijn ingedijkt en tegen de zee beschermd worden, opgezameld en vloeit door suatieduikers onder door den dijk tijdens de eb in zee af. De zoo losse en doordringbare grond wordt dus tweemaal per 24 uur geheel afgetapt, en men ziet, dat ook bij de bevloeiing in sterke mate, de grond toch in goede omstandigheden verkeert voor de bebouwing. De Maatschappij heeft gerekend 2 jaar noodig te zullen hebben voordat de bebouwing zou kunnen geschieden.

Al naarmate men door het minder of meerder verbruik door den landbouw een' ruime of beperkter aanvoer zal doen plaats hebben naar de te bevloeien zandoppervlakten, zal men de bevloeiing volgens de Edimburgsche methode, of op de Spaansche methode doen geschieden.

De eerste methode bestaat in open kanaaltjes, die zich langs de bovenzijden der hellende vlakken, waaronder het terrein is afgewerkt, uitstrekken. Het water vloeit daaruit en het overtollige wordt opgevangen in andere kanaaltjes, die langs de lage zijden dier hellingen zijn aangelegd. Enkele dwarsgreppels bevorderen de verspreiding van de vloeistof.

De tweede methode vordert dat de grond in horizontale vakken is afgedeeld, die elk door een aarden walletje, ter hoogte van 7 of 8 Ned. duim, zijn omringd.

Het water loopt, na die hoogte bereikt te hebben, van het eene kommetje over die aarden walletjes in het andere.

De hoofdgedachte van het plan tot benuttiging van het rioolwater is dus dat het ter beschikking van den landbouw wordt gesteld, zoodanig dat deze er zeer gemakkelijk gebruik van kan maken, terwijl het excedent, dat niet gebruikt wordt, dient tot ontginning van woeste en zandgrond.

Met stilzwijgen ga ik de beschouwing over de exploitatie der 5000 bunders, die aldus van dor zand in vruchtbaar land zullen omgezet worden, voorbij.

Ook over de kosten van dit plan behoeft hier verder niet gesproken te worden, daar de uitgaven geheel afhangen van de locale omstandigheid.

Mocht men aanvoeren, dat men door het maken van één kanaal geene genoegzame uitgestrektheid grond van rioolwater kan voorzien, zoo is daarop te antwoorden, dat door zijdelingsche afleidingen en oppomping de te besproeien oppervlakte zoo groot kan gemaakt worden als men slechts wil. Wat een ander bezwaar betreft, de verontreiniging van den dampkring door de bevloeiing, dient dat te Londen een afstand van 3200 el van de bebouwde kom der stad als minimum is aangegeven, binnen welke de bevloeiing niet mag geschieden.

Eene goed geleide bevloeiing, die bij een gematigde aanvoer, voldoende afvoer heeft, geeft geene aanleiding tot zeer erge ontwikkeling van stank.

Wat eindelijk het vruchtbaar maken van het zand zelf betreft, met zuiver zand is daarvan geen sprake, maar dat zand wordt dan alleen een middel, om aan de plant, die daarop gesteld wordt, gelegenheid te geven de vruchtbaarmakende bestanddeelen van het rioolwater op te nemen. Proeven, op eene oppervlakte van $1\frac{1}{2}$ bunder genomen, hebben getoond, dat zoowel het gras als teelvruchten, zooals erwten, worteltjes enz. zeer krachtig groeien op het aldus besproeide zand.

In 1865 is de meermalen genoemde maatschappij, die zich ten doel stelt op de hierboven aangegeven wijze het rioolwater te gebruiken, opgericht.

De verdere inrichting dier maatschappij en hare grondslagen als financieele onderneming behoeven hier niet uiteengezet te worden.

Uit hetgeen in Engeland geschied is, mag men als hoofdbeginsels aannemen:

Dat het water, door de riolen afgevoerd, in dienzelfden toestand zonder tusschenbewerking voor den landbouw moet gebruikt worden; dat de vermenging en opneming der faecale stoffen alleen ten voordeele strekt van de bemesting door het rioolwater; dat de voordeeligste wijze van aanwending bestaat in het bevloeien der landen; dat lichte en behoorlijk gedraineerde landen de meest geschikte terreinen voor bevloeiing zijn; dat bij een behoorlijken aanvoer en krachtig ontwikkelden productengroei, de stank weinig is, doch dat men de bevloeiing niet in de onmiddellijke nabijheid der steden moet verrichten; dat de aanvoerbuizen gesloten moeten zijn, en eene helling hebben van 20 duim per mijl, of 1 à 5000; dat waar de helling van het terrein niet groot genoeg is, men met behulp van stoommachines het rioolwater moet oppompen en voor bewaring der pompen alleen kroosbekken behoeft te plaatsen, die zoodanig zijn, dat zij de groote medegevoerde voorwerpen niet tot de pompen doen doordringen; de voor deze oppomping gevorderde kosten zijn, in vergelijking van de waarde van het rioolwater, uiterst gering; dat eindelijk, om eene stad een' goede afvoer te verzekeren, geene groote uitgestrektheden vereischt worden, daar men over een' lossen grond tot 20,000 kubiek el per bunder kan brengen, zoodat, wanneer men per inwoner en per dag 110 kan rekent, voor 500 inwoners één bunder noodig zou zijn.

Vermindert men uit een landbouwkundig oogpunt de hoeveelheid tot 10,000 kubiek el of minder per bunder, dan heeft men voor 500 inwoners *twéé* of *twéé* en een halven bunder noodig.

Bij een matig berekende verkoop der afgevoerde stoffen tegen een lagen prijs en bevloeiing van woeste gronden met het overschot, kan men tevens van den afvoer der faecale stoffen en het rioolwater eene voordeel afwerpende zaak maken.

Op deze wijze, waarvan ik in het bovenstaande slechts de groote trekken aanwees, heeft men voor Londen op kolossale wijze het problema trachten op te lossen.

De lezing en overweging en kennisneming van een en ander heeft bij mij de vraag doen rijzen, zou een dergelijke afvoer in Nederland voor de steden onmogelijk te achten zijn?

Zouden de faecale stoffen en het rioolwater, op die wijze afgevoerd, niet met voordeel kunnen strekken tot vruchtbaarmaking hetzij der duingronden, gelegen nabij de Hollandsche steden, hetzij der hooge hei- en zandgronden in Utrecht, Gelderland en Noord-Brabant?

Eene oostwaartsche afleiding van Amsterdam, eene noord- of noordoostwaartsche afleiding van Utrecht naar de heistreken, zou misschien, om bij de opnoeming dezer beide steden te blijven, reeds veel hei in vruchtbaar weiland omzetten.

In ons lage en vlakke land zullen stoommachines tot oppomping altijd noodig zijn. Drukkend is die last evenwel niet, en het maken van de gevorderde gemetselde kanalen, met hetgeen daarbij behoort, zal ook wel niet tot de onmogelijkheden behooren.

Aan dergelijken afvoer zou evenwel nooit te denken zijn, zonder te gelijker tijd de rioleering der steden met opheffing van alle beerputten, zóó in te richten, dat ten slotte alle weg te voeren stoffen in een hoofdriool bij elkaar kwamen.

Daaruit zou dan de oppomping moeten geschieden tot wegvoering. Langzamerhand zouden de landen, langs de afvoerbuis gelegen, er gebruik van maken, en de heidevelden en woeste gronden kan men met het overige ontginnen.

Alvorens een rioolstelsel, zooals ik opgaf, voor eene stad ontworpen is, kan men het afvoersysteem voor de bevloeiing niet toepassen.

Tot heden heeft mij den tijd ontbroken eene dergelijke veelomvattende studie, waarbij locale kennis op den voorgrond staat, van een onzer Nederlandsche steden te maken. Wenschelijk ware het, dat vele steden, dit zij in het voorbijgaan gezegd, zoowel met het oog op de noodzakelijkheid van het eenmaal maken van een goed rioolnet, als van verschillende andere werken, het voorbeeld van de stad Utrecht volgden, waar het stedelijk bestuur, door krachtige ondersteuning eene volledige nivellering ten opzichte van AP, van de geheele stad en de voorsteden heeft verkregen.

Het groote nut daarvan te trekken, o. a. bij het ontwerpen van een rioolnet, behoef ik wel niet verder aan te toonen.

Ik moet dus eindigen zonder de toepassing van het ontwikkelde systeem op een onzer steden als voorbeeld ten slotte te kunnen mededeelen. Het doel van dit schrijven was dan ook alleen op de, in het zoo practische Engeland gemaakte toepassing de aandacht te vestigen, opdat wij ons voordeel zouden kunnen doen met het daar trapsgewijze ontwikkelde denkbeeld, de verkregen ondervinding, en het schoone plan der heeren Napier en Hope. Wij zien daaruit dat hetzelfde rioolwater, dat, zooals helaas! hier te lande zoozeer in gebruik is, door den grond der steden wordt opgenomen, en alles, water en lucht langzaam maar zeker verpest, bij goede toepassing zulke heilrijke vruchten kan opleveren.

Utrecht, 20 April 1869.

W. H. Hubrecht.

Correspondentie.

Het ingezonden stuk uit Utrecht, geteekend P. G. wordt niet opgenomen, daar de redactie alle stukken ter zijde legt, waarvan de schrijvers haar niet bekend zijn.

Eene recensie over de »*berekening der inhouden van slakken en ligchamen door A. J. Leijer*'' wordt in het volgende nommer geplaatst.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 3 Mei.

Makkum, ten 11 ure, in de Prins, door het dijksbestuur van Wonseradeels Zuiderzeedijken: het herstellen van onderscheidene werken der contributie, bestaande in het vernieuwen van Dubbelêwerk, Kistpaal- en Handwerk.

's-Hage, ten $11\frac{1}{2}$ ure, aan het provinciaal bestuur: het spannen en ophangen van twee telegraafdraden aan de bestaande palen, op de lijn tusschen Rotterdam en Dordrecht, en van één telegraafdraad tusschen Dordrecht en Moerdijk.

Sassenheim, ten 12 ure, in het Bruine Paard: het bouwen van eene kerk en toren voor de R. K. gemeente.

Maastricht, ten 12 ure, ten raadhuize: 1o. het maken van een riool in het noordelijk gedeelte der Regtstraat en een gedeelte der Hegestraat, te Wijk; 2o. het verrichten der onderhoudswerken en vernieuwingen voor het dienstjaar 1869/70.

Kollum, ten 1 ure, door het gemeentebestuur van Kollumerland en Nieuwkruisland: het aanleggen van een' kunstweg van af het dorp Westergeest langs Kettingwier tot aan de grenzen van Dantumadeel, lang ongeveer 1860 strekkende ellen.

Dinsdag 4 Mei.

Assen, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het vernieuwen van de draaibrug over het Mallegat in den rijks grooten weg te Meppel.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het verplaatsen der telegraaflijn van de west- naar de oostzijde van de Holl. IJzeren spoorweg, tusschen het station te 's-Hage en Rijswijk, het spannen van één draad langs den spoorweg van het station te 's-Hage tot het snijpunt van den grindweg van de Hoornbrug naar Wateringen, alsmede het uitvoeren van herstellingen en verbeteringen aan de telegraaflijn langs den spoorweg tusschen Amsterdam en Rotterdam.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het spannen en ophangen van één telegraafdraad aan de bestaande palen op de lijn van Utrecht over Vreeswijk en Vianen naar Gorinchem.

Leeuwarden, ten $12\frac{1}{2}$ ure, bij den heer L. Schierbeek: het bouwen eener heerenhuizinge en drukkerij, op het terrein voor de uitbreiding van Leeuwarden.

Woensdag, 5 Mei.

Staveren, ten 11 ure, door het dijksbestuur van het waterschap Hemelumer Oldephaert en aanhoorige zeedijken: 1o. het maken van verschillende perceelen heiwerk, enz., aan de zeedijken en 2o. het leveren van materialen.

Heemstede, ten $12\frac{1}{2}$ ure, ten gemeentehuize: het maken van eene steenen brug met ijzeren leggers, over de Kraaijenestervaart, bij Leeuwenhoofd in den Haarlemmerhout.

Burgervlotbrug, (bij Alkmaar), ten 4 ure, door het bestuur van de Doopsgezinde Gemeente te Zuidzijpe: het amoveeren van de oude kerk en het bouwen van eene kerk met consistorie.

Donderdag, 6 Mei.

Sneek, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels c. a. contributie zeedijken: de levering van diverse materialen.

Vrijdag, 7 Mei.

Hindeloopen, ten 11 ure, door het dijksbestuur van Wijmbritseradeels, c. a. de contributie zeedijken: het maken en herstellen van onderscheidene perceelen hei-, steen- en aardewerk, enz., aan de zeeweringen van genoemde contributie, alsmede het gewoon onderhoud der gebouwen.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van eene dwarskrib aan den linker Waaloever tusschen de peilraaien VI en VII aan den Kekerdomschen Waard, behoorende tot de verbetering van de Waal in Gelderland.

Zaterdag, 8 Mei.

Haarlem, ten 1 ure, door dijkgraaf en heemraden van den Haarlemmermeer-Polder, ter secretarie: het vervangen van het houten trailbrugje te Abbenes in dien polder, door een nieuw houten brugje, nabij het tegenwoordige.

Utrecht, ten 1 ure, ten raadhuize: 1o. het daarstellen van een gedeelte kaaimuur aan de Van Wijckskade; 2o. het vervangen van de houten beschoeiing langs den Oord; 3o. het maken van afvoerkanalen langs de Nieuwe Gracht; 4o. het verlengen van de houten schoeiing met steenglooiing langs den Gruttersdijk; 5o. het aanleggen van riolen met slokgaten en trottoirs aan den Heerenweg.

Woensdag, 12 Mei.

Dokkum, ten $7\frac{1}{2}$ ure, ten gemeentehuize: het leveren en plaatsen van eene ijzeren brug, tot vervanging van de te amoveeren zoogenaamde Bontebrug in die gemeente.

Donderdag, 13 Mei.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren bij Middelburg.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van borstweringen, steunmuren en platen met toebehooren, op de landhoofden en pijlers van de brug over de Waal bij Zalt-Bommel.

Vrijdag, 14 Mei.

Krabbendijke, ten 3 ure, ten gemeentehuize: 1o. het begrinden van den Noordweg te Krabbendijke, ter lengte van 400 ellen; 2o. het begrinden van den dijk, genaamd het Bolwerk, in de gemeente Krabbendijke en Nieuwlande, ter lengte van 1000 ellen.

Dinsdag, 18 Mei.

Assen, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan, met het onderhoud volgens tarief van de Hoofd-Beiler en Oostermoersche vaarten met al de daartoe behoorende werken in Drenthe, aanvangende met den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende den 31 December 1869.

Woensdag, 19 Mei.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, in het Nederlandsch Koffijhuis: het slechten van het ravelijn Wouw, een deel van het bastion Noyelle en van de courtine tusschen dat bastion en het bastion William te Bergen-op-Zoom.

Donderdag, 20 Mei.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gedeelte van den noordelijken spoorwegdam in het Hollandsch Diep.

Dinsdag, 25 Mei.

Middelburg, ten 12 ure, bij P. Balterije: het slechten van het oostelijk front en van de Oostbatterij van het fort Bath, enz.

Afloop van aanbestedingen.

Bergen-op-Zoom, 22 April: 1o. het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen, enz., aangenomen door den heer W. Trimbos, voor *f* 4450; 2o. het verwen van het hospitaal, aangenomen door den heer J. H. C. Schlosler, voor *f* 650.

's-Hage, 22 April: het maken van grondwerken en afsluitingen te Tilburg. Daarvoor waren acht inschrijvingsbiljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer J. de Beer, te Tilburg, voor *f* 16,043. Vervolgens werd aanbesteed het doen van grondboringen in de Nieuwe Maas en in de Binnenrotte te Rotterdam. Daarvoor waren vier inschrijvingsbiljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer C. Hoogendoorn Kz., te Giessendam, voor *f* 1990. De hoogste inschrijving voor deze laatste besteding bedroeg eene som van *f* 6800.

Zwolle, 23 April: het verlengen met 800 el zeewaarts, van de beide ketelkribben aan den mond van den IJsel, voor de verbetering van den waterweg van Zwolle naar zee. De laagste inschrijver was de heer T. Swets Azn., te Hardinxveld, aan wien de uitvoering van het werk is gegund voor *f* 140.000.

Middelburg, 24 April: het verbeteren en tot 1 Mei 1870 onderhouden der gewone aard-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de zeedijken der Calamiteuse polders van Zeeland, en zulks in 30 perceelen van aanbesteding. Hiervan zijn aannemers geworden de heeren M. de Vriend te Borsselen en anderen voor *f* 325,640.

Amersfoort, 24 April: het éénjarig onderhoud van 1o. de werken op de legerplaats bij Milligen; aannemer de heer Buitenhuis te Elspeet voor *f* 2840; 2o. de kazernen, stallen, magazijnen enz., te Amersfoort; aannemer de heer D. J. Hecks, aldaar, voor *f* 4200.

Amsterdam, 25 April: het bouwen van lag- en ijskelders voor de Koninklijke Nederlandsche Beijersch Bierbrouwerij. Aangenomen door de heeren Geb. Schoonenburg aldaar, voor *f* 53,080.

Amsterdam, 26 April: door het bestuur van den Binnendijkschen Buitenveldertschen polder: 1o. het onderhoud gedurende 4 jaren en 8 maanden van 2 watermolens, 2 bruggen, van den duiker, de schutsluis en van de overhaal, alsmede het polderhuis en bijgebouwen; wijders het onderhoud der beschoeiingen enz., aan bovengenoemd huis, van 1 Mei 1869 tot ult. December 1873; 2o. het éénjarig onderhoud van eene brug in den Amsteldijk, bij het Kruidmakerspad, ingaande 1 Mei 1869; het aanvoeren dier brug, dempen van het water onder die brug en de daarmee te maken walbeschoeiing. Aangenomen door den heer F. Leguit, te Zaandam, voor de som van *f* 9999.90.

's-Hage, 26 April: 1o. het éénjarig onderhoud van werken te 's Gravenhage; 2o. idem van de kazernegebouwen enz. te 's Gravenhage, beide onder het beheer der genie. Beide bestedingen geschiedden bij inschrijving en opbod. No. 1 werd ingezet voor *f* 1600 met verhooging van *f* 10 en gemijnd door S. J. Wijnans, aldaar voor *f* 1860; n°. 2 werd ingezet op *f* 9000, mede met verhooging van *f* 10 en gemijnd door J. C. Pieterse aldaar, voor *f* 10.160.

Advertentiën.

Bouwterrein te Koop.

Een uitmuntend gelegen BOUWTERREIN, aan den toegangsweg tot het Station te Zwolle, wordt in koop aangeboden. Inlichtingen worden gegeven door de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.

te **ARNHEM.**

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen**, **Consoles**, **Falbala's**, **Balusters**, **Ventilators**, **Kruizen voor Kerken en Grafteekens**, **Aloës**, **Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen**. **Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gastoestellen in alle soorten.

BESTUUR DER REGISTRATIE EN DOMEINEN.

ONTMANTELING

DER

VESTING BERGEN-OP-ZOOM.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie **Noord-Brabant** maakt bekend, dat op Woensdag den 19den Mei 1869, des middags ten twaalf ure, in het *Nederlandsche Koffijhuis* te **Bergen-op-Zoom**, al of niet onder zijne voorzitting, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te **Bergen-op-Zoom**, bij enkele inschrijving, onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, zal worden

AANBESTEED:

„Het slechten van het ravelijn „WOUW, een deel van het bastion „NOYELLE en van de courtine „tusschen dat bastion en het bastion „WILLIAM te Bergen-op-Zoom."

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag, dien der Besteding voorafgaande, worden ingeleverd of vrachtvrij bezorgd, ten Kantore van gemelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddellijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

Het bestek met teekening zal, na den 2 Mei aanstaande ter inzage liggen ten burele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te **Breda** en **Bergen-op-Zoom**, aan welk laatstgemeld kantoor het Bestek met de teekening, tegen betaling van één gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Zaterdag den 15den Mei 1869, des voormiddags tusschen 10 en 12 ure.

Breda, den 26sten April 1869,

De Directeur voornoemd,
VAN DER VEN.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

Wij ondergeteekenden verklaren door dezen volgaarne, dat wij de **Portland-Cement** uit de fabriek van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg* bij *Biebrich*, tot verscheidene doeleinden hebben gebezigd, en dat dezelve alle door ons ooit verwerkte Engelsche soorten overtreft; daar zij onder de bewerking gemakkelijker te behandelen is, doordien zij niet zoo spoedig versteent, terwijl zij later eene onovertreffelijke hardheid verkrijgt; ook werkt zij door hare bijzondere fijnheid zeer zuiver af. Daar zij ook meer zand kan verdragen, wordt zij ook onder de bewerking goedkooper. Wij kunnen dus ieder het gebruik dezer Cementsoort zeer aanbevelen.

Delft, 13 October 1868.

(was get.) **G. DE RONDE & ZOON.**

Bij **J. NOORDUIJN & ZOON** te *Gorinchem* is verschenen:

De **Handwerksman** in de *Maatschappij*, en de aanstaande **Internationale Tentoonstelling**, toegejuicht door *J.* G. LUGTEN, *f* **0.25.**

Fabriek van Bronswerken,

GAS- EN BOUW-ORNEMENTEN,

VAN

BECHT & DYSERINCK,

Buitensingel bij de Utrechtsche Barrière, YY 127*b*.

AMSTERDAM.

Aan **HH. GASFABRIEKANTEN, GROSSIERS, WINKELIERS, ARCHITECTEN** en **AANNEMERS** wordt berigt, dat in het Magazijn aan de Fabriek de MODELLEN der

Bronzen Gaskroonen.	Vestibule Gasbeelden.	Fonteinbeelden.
Vergulde „	Gas-Statuetten en Candelabers.	Fonteinbloemen.
Cristallen „	Gasornementen voor Etalages.	Beelden, Lampenvoeten.
Bronzen Brackets.	Gas-Buitenlantaarns.	IJzeren en Zinken Bouwornementen.
Vergulde „	Gas-Hanglampen.	Paneelen, Rozetten, Lijsten.
Cristallen „	Gas-Ganglantaarns.	Kapiteelen, Palmetten, Koppen.
Gastafellampen.	Gas-Lantaarn-Armen.	Trapbalusters, Knoppen.
Zaal-, Kerk- en Schouwburg-Gaskroonen.	Gas-Illumineertoestellen.	Letters.
Groepen, Statuetten.	Gasbloemen.	Etalage-Ornementen.
	Fonteinen.	Tuinsieraden, enz. enz.

geëxposeerd zijn en naar Opgave of Teekening steeds **NIEUWE MODELLEN** vervaardigd worden.
AANLEG voor GASTOESTELLEN, KOPER-, METAAL-, ZINK- en IJZERGIETERIJ, VERGULDING en VERZILVERING.
MODELBOEKEN en TEEKENINGEN worden op aanvrage toegezonden.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^s. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk.

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 1 Mei 1869.

TE ZEGELEN

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De Keizer van Rusland heeft twee ingenieurs naar Noord-Amerika gezonden, om den *Pacific Railroad* op te nemen, ten einde na te gaan hoe van de opgedane ondervinding partij te trekken valt voor den bouw van eene lijn uit Petersburg naar Chineesch Tartarije.

— In Nieuw-Zuid-Wallis (Australië) beveelt men aan voortaan de steile spoorwegen *en zigzag* Fell's middenstaaf te bezigen.

Fell heeft den Zwitserschen Bondsraad aangeboden den bouw van drie spoorwegen over de Alpen aan te nemen tegen een' jaarlijkschen rente-waarborg van zeshonderdduizend franken. Hij schat de kosten van dien over den Simplon op elf tot veertien millioen, van den St.-Gothard op dertien à veertien millioen, en van den Luckmanier op vijftien tot achttien millioen.

— De Sjah van Perzië heeft onlangs aan Engelsche kapitalisten het monopolie verleend voor den aanleg van spoorwegen in zijn land gedurende de eerste twintig jaren.

— De *Collins Company* te Collinsville, in Connecticut, heeft eene ruime zaal voor hare beambten als leeszaal ingericht.

— In de Fransche Kamer zijn in deze week de discussiën hervat over de begrooting van 1870. De uitgaven ten behoeve van het nieuwe operagebouw waren aan de orde. De heer Magne heeft ernstig de meening bestreden dat het Gouvernement zoo dwaas was, om voor dit gebouw 48 millioen op te offeren. De heer Guéroult betoogde dat, nu men eenmaal dit werk ondernomen had, men het ook moest voltooien. Na een tamelijk levendig debat over deze quaestie werd ten slotte het geheele budget met 226 tegen 14 stemmen aangenomen.

— Men leest in de *Shipping and Mercantile Gazette* het volgende:

In eene vergadering van de plaatselijke Marine Board te South Shields gehouden, werd eene mededeeling voorgelezen van de *Board of Trade* en van de plaatselijke *Marine Board* van Mauritius, aangaande het verlies van de met kolen geladen schepen door de vrije ontwikkeling van gas. In antwoord op deze mededeeling kwam de vergadering overeen, dat de Secretaris een rapport zoude uitbrengen in de meening van de Board, dat doorboorde pompen zouden worden gebruikt als luchtverversching, zijnde het eenige middel, dat zonder gevaar kan worden toegepast. Een der leden, de heer James Mather, die eene uitgebreide kennis van de chemie en van de gassen bezit, gaf te kennen dat het slechts noodig was het met kool verbonden waterstofgas uit het scheepsruim te pompen, hetwelk verhit zijnde van zelf ontvlamt. Houten doorboorde pompen, geplantst van het dek tot op de kiel, kunnen het gas brengen in de opene lucht, waar het zich zonder gevaar verdeelt. De doorboring kan zijn van 1, 2 of 3 duim in middellijn, die gedekt worden met sterk gaas of doorboord zink, waardoor de ontvlamming van het met kool verbonden waterstofgas belet wordt. Bovengemeld rapport is door de commissie ter beoordeeling aan de *Board of Trade* aanbevolen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van binnenl. zaken van 23 dezer is aan J. van den Hoek te Waalwijk vergund zijn schroefstoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee, en het slepen van schepen tusschen Capelle en Rotterdam, waarvoor hem vroeger concessie is verleend, uit te oefenen tusschen Rotterdam en Drongelen en bij voldoenden waterstand, tot Waalwijk voort te zetten.

— Op 17 dezer heeft te Mannheim de uitwisseling plaats gehad der akten van bekrachtiging op de herziene overeenkomst der Rijnvaart, den 17den October 1868 tusschen Nederland, Baden, Beijeren, Frankrijk, groothertogelijk Hessen en Pruisen gesloten.

— De personen, die verzocht hebben als leerling-telegrafist in aanmerking te komen, zijn aangeschreven zich voor het vergelijkend onderzoek aan het gebouw op den Fluweelen Burgwal, N°. 22, te 's-Gravenhage, aan te melden op Maandag 3 Mei aanst., des voormiddags ten half negen ure.

— Het *Staatsblad* n°. 43 bevat de wet van den 6den April 1869, houdende goedkeuring der overeenkomst tusschen Nederland en Italië tot regeling van den toestand der naamlooze en andere vennootschappen van het eene in het andere land.

— Bij de Tweede Kamer is ingediend een wetsontwerp tot regeling van het onderwijs van rijkswege in de beeldende kunsten. Het bevat de oprichting aan eener rijks-academie, waar door hoogleeraren onderwijs wordt gegeven in de beeldhouwkunst, schilderkunst, graveerkunst, schoonheidsleer, kunstgeschiedenis, teekenen naar het menschenbeeld, ontleedkunde van den mensch en doorzichtkunde. Een der hoogleeraren is directeur. Voor bijwoning der lessen wordt *f* 100 's jaars betaald, voor enkele lessen minder. Het toezicht wordt aan eene commissie van vijf leden opgedragen onder den minister van binnenl. zaken. Jaarlijks is examen, waartoe worden toegelaten zij, die in vakken van middelbaar onderwijs met goeden uitslag zijn geëxamineerd. Wie dit examen met succes aflegt, wordt tot een wedstrijd toegelaten voor de drie eerste vakken; voor elke dezer worden twee eerepenningen uitgeloofd. De talentvolste bekroonden kunnen gedurende hoogstens 4 jaren een jaargeld van *f* 1200 ontvangen om kunstreizen te doen.

— Naar men verneemt zullen nu het ontwerp tot verhooging van hoofdstuk V (internationale tentoonstelling te Amsterdam) in de sectiën onderscheidene ontwerpen worden behandeld, waaronder speciaal de beide spoorwegverbindingen en overbruggingen te Amsterdam en te Rotterdam.

Amsterdam. In het *Algemeen Handelsblad* van Zaterdag 24 April, verzoekt de heer Gosschalk als secretaris der plaatselijke regelingscommissie van de tentoonstelling, aan alle heeren redacteuren van de provinciale en plaatselijke nieuwsbladen in Nederland, dat zij aan zijn adres een exemplaar toezenden van ieder nummer hunner courant, waarin over die tentoonstelling gesproken wordt.

De requestrant is ter bevrediging zijner nieuwsgierigheid wel wat ver gegaan, tenzij die verlangde nummers moeten dienen als voorwerpen ter opluistering van de tentoonstelling.

De regelingscommissie, in wier naam de heer Gosschalk, als een der secretarissen schijnt te schrijven, zal wel niet vergen, dat een geheelen jaargang van eenig blad voor haar wordt gebroken, enkel uit beleefdheid, zonder daarvoor eenig tegenblijk terug te ontvangen, b. v. door franco ontvangst van de statuten enz. en de plaatsing van advertentiën. Op die wijze is de eene dienst de andere waard.

Het is bekend, dat „*voorbereidende maatregelen tot samenstelling en inrichting der tentoonstelling*" ingevolge art. 2 van het nu verschenen reglement, bij uitsluiting uitgaan van de hoofdcommissie gevestigd te 's-Gravenhage, die verklaart voor deze hare tentoonstelling verantwoordelijk te zijn.

Hetzelfde art. 2 leert, dat de regelingscommissie, waarbij de heer I. Gosschalk, als een der beide secretarissen, fungeert, „*enkel belast is met de plaatselijke regeling en uitvoering der tentoonstelling en met de briefwisseling met de inzenders.*

Alle officieele berichten gaan uit van de hoofdcommissie, die in hetzelfde *Handelsblad* van 24 April, onder de rubriek 's-Gravenhage de navolgende mededeeling heeft gedaan:

Het hoofdbestuur der vereeniging tot bevordering van fabriek- en handwerksnijverheid in Nederland deelt ons mede, dat zij, die voor 1°. Juli a. s. aan den secretaris, Dr. J. Th. Mouton, te 's-Gravenhage, van hunnen wensch doen blijken om lid te worden dier vereeniging, vrijen toegang hebben tot de tentoonstelling in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam te houden van den dag der opening. Voormeld hoofdbestuur heeft onlangs eene circulaire tot de industriëelen gericht, waarin het doel der tentoonstelling duidelijk wordt gemaakt door opgaaf van de voorwerpen, die door fabrikanten, makelaars en winkeliers kunnen worden ingezonden. Dat lezenswaardig stuk is bij den secretaris van het hoofdbestuur op franco aanvrage verkrijgbaar. Daaruit blijkt, hoe o. a. hetgeen betrekking heeft op zuivelbereiding, visscherij, dijkwezen, loodswezen, en vooral het goedkoop en doelmatig verschaffen van gereedschappen voor den werkman, evenzeer valt binnen den kring der tentoonstelling, als de meest alledaagsche voorwerpen van een arbeidersgezin, ten platten lande en in de steden wonende.

Wij zien uit dit bericht, dat de tentoonstelling al meer en meer wordt uitgebreid; dat zelfs makelaars en zuivelboeren kunnen inzenden, en dat het gereedschap bij visscherslieden, dijkwerkers en zeeloodsen in gebruik niet is uitgesloten. Door deze doeltreffende bepalingen kan de tentoonstelling een omvang verkrijgen, die het bouwen van houten lokalen op het voorloopig aangelegde plein om het gebouw voor Volksvlijt, noodzakelijk zal maken. Naar wij vernemen, is het omliggend terrein reeds tot zulk einde bij het gemeentebestuur aangevraagd, en bestaat het plan bij gunstige beschikking, een streng toezicht te houden op de onbelemmerde gemeenschap, evenals op de plaatsing, de inrichting en het uiterlijk aanzien van de te bouwen tenten.

— De vereeniging tot bevordering van fabriek en handwerksnijverheid in Nederland, staande onder het beschermheerschap Z. M. den Koning, heeft het reglement gratis verkrijgbaar gesteld voor de internationale tentoonstelling, die zij te Amsterdam zal houden, en zich het recht voorbehouden, deze met veertien dagen, dus tot den 18 October te verlengen in plaats van den 4en te sluiten.

Het reglement te 's-Hage gedrukt, bij Geb. Giunta d'Albani, bevat 17 artikelen, die, genummerd door het hoofdbestuur, duidelijk en beknopt zijn.

De inzenders zijn verplicht, de lijsten in te vullen en deze franco voor 1 Juni e. k., te zenden aan de regelende commissie te Amsterdam.

Bij de zorg voor de verzekering der voorwerpen tegen brandschade mag zich voor de inzenders wel eenige zekerheid paren tegen ontvreemding, lekkages en slordig vervoer, want het zal wel geene omschrijving noodig hebben, dat de meeste schade voor de inzenders, in den regel minder door brand, als door het genoemde ontstaat. Ofschoon art. 8 in dit opzicht wel eenige verzekering geeft, zal het menig inzender tegenvallen, dat de hoofdcommissie geene aansprakelijkheid op zich neemt en de inpakking zijner goederen, door of wege de regelings commissie, enkel geschiedt voor risico en gevaar der inzenders (art. 10.)

Art. 11 zegt: De beoordeeling der ingezonden voorwerpen geschiedt door eene jury, ter welker beschikking zullen worden gesteld medailles en eervolle vermeldingen.

Deze jury wordt benoemd door zijne Majesteit den Koning.

De uitslag der bekroning zal openbaar gemaakt worden.

Deze voorwaarden zijn alle veel goeds belovend.

Ieder inzender kan volgens art. 14, zijne voorwerpen doen bewaken. Het gebruik van water of gas zal hem worden verstrekt tegen een nader vast te stellen tarief.

Veertien dagen na de sluiting zal er eene verloting van voorwerpen plaats hebben,

Art. 17 bepaalt dat: de verslagen, statuten, reglementen enz., ingezonden onder klasse 7, het eigendom blijven der vereeniging die reeds nu alle lof verdient voor het ontwerp van dit reglement met invullingslijst en der tentoonstelling.

Hare moeiten en groote verantwoordelijkheid worden haar vergoed door algemeene medewerking en een zeer groot bezoek!

Amsterdam. Wij lezen in het *Algemeen Handelsblad* het volgende over het Paleis van Volksvlijt:

In de algemeene vergadering van aandeelhouders in het Paleis voor Volksvlijt, heden middag, onder het voorzitterschap van den consulent Mr. J. A. Hovy gehouden, brachten commissarissen verslag uit over de exploitatie gedurende het jaar 1869. Daaruit bleek, dat de pogingen van het bestuur om het Paleis te redden, volkomen gelukt zijn, dat het aantal beschikbare obligatiën bij openbare inschrijving geheel is volteekend en de maatschappij thans volkomen in staat is, om al hare crediteuren te voldoen, en het evenwicht tusschen hare ontvangsten en uitgaven te herstellen. Tot definitief directeur is benoemd de heer J. Eduard de Vries, wien het als interimair-directeur gelukt is het Paleis meer en meer de sympathie van burgerij en landgenooten te verzekeren. Vervolgens werden gekozen tot commissarissen de heeren A. C. Wertheim en P. Goedkoop en tot leden van den raad van toezicht de heeren A. Wertheim en Mr. H. S. v. Lennep. Na voorlezing van het ontwerp der gewijzigde statuten, werd dit bij acclamatie goedgekeurd en het bestuur gemachtigd daarop de koninkl. bewilliging aan te vragen. Voor het nazien der balans over 1869, in het volgende jaar uit te brengen, werden gekozen de heeren A. Holzman, Mr. O. L. G. Aberson en J. Hilsum, waarna de heer H. J. Rutgers van Rozenburg een woord van warmen dank bracht aan commissarissen van het in 1868 opgerichte waarborgfonds, die het bestuur steeds ijverig hadden ter zijde gestaan en daardoor medegewerkt, deze opoffering van belangstellenden noodeloos te maken.

— Het eerste gedeelte is verschenen van het verslag der commissie, door den Raad benoemd tot onderzoek der navolgende punten:

1°. Zijn de aangevoerde bezwaren door de staats-ingenieurs tegen de spoorwegverbinding langs de zuidzijde der stad, practisch onoplosbaar?

2°. Is de daarstelling van het central-personenstation in het open havenfront, zooals bij het Regeeringsplan is geprojecteerd, wat de uitvoerbaarheid betreft, verzekerd? en zoo ja, zijn de belemmeringen, die men voor de scheepvaart vreest gedurende de constructie, op afdoende wijze te voorkomen, of onschadelijk te maken?

— Naar men vernoemt, zal de commissie (thans bestaande uit de heeren Fynje, Freger en Stieltjes) zeer spoedig haar antwoord op de twee nog niet beantwoorde technische vraagpunten aan den raad inzenden.

— Wij vernemen dat de Nederlandsche Centraalspoorwegmaatschappij, evenals in het vorige jaar, slechts een gulden dividend zal uitkeeren, doch eene belangrijke som tot verbetering van den weg heeft bestemd. (*N. F.*)

Beverwijk, 27 April. De Raad dezer gemeente heeft met de Hollandsche Kanaalmaatschappij eene overeenkomst gesloten tot het verbeteren en verdiepen van het vaarwater, waardoor stoombooten en vaartuigen van grooteren diepgang hier geregeld kunnen binnenkomen.

— Het stuk over creosoteering, waarvan de opneming in ons voorgaand nommer werd toegezegd, wordt niet geplaatst, daar het reeds in een ander weekblad is opgenomen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

De 290ste vergadering, door bovengemelde afdeeling gehouden, was niet talrijk bezocht. Na dat een nieuw lid was aangenomen, bracht de heer Rinkes, namens de Commissie, benoemd om de 5de vraag door de Maatschappij in hare jaarlijksche algemeene bijeenkomst ter behandeling gesteld, te beantwoorden, het verslag uit. Deze vraag luidt aldus: »Men vraagt naar een kort en bevattelijk systeem om de bouwwijzen van ons land te klassificeeren, en dat tevens tot leidraad kan dienen om systematischer, dan tot dusverre geschied is, op te meten?" Verschillende denkbeelden werden daartoe door spreker aangehaald, en wel in de eerste plaats, dat de afdeelingen elkander behulpzaam moesten zijn, in het aanwijzen van oude en klassieke bouwwerken, opdat alsdan door eene daarvoor te benoemen Commissie uit den te verkrijgen voorraad, eene ordelijke keuze kon geschieden. Hij deelt vervolgens de bouwstijlen in verschillende tijdvakken af, en na nog eenige wenken gegeven te hebben, sluit spreker zijne rede.

De secretaris deelde mede, dat, ingevolge besluit van de vorige vergadering, een adres bij den Raad was ingezonden, strekkende om te verzoeken, dat, bij de behandeling van de conceptpolitieverordening en wel bepaaldelijk wat het bouwen en sloopen van woningen betreft, de Raad de door de afdeeling aangegeven bezwaren in ernstige overweging neme.

Ten slotte werd door de vergadering de Commissie benoemd, die de afdeeling bij de aanstaande bijeenkomst van de maatschappij zal vertegenwoordigen. Hiertoe werden benoemd de heeren Olie, Rinkes en een der bestuurders.

Hierna werd de vergadering gesloten.

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van 9 April 1869. Na opening der vergadering door den Voorzitter, lezing der notulen en regeling van eenige huishoudelijke zaken, wordt de rekening en verantwoording van den penningmeester over 1868 ter tafel gebracht en als Commissarissen ter inzieninng benoemd, de leden J. W. Bosboom W. F. Brenner en F. G. Arens.

De Voorzitter neemt vervolgens het woord en behandelt in korte trekken de verschillende bouwwijzen in enkele landen, om daardoor te geraken tot de algemeen minder bekende *Pizébouw* in het zuiden van Frankrijk en enkele streken van Duitschland in gebruik. Spreker geeft eenige inlichtingen daaromtrent en behandelt als een gevolg daarvan eene nieuwe wijze van bouwen, het zoogenaamde *patentenel hexagonal tube* systeem, waarvoor aan de heeren Parr & Neeny te London octrooi is verleend en licht die bouwwijze door teekeningen toe.

Belangrijk zijn de boschbouwingen, die daaromtrent volgen, doch moest allen strekken om de doelmatigheid dier bouwwijze in vele gevallen te doen uitkomen.

Naar aanleiding van het werkje van den heer Jules Borie, civiel-ingenieur te Parijs, geeft de Voorzitter eene schets van de zoogenaamde *aérodômes* of de nieuwe bouwwijze voor huizen met tien à elf verdiepingen. Spreker merkt de redenen op, die tot dat denkbeeld hebben geleid, verklaart de voordeelen, die volgens den ontwerper daaraan zijn verbonden en tracht een en ander duidelijk te maken door uitlegging der schetsen bij het werkje van gezegden ingenieur behoorende.

Enkele leden willen geenszins het nut ontkennen, dat zulke inrichtingen wellicht van zeer groote steden kunnen hebben, doch allen gelooven, dat de toepassing van dit nieuwe systeem, nog met vele moeielijkheden zal hebben te kampen.

Ten slotte werden nog door den Voorzitter verschillende soorten van waterleidingen en rioolbuizen vertoond, zoowel die uit gebakken aarde als uit Portland Cement gefabriceerd, voornamelijk om daardoor de bijzondere waarde te doen uitkomen van een monster *Schotsche buizen* uit de fabriek van de heeren Heathfield & Cordowan, welke buizen bij de firma Folkers & Co. te Amsterdam te verkrijgen zijn. Alle leden erkennen gaarne, dat deze nieuwe soort in vele opzichten boven de bekende en meest gebruikt wordende zijn te prefereeren, en alzoo het gebruik niet te veel kan worden aanbevolen.

Daarna wordt de vergadering gesloten.

Varia.

Petroleum als brandstof. De heer Sainte-Claire-Deville heeft in de *Académie des Sciences* nieuwe mededeelingen gedaan omtrent petroleum als brandstof. Wij hebben daarvan reeds het een en ander in dit blad opgeteekend. Bij locomotieven zou het metselwerk van den haard door de schokken te zeer beschadigd worden. Daarom verving hij dit door gietijzer. De verdampingsoppervlakte moet kunstmatig zooveel mogelijk vergroot worden zonder de afmetingen van den vuurhaard te vergrooten. Bij eene snelheid van zestig kilometers per uur op de lijn naar Straatsburg werden er vier kilogrammen per kilometer verstookt. Gunstiger uitkomsten zijn nog niet bekend.

Brandvrije asphaltvloeren in stallen, magazijnen, enz. In de *Mémoires des ingénieurs civils* (1868, tweede kwartaal) komen proeven van den bekenden ingenieur E. Flachat voor omtrent asphalt, gelegd op een vloer, om den voortgang van brand te stuiten. Het opstel is wat groot voor een blad met zoo beperkte ruimte als »*De Opmerker*". Wij moeten er dus de belangstellenden naar verwijzen en kunnen er alleen het volgende uit overnemen. Op een dennenhouten vloer van 0m,027 dikte werd eene laag vuurvaste klei (*terre à four*) van 0,025 meters dikte aangebracht en hierop eene laag gesmolten asphalt, dik 0,015 meter. Het vuur is tweemalen verniewd geworden; de proef heeft anderhalf uur geduurd. Nadat de asch was weggenomen, is het asphalt afgekoeld geworden met water; het heeft zijne hardheid hernomen; men bevond, dat zijne dikte niet in behoudende mate was veranderd; de kleiaarde was ongedeerd gebleven, en de vloer was even volkomen bewaard als bij andere proeven onder eene bestrijking met pleister en eene met beton van Coignet. Het kolenvuur was veel heviger en veel meer in onmiddellijke aanraking met den vloer geweest dan bij een' brand het geval kan zijn. Ook nam men eene proef met den graad van brandbaarheid. Stukken asphalt werden op een gloeiend vuur van houtskolen gelegd. Eene zekere hoeveelheid gasachtige stoffen verbraadde, maar een zeergering gedeelte van het asphalt vloeide weg en doofde onmiddellijk uit, toen het op eene plank viel, die onder den haard geplaatst was; het overige van het asphalt hoeft de brandende stukken kool omhuld, den haard bedekt, hem van boven afgesloten, en in minder dan een half uur was het vuur onmachtig de asphaltlaag te doordringen en ging langzamerhand uit.

Bewaren van hout. Dr. Feuchtwaner vrijwaart het hout tegen bederf door het in heeten waterdamp te leggen, daarna gedurende acht uren er eene oplossing van kleizeure soda in te spuiten en het vervolgens even lang in kalkwater gedompeld te houden.

Zink en geelkoper zwart te maken. Men kan aan het zink eene fraaie zwarte kleur geven (volgens Knaffl) door zijne oppervlakte schoon te maken met zand en zwavelzuur en het een' oogenblik te dompelen in eene oplossing van vier deelen zwavelzuren nickel en ammonia in veertig deelen water, waarin één deel zwavelzuur. Na de wassching laat men het droogen. De zwarte laag zit er vast op en neemt bij het polijsten eene bronskleur aan. Geelkoper kan zwart geverfd worden met eene vloeistof, die twee deelen arsenik-zuur, vier deelen chloorwater-stofzuur en één deel zwavelzuur op acht deelen water bevat.

Bleeken van glas. Tot heden onderstelde men algemeen, dat glas eene der onveranderlijkste chemische zelfstandigheden is en geen ander gebrek heeft dan broosheid. Onlangs heeft de heer Gaffield aangetoond, dat althans alle soorten van vensterglas in kleur veranderen, en dat de verandering zich niet bepaalt tot de oppervlakte, maar zich uitstrekt tot waar het licht doordringt. Enige monsters toonden eene verandering, na slechts weinige uren aan de zon te zijn blootgesteld geweest; andere daarentegen hielden zich jaren lang goed. De tinten schijnen beperkt te zijn tot die van purper en geel. De schakeeringen van de purpertinten wisselen af van de kleur der lavendel tot die van paars, moerbeziën, vleesch, amethyst, rozen, violetjes, amarant en donker purper. De schakeeringen van de gele tinten loopen van de verschillende citroenkleuren tot de donkerste goudkleur. De heer Pelouse heeft bevonden, dat glas, door zonlicht bevlekt, wit of kleurloos wordt, als men het blootstelt aan roodgloeihitte. Het achtereenvolgens kleuren en bleeken kan onbepaald worden voortgezet. Bouwkundigen, photografen en bezitters van broeikassen kunnen met deze ontdekking hun voordeel doen.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 19. 8 Mei 1869.

Verschijnt gevrijd iedere Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Een element tot voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.10 per gewone regel en ƒ -.45 voor regel en een ½.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSS, S. E. W. BOGERA VAN RYSINGA, H. P. VOGEL.

DE METHODE VAN SAXBY TOT HET ONDERZOEK VAN IJZER DOOR HET MAGNETISMUS.

Het is bekend hoe moeielijk en soms onmogelijk het is, om gebreken ten gevolge van onvolkomen welling in gesmeed ijzer te vinden of gallen in gegoten ijzer of staal.

De eenige wijze, waarop dit geschieden kan, is door de uitrekking te meten, die het stuk onder een zekeren last ondergaat, daar bij gebrek aan samenhang op dat punt de minste wederstand wordt geboden en de gave deelen tornauwernood de uitwerking van den last gevoelen wanneer reeds het zwakke deel bezwijkt.

Er zijn evenwel vele gevallen waarin deze proef, of wel, waarmede men hetzelfde beoogt, het aanbrengen van eene drukkende of stootende kracht van buiten, niet kan toegepast worden.

Een leder beseft daarom, dat eene eenvoudige bewerking, waardoor men de voor het oog verborgen inwendige feilen en gebreken met zekerheid kan opsporen, groote waarde zou bezitten.

De heer S. M. Saxby, die eene betrekking bekleedt bij de koninklijke Engelsche marine, heeft zoodanige bewerking uitgevonden en men heeft hem toegestaan proeven er mede te nemen aan de koninklijke werven.

Hoewel nog nieuw en nog niet geheel ontwikkeld, zal deze methode misschien nog wijder strekking hebben dan het ontdekken van gebreken in gesmeed ijzer, gietijzer en staal.

Het beginsel, waarop deze methode berust, is zeo eenvoudig, dat het vreemd schijnt, dat men er vroeger niet aan gedacht heeft. Men heeft reeds gedurende anderhalve eeuw geweten, dat wanneer eene staaf of ander stuk week ijzer in de richting werd geplaatst van de magneetnaald, zij magnetisch wordt; het ondereinde van de staaf wordt dan in onze breedte eene noordpool, het boveneinde eene zuidpool; voorbij de equator is de toestand omgekeerd. Hetzelfde heeft plaats in minderen graad naarmate de langste as van het voorwerp van de richting van de magneetnaald afwijkt, in welke richting de staaf ook geplaatst wordt.

Wanneer nu eene staaf, bestaande uit ijzer van gelijkmatig goede qualiteit, geplaatst wordt in de richting van het oosten naar het westen, in het magnetisch equatorinal vlak, dan zal de richting eener magneetnaald, die langs de staaf bewogen wordt en loodrecht staat op de richting van de staaf, daarvan niet afwijken; dit zal evenwel het geval niet meer zijn wanneer de boedanigheid van het ijzer verschilt. Zoodra er verstoringen of ongelijkheden in de richting der vezels bestaan, is de staaf niet meer regelmatig magnetisch; men weet sinds geruimen tijd, dat eene goede kompas- of magneetnaald gelijkzalchtig en zonder gebreken moet wezen, om magneet te kunnen zijn en blijven; of, wat op hetzelfde nederkomt, dat een gebrek in den samenhang der stof vergezeld gaat van een gebrek in den polarischen toestand. De te onderzoeken staaf of massa, die gebreken bevat, is niet meer eene magneet, maar bestaat uit verschillende magneten, wier magnetische toestand geheel verschillend en van elkander afgescheiden is. De zuivere magneetnaald van een kompas toont dus het bestaan van zulk een toestand aan.

Proeven genomen met staven, geplaatst in het magnetisch equatoriaal vlak, van oost naar west, hebben de volgende verschijnselen opgeleverd: Zoolang het ijzer gaaf was, bleef de naald loodrecht op de richting van de staaf, maar waar gebreken bestonden, had er afwijking plaats; werd de staaf omgelegd met het oosteinde, waar vroeger het westeinde had gelegen, dan hadden er tegenover de eerst aangewezen posities weder afwijkingen plaats; werd de staaf in de magnetische meridiaan gelegen evenwijdig met de richting der magneetnaald, dan hadden er ook afwijkingen plaats, maar die niet zoo duidelijk de juiste punten aanwezen, waar de gebreken bestonden.

Met goedvinden der admiraliteit heeft de heer Saxby zijne proeven genomen aan de werven te Sheerness en te Chatham.

Hoogstbelangrijke proeven zijn hier genomen in tegenwoordigheid van omstanders, van personen met de gerogalde proefnemingen belast en van eenige ingenieurs der koninklijke marine. Men verlangde van den heer Saxby, dat hij een aantal staven, die hem verschaft werden, zoude onderzoeken en door een teeken de gebrekkige plaatsen aan zou wijzen; dit geschiedde, de staven werden daarna in den beproevingstoestel geplaatst en gebroken, waaruit de juistheid van de nauwkeurige aanwijzing in ieder geval bleek.

De smeden der koninklijke werven hadden het er op toegelegd de bekwaamheid van den heer Saxby op allerhande wijzen op de proef te stellen; de vernuftigste middelen werden daarvoor bedacht.

In het midden van eene staaf van week ijzer was een niet-magnetisch stuk staal ingelascht; de naald wees de plaats onmiddellijk aan.

Bij eene staaf, die uiterlijk gaaf scheen, toonde de naald gebreken aan; de staaf werd voorzichtig doorgesneden en vertoonde er zich op het aangewezen punt eene scheur op de kanten, waarvan het ijzer grover gekristalliseerd was.

Twee ijzeren proppen waren in eene gaspijp geweld; de naald gaf de tusschenruimte onmiddellijk aan.

In de lengte van eene staaf werd een gat geboord, waarin nabij het midden een stalen prop werd gelaten; vervolgens werden beide einden met ijzer dichtgeweld; de naald gaf de plaats van de prop aan en bovendien twee gebreken in het ingewelde ijzer, die men toen ook ontdekte.

Eene staaf, bestaande ter helfte uit best ijzer, overigens uit ijzer van mindere hoedanigheid, was voorzien van een geboord gat, waarin eene magnetisch stalen prop was geklonken; de naald toonde zoowel de prop als de lasch van het ijzer aan, en bovendien een slechte steê, waarop men niet gelet had.

Eene volgende proef had een zeer belangrijk resultaat; men had in het uiteinde van eene ronde staaf van 4 duim diameter een gat geboord in de richting der lengte, hierin eene niet magnetisch stalen prop vastgesmeed en de opening verder met ijzer opgevuld en dicht geweld; er werd door de naald slechts één punt aangegeven, waaruit men afleidde, dat dit het eene uiteinde van de prop zoude zijn en het andere uiteinde volkomen geweld was; bij onderzoek bleek dit werkelijk het geval te zijn.

Ook dikke pantserplaten werden onderzocht, waarbij verstoringen werden waargenomen, vercorzaakt door de verschillende hoedanigheid van de te zamen gewalste dunnere platen, waarvan een microscopisch onderzoek het bewijs leverde.

Vervolgens hadden nog vele proeven plaats met ringen, kettingschalmen enz. en met staven ijzer, die op verschillende wijze behandeld waren geworden; bij allen waarvan de aard der gebreken werd aangetoond en die uit de verklaringen der smeden bleken steeds gegrond te zijn.

Eenige proeven schenen aan te toonen, dat de richting, waarin het ijzer gesmeed wordt, hetzij in de magnetische meridiaan of in het magnetisch equatorinal vlak, tot de hoedanigheid van het ijzer afdoet. Vier staven van dezelfde ijzersoort van uitstekende hoedanigheid, werden daartoe, twee in ieder der opgegevene richtingen bewerkt en van $1\frac{1}{4}$ Eng. dm. vierkant tot op $\frac{1}{2}$ Eng. dm. vierkant versmeed; uit het verkregen resultaat leidde de heer Saxby af, dat voor hard ijzer, dat een groot wederstandsvermogen moet bezitten, de richting van het aanbeedd strekken moet van het oosten naar het westen en voor een zeer veerkrachtig ijzer, van het noorden naar het zuiden.

Hoewel de methode van Saxby nog niet tot practisch gebruik geschikt is, kan men zich echter gereedelijk voorstellen, dat dit niet lang kan uitblijven. De proeven zijn tot nog toe zeer verscheiden in aard geweest, maar nog nimmer is de magneetnaald in gebreke gebleven. Zoodra men zich echter er op toe zal leggen, om meerdere proeven achtereenvolgens te nemen van dezelfde soort, waarbij men vooruit de oorzaak der verstoring kent, dan zal men de taal der magneetnaald duidelijk leeren verstaan evenals zoovele andere stemmen, die uit de natuur tot ons spreken.

VERSLAG DER COMMISSIE, BENOEMD DOOR DEN GEMEENTERAAD VAN AMSTERDAM, IN ZAKE DE SPOORWEG-VERBINDING.

Dezer dagen verscheen het eerste gedeelte van het verslag der commissie, benoemd door den gemeenteraad van Amsterdam in zijne vergadering van den $^{26}/_{11}$ Februari 1869, betreffende de zaak der spoorweg-verbinding. Zooals men weet, werden oorspronkelijk vijf heeren tot leden dier commissie gekozen; door het niet aanvaarden echter

van het lidmaatschap door den heer J. Strootman en het overlijden van den heer A. Caland werd het ledental der commissie tot drie gereduceerd, namelijk de heeren J. G. W. Fijnje, W. A. Froger en T. J. Stieltjes. De vragen der commissie ter beantwoording gesteld, waren:

1e zijn de aangevoerde bezwaren door de staats-ingenieurs tegen de spoorweg-verbinding langs de zuidzijde der stad, practisch onoplosbaar?

2e Is de daarstelling van het centraal personen-station in het open havenfront, zooals dat bij het regeeringsplan is geprojecteerd, wat de uitvoerbaarheid betreft, verzekerd? en, zoo ja, zijn de belemmeringen, die men voor de scheepvaart vreest gedurende de constructie, op afdoende wijze te voorkomen of onschadelijk te maken?

Wij willen in korte trekken mededeelen wat de commissie, in dit gedeelte van haar verslag, bevattende de beantwoording der eerste vraag, als haar gevoelen kenbaar maakt; het tweede gedeelte van het verslag zal eerst later verschijnen, daar de commissie zonder het doen van nieuwe boringen en peilingen niet tot de beantwoording der tweede, voorzeker niet minder belangrijke vraag, kon overgaan.

De commissie begint haar verslag met het leveren van eenige algemeene beschouwingen; zij zegt daarin zich bij de beantwoording der voorgelegde vragen zooveel mogelijk verplaatst te hebben in den toestand, die na afsluiting van het IJ bij Schellingwoude en de verzekering van een op 0,50 el ÷ AP vastgesteld peil in het IJ voor Amsterdam en na den aanleg der voorgestelde spoorwegwerken zal ontstaan;

en wijst er vooral op, dat men bij de beoordeeling van ieder spoorwegplan zich rekenschap moet geven van wat men voorheeft met de dijken, sluizen en waterkeeringen der stad Amsterdam te doen. Zal men die gemeentewerken na de afsluiting van het IJ nog moeten laten bestaan en onderhouden? of zal men korten tijd na de voltooiing van den afsluitdijk bij Schellingwoude de Amsterdamsche zeeweringen reeds opruimen? De heeren Stieltjes en Froger achten daarom een spoorwegplan verkieslijk, dat die zaak in statu quo laat; vooral ook om het groote voordeel, dat zoodanig plan voor onmiddellijke uitvoering vatbaar is, terwijl ieder plan, dat de opheffing der oude zeeweringen noodzakelijk maakt, eerst kan worden uitgevoerd na verscheidene jaren tijdverlies.

De heer Fijnje was niet hetzelfde gevoelen toegedaan en meende dat het punt der Amsterdamsche zeeweringen voorloopig buiten beschouwing kan gelaten worden, omdat hij de goede uitvoering van den afsluitdijk, door het toezicht der Regeering, gewaarborgd acht.

Nu tot de beantwoording der vraag zelve overgaande doet de commissie opmerken, dat de bezwaren der staatsspoorweg-ingenieurs tegen eene lijn bezuiden de stad alleen blijken uit een nota, bevattende bezwaren tegen het plan door den gemeenteraad aangeprezen, om een centraal personen-station te hebben buiten de Leidsche poort met een centraal goederen-station in het Westerdok. Het eerste bezwaar in de nota voorkomende, namelijk dat bij het plan van het gemeentebestuur drie opeen volgende bogen in tegenovergestelde richting zijn voorgesteld, meent de commissie, dat niet van zoo ernstigen aard is, te meer daar de richting, door den gemeenteraad aangegeven, te zeer voorloopig en nog voor veel wijziging vatbaar was.

Het bezwaar, dat de spoorweg bij het IJ op een veel hooger peil moet worden gelegd, dan waarop het station aan de Leidsche poort kan worden gemaakt, zoodat de weg in die drie opeen volgende bogen nog tevens onder eene vrij sterke helling zou gelegen zijn, hetgeen niet alleen voor de exploitatie, maar ook voor de veiligheid groot bezwaar zou opleveren, wordt door de commissie gedeeld, voornamelijk echter doordat de Hollandsche spoorweg aan het benedeneind der helling zou worden gesneden, en haars inziens zou zulk een aanleg te zeer strijden met het belang van den Hollandschen weg en met de veiligheid van het vervoer, dan dat die (namelijk zooals die is voorgesteld) mag worden toegelaten. Het bezwaar, dat de Haarlemsche trekvaart en de Kostverloren Wetering onder zoo scherpe hoeken worden gesneden, acht de commissie niet overwegend.

Het bezwaar voor de aansluiting naar den Rijnspoorweg bij paal I. wordt ook door de commissie toegestemd; volgens haar oordeel moet ook aan de aansluiting bij paal III verre de voorkeur worden gegeven, omdat men scherpe bochten en zulk eene scheeve brug, als voor den Amstel in het plan wordt voorgesteld, niet mag toelaten, tenzij de verbinding op geen andere wijze mogelijk is.

Verder kan ook naar het oordeel der commissie de plaatsing van een centraal goederenstation aan de Leidsche poort niet in aanmerking komen, daar het voor de handelsbeweging te ongunstig zou gelegen zijn.

De plaatsing van dat station aan de westzijde der stad verdedigt zij evenmin, daar zij *eenstemmig de plaatsing aan de oostzijde der stad, in de Rietlanden, beter acht.* De commissie moet verder ook instemmen, dat de door het gemeentebestuur voorgestelde los- en ladingplaatsen aan het IJ in het Westerdok bij eenige ontwikkeling van het vervoer niet voldoende en niet voor uitbreiding vatbaar zijn; dat de wijze van verbinding voor de exploitatie zeer kostbaar is en het goederenverkeer der verschillende lijnen, die te Amsterdam moeten aansluiten, niet gescheiden kan worden gehouden.

Hoewel der commissie, behalve in die nota, geen bezwaren, door de Staats-Ingenieurs gemaakt, officiëel bekend zijn, zoo zijn er toch in velerlei gedrukte stukken meerdere bezwaren tegen eene baan bezuiden de stad aangevoerd, niet enkel tegen de voorgestelde richting van den gemeenteraad, maar ook en zelfs hoofdzakelijk tegen het ontwerp der Kamer van Koophandel. De commissie behandelt ook die bezwaren, en zegt in 't algemeen van dat laatste plan, dat *ontwerp en hoofddenkbeelden* niet met elkânr overeenkomen, hetgeen tot velerlei verwarring van denkbeelden aanleiding heeft gegeven. Immers schijnen in het ontwerp de bestaande stations en daarop uitloopende einden spoorweg behouden te zijn; zeer zeker althans het Hollandsche station. Volgens de beschouwingen der Kamer van Koophandel moest dit station vervallen; terwijl juist uit het behoud van dat station de voornaamste bezwaren voortspruiten, die tegen dit ontwerp kunnen worden aangevoerd.

Ten slotte geeft de commissie na overweging der drie voorgestelde richtingen zuidelijk langs de stad, namelijk:

1e. die van de Staats-Ingenieurs van 1864; 2e. die van het gemeentebestuur; 3e. die van de Kamer van Koophandel en fabrieken, als antwoord op de haar gestelde vraag, de verzekering, *dat de aangevoerde bezwaren tegen de spoorwegverbinding bezuiden de stad practisch oplosbaar zijn.*

Om de quaestie uit te maken, op welke wijze de voorkomende bezwaren het best zijn op te lossen, hebben de leden Froger en Stieltjes hun medelid Fijnje verzocht, de oplossing der in de commissie besproken beginselen aanschouwelijk voor te stellen. In drie bijlagen bij het verslag heeft de heer Fijnje, aan dien wensch voldoende, aangewezen hoe eene zuidelijke ceintuurbaan in twee vooronderstellingen uitvoerbaar is, hetzij met een centraal goederenstation bewesten, hetzij met een beoosten de stad.

STEILE SPOORWEGEN OP MAURITIUS.

Zonder te willen beslissen, of de eerste spoorweg op Java over de bergen of door de vlakte moest gaan, mag men toch wel beweren, dat de vrees voor hellingen, die bij den strijd over deze vraag zoo velen aangreep, overdreven was. Het is gelukkig, dat de Engelschen in de kolonie Mauritius er minder bang voor waren. In 1858 werd de noodzakelijkheid van een' spoorweg door het bestuur aldaar ingezien. Het opperbestuur verleende in Mei 1861 vergunning tot den aanleg van de werken. De heer Hawkshaw werd tot adviseerend ingenieur benoemd en in Sept. 1861 werd eene overeenkomst voor de uitvoering gesloten met de heeren Brassey en Wythes. In het begin van 1862 nam de arbeid een' aanvang. De Noorderlijn liep van de hoofdstad Port Louis door de noordelijke en noord-oostelijke gedeelten van het eiland en was 31 Engelsche mijlen [1 mijl = 1609 meters] lang, terwijl de *Midland*-lijn van hetzelfde station uitging en door het midden van het eiland liep.

Het eenige kunstwerk van belang was de viaduct over de Groote Rivier, waarvan eene beschrijving te vinden is in de *Minutes of Proceedings, Instit. Civil Engineers, vol. XXV*, p. 237. De Noorderlijn werd geopend op den 24en Mei 1864 en de *Midland*-lijn op den 19en Oct. 1865. De grond was aangekocht en al het metselwerk bestemd voor dubbel spoor, maar het ijzerwerk voor den bovenbouw van de traliebruggen en de bovenbouw der baan is tot heden ingericht voor enkel spoor.

De aanlegkosten voor deze banen bedragen £ 21876 per Eng. mijl. De hellingen van de *Midland*-lijn zijn als volgt: van Port Louis tot den top of het verdeelpunt is eene rijzing van 554 meters over een afstand van ongeveer 16 Eng. mijlen, of eene gemiddelde helling van 1 op $46_{,62}$, en van het verdeelpunt tot Mahebourg (het eindstation), een afstand van ongeveer 19 mijlen eene gemiddelde tegenhelling van 1 op $55_{,81}$. Ongeveer $12\frac{1}{2}$ mijl, alvorens den top te bereiken, is de gemiddelde helling 1 op $41_{,27}$ en vandaar over ongeveer 13 mijlen is de tegenhelling gemiddeld 1 op $45_{,38}$. De steilste hellingen zijn 1 op 27, waarvan men eene gezamenlijke lengte heeft van 4125 meters, terwijl de grootste aaneengeschakelde lengte onder deze helling 1880 meters bedraagt en de meest daarbij komende 1530 meters. De daarop in steilte volgende helling is 1 op 30, waarvan men eene gezamenlijke lengte van ruim 2900 meters aantreft, terwijl de grootste aaneengeschakelde lengte onder die helling ruim 900 meters bedraagt en verscheidene ongeveer 600. De hellingen wisselen af van $\frac{1}{17}$ tot $\frac{1}{44}$ en de tegenhellingen van $\frac{1}{28}$ tot $\frac{1}{46}$. De stralen der bochten liggen tusschen 290 en 1830 meters. De bochten zijn gezamenlijk lang 29413 meters, de rechte vakken 27287. De zwaarste *passagiers*-trein, die naar St.-Louis stoomde, telde 14 wagens, vervoerde 514 soldaten en had eene snelheid van twintig Engelsche mijlen in het uur. Men heeft sinds den aanvang der exploitatie nog geene ongelukken te betreuren gehad, maar de moeilijkheden, bij natte rails ondervonden, maken het wenschelijk voortaan geen steiler hellingen toe te laten dan van 1 op 40.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Men weet, dat door den spoorweg over den Mont-Cenis de weg naar Indië over Italië gaat en korter is dan over Marseille, dat voortaan krachtige mededinging zal ondervinden van Brindisi, hetwelk eene der belangrijkste havens in de Middellandsche zee zal worden. Het is daarom aangenaam te vernemen, dat de werken tot verbetering van de haven krachtig worden voortgezet en in den loop van dit jaar zullen voltooid zijn. Elke maand worden er tien- tot twaalfduizend tonnen blokken en steenen voor de hoofden gestort.

— Men deelt mede, dat de heer Siemens, uit Berlijn, thans in Cirkassië is, om schikkingen te treffen voor eene telegrafische gemeenschap over land naar Indië, door Klein-Azië, Armenië en Beloedsjistan.

— Volgens eene Amerikaansche courant zal er spoedig te Titusville eene school voor het besturen van velocipèdes zijn. Zij, die in petroleum speculeeren, zullen er lessen nemen, om van bron tot bron te kunnen rijden. Zij hopen hierdoor de mulecipèdes en oude hossipèdes, die daar vroeger *en vogue* waren, te kunnen missen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van 27 April jl. is aan J. Vrijhof te Heenvliet tot wederopzegging eene nieuwe vergunning verleend voor eene stoomsleepdienst op de daarin omschreven wateren en kanalen in de provinciën N.-Brabant, Gelderland, Z.-Holland, N.-Holland, Zeeland, Utrecht, Overijssel en Limburg, zijnde de hem vroeger verleende concessie vervallen.

— Men schrijft uit Boxtel aan de *Prov. Nb. Ct.*: Door een oordeelkundig en invloedrijk persoon is, zoo men verneemt, het plan aangegeven om een scheepsvaart- en gedeeltelijk uitwateringskanaal te maken, van af sluis 5 der Zuid-Willemsvaart te Erp naar St. Oedenrode, om aldaar in verbinding te worden gebracht en gevoed door het overtollige water van de rivier de Dommel, en vervolgens van daar te loopen langs of door de gemeenten Liempde, Boxtel, Oisterwijk, Tilburg naar 's Gravenmoer.

Dat dit grootsche en, zooals wordt verzekerd, zeer uitvoerbare plan, voor zoover bekend is de betrokken streek dezer provincie allen mogelijken bijval vindt, zal niet behoeven te worden vermeld; evenmin zal het overbodig zijn te verzekeren dat de belanghebbende gemeentebesturen niet zullen nalaten, al datgene te doen, wat de verwezenlijking kan bevorderen, terwijl daarenboven wel niet te vergeefs kan worden gerekend op de krachtdadige medewerking van het provinciaal bestuur en de provinciale vertegenwoordiging, alwaar, naar men verneemt, deze zaak reeds in overweging zoude zijn.

— Wij ontleenen aan de Limburgsche courant het bericht dat de heeren Van Hooff, sectie-ingenieur en Nivel, opzichter bij de exploitatie der staatsspoorwegen te Venlo, resp. met den titel van hoofdingenieur en ingenieur bij de Noordbrabant-Limburgsche spoorweg-maatschappij zullen overgaan. Het is deze maatschappij die den spoorweg van Boxtel naar Wezel, over Gennep en Goch daarstelt, met een zijtak van Gennep naar Kleef, waarvoor den heer Van Meukeren concessie is verleend. De lijn Boxtel—Wezel is 19 uren lang en zal binnen 4 jaren in exploitatie komen, zoodat de eerste werkzaamheden dan ook reeds terstond beginnen. Het bouwen der baan is aan Engelsche aannemers naar tarief aanbesteed, die voor 2 millioen gulden actien der maatschappij genomen hebben. De heer Linskens, te Blerick, was een der laagste inschrijvers voor dit werk, met eene deelneming van 2 ton in het maatschappelijk kapitaal en hem zou het werk zijn gegund, zoo niet de Engelsche aannemers door hunne belangrijke inschrijving van 2 millioen den doorslag gegeven hadden. Het kapitaal der onderneming groot 6 millioen, is op $\frac{1}{2}$ millioen na volgeteekend.

Arnhem. Naar wij vernemen, heeft het bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, zich in naam der Maatschappij de zaak aangetrokken, loopende over de regeling van het hoogere kunstonderwijs, dezer dagen als ontwerp van wet bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal, ter onderzoek ingekomen, en bestaat het plan zich met een adres tot den minister en de Kamer te wenden, houdende verzoeken:

1o. tot opname van het onderwijs in de bouwkunst in al haren omvang bij dat in de beeld-, schilder- en graveerkunsten, omdat de concept-wet, de bouwkunst ten eenenmale uitsluit en deze, blijkens de ministeriëele memorie, voldoende en in haren geheelen omvang op de Polytechnische school te Delft onderwezen acht, welke meening door geen deskundige, op grond van ondervinding en de wet op het middelbaar onderwijs, kan gedeeld worden.

2o. tot stichting van deze Rijks kunstschool, in de hoofdstad des Rijks, ter vervanging van de Koninklijke Akademie van Beeldende kunsten, sedert 1820 aldaar in werking, en wel hoofdzakelijk omdat het onderwijs in de bouwkunst, binnen de muren van Delft, haar eigen *graf* zal delven, bij gemis aan al datgene, wat den bouwkunstenaar, ter zijner *begeisterung* en ook voor zijne praktische opleiding, behoeft;

3o. de bouwkunst niet te scheiden van de beeld- en schilderkunsten, omdat zij met deze één geheel vormt.

Wij stemmen volkomen met bovenstaande zienswijze in, en houden ons overtuigd, dat alle leden der Maatschappij voornoemd en alle deskundigen bestuurderen den dank zullen brengen voor het initiatief, dat zij ter afwering van een voorstel, tot uitsluiting der bouwkunst, hebben genomen.

In de eerste plaats zullen de Afdeelingen wel genegen zijn, zich bij de Maatschappij aan te sluiten, en daarvan openbare blijken willen geven. Wij noodigen hen daartoe uit, zoodra de inhoud der petitie bekend is, die naar wij hopen der redactie ter opname in dit weekblad zal worden gezonden.

Breda. Er bestaat vooruitzicht dat de restauratie van het benedendeel van den grooten toren der Groote kerk in uitvoering wordt gebracht. Van de kosten, die op 30 mille zijn geschat, zal de gemeente ƒ 10.000 en het kerkbestuur tot een maximum van ƒ 5000 bijdragen, terwijl de Raad der gemeente zich tot het Departement van Binnenlandsche Zaken en de Provinciale Staten van Noord-Brabant zal wenden om eene subsidie te bekomen.

Zaltbommel, 1 Mei. De beneden- en bovenstelling voor de tweede spanning van 120 el der spoorwegbrug over de rivier de Waal alhier is thans voltooid. Aan de stelling voor de derde of laatste spanning van 120 el wordt met kracht gearbeid, zoodat de schepen de gereserveerde openingen niet meer kunnen passeren. De stoelen zullen vóór 1 Junij gesteld zijn en dan zal een aanvang met den metalen bovenbouw worden gemaakt, en wel met het stellen van den benedenrand der brug. Er wordt eerstdaags een honderdtal smeden verwacht. Het aantal werklieden, waaronder verwers, timmer- en sjouwerlieden, alleen aan de brug werkzaam, zal alsdan 180 bedragen. De menagekeet of het zoogenaamd Wirthschaftshaus, ingericht tot huisvesting en voeding van een honderdtal arbeiders, is afgebroken, daar in deze stad ruimschoots gelegenheid bestaat om kosthuizen te vinden, en naar Dusseldorp overgebracht, waar de heer Harkort ook eene brug over den Rijn onder handen heeft.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.
AFDEELING 's-GRAVENHAGE.
Vergadering van 29 April.

De laatste vergadering 1868/69, werd heden avond, met eene zeer talrijke opkomst der leden, gehouden. Na de lezing en goedkeuring der notulen van de vorige vergadering, werden de verschillende, aan de orde zijnde huishoudelijke bezigheden verricht. Het bestuur werd herkozen, en tot nieuw Bestuurslid benoemd de heer J. Singels. Daarop kwam de navolgende vraag in behandeling:

Is het gebruik, van uit Portlandsche cement vervaardigde platen en buizen voor riolen aan te bevelen? Zijn er voorbeelden aanwezig? en wat heeft de ondervinding daaromtrent geleerd?

Verschillende leden namen aan de discussiën deel. Het lid Pino Post deelde de vergadering zijn gevoelen daaromtrent mede, en was niet vóór het gebruik van genoemde buizen voor waterleidingen en riolen, uithoofde het oppervlakkig zeer moeielijk te bepalen is of die buizen de noodige deelen Portlandsche cement bevatten om waterdicht te zijn. Spr. beval echter het gebruik van vloertegels en welputringen van Portlandsche cement vervaardigd, zeer aan, van welke eersten spr. eenige monsters ter bezichtiging gaf. Het lid Saraber was een ander gevoelen toegedaan en deed eenige mededeelingen omtrent eene door hem gemaakte waterleiding van genoemde buizen.

Verscheidene leden voerden over deze zaak nog het woord, het voor en tegen daarvan overwegende, waarna de vergadering werd gesloten.

Varia.

Eene nieuwe manier versch hout in zeer korten tijd te drogen, zegt de *Builder*, bestaat hierin, dat men het eenige uren kookt in water en dan laat afkoelen, waardoor de oplosbare bestanddeelen worden verwijderd. Daarna wordt het gekookt in eene dunne oplossing van borax, waardoor het in water onoplosbaar eiwit oplosbaar wordt gemaakt en uit de poriën ontsnapt. Het hout wordt dan in droogkamers geplaatst, door stoom verhit en er drie dagen in gelaten.

Glazen daken waterdicht te maken. Wanneer glazen daken van ijzeren regels of roeden voorzien zijn, is het zeer moeilijk om ze langs den gewonen weg waterdicht te maken, daar bij verandering van weersgesteldheid glas en ijzer, zooals bekend is, zeer verschillend uitzetten.

De volgende methode verdient echter in dergelijke gevallen aanbeveling. Men smelt 1 deel talk en 2 deelen hars, doopt in dit mengsel eenige strooken linnen of katoen en bedekt met deze strooken de vooraf reeds van stopverf voorziene sponningen zoodanig, dat de strooken $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{4}$ duim onder den rand der glasplaten komen te liggen; men drukt daarna de glasruiten in de sponningen, terwijl zoowel de stopverf als de strooken nog vochtig zijn. Dit middel schijnt ook met vrucht tot het dichtmaken van buizen voor waterleidingen te kunnen worden toegepast.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 10 Mei.

Bergen-op-Zoom, ten 11 ure, in de Potterstraat: Herbesteding van het eenjarig onderhoud van de kazernegebouwen, enz.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het provinciaal bestuur: het doortrekken der bekading op den rechter oever der Nieuwe Merwede op den Lageshof tot aan de kade van het Zuidplaatje, onder de gemeente Dubbeldam, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, in de provincie Zuid-Holland.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het herstellen van steenschade aan de rechter leikade langs den benedenmond der Nieuwe Merwede, onder de gemeente Hooge Zwaluwe, c. a. en aan de daarboven liggende dwarskrib tegen den dam door het Gat van Kielen.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het maken van een keerel voor een dijksmagazijn met bijbehoorende werken, in den voormaligen benedenrand van het Gat van het Steenen Huisje, onder de gemeente Werkendam, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, in de provincie Noordbrabant.

Dordrecht, ten 12 ure, ten raadhuize: het verrichten van verfwerken aan verschillende schoolgebouwen en bruggen binnen die gemeente.

's-Hage, ten 1 ure, ten raadhuize: het leggen van riolen, kolken, bestrating, trottoirs, enz. op de laan van Meerdervoort en in de eerste Anna-Paulownastraat.

Amsterdam, ten 1½ ure, in het stationsgebouw buiten de Willemspoort: het verlengen van de houten loods tot berging van locomotieven op het stationsterrein te Haarlem.

Dinsdag 11 Mei.

Numansdorp, ten 11 ure, in het Wapen van Cromstrijen: het driejarig onderhoud van 15.200 ellen grindweg over den zeedijk van den Numanspolder en eenige wegen.

Oosteind, (gem. Oosterhout), ten 3 ure: in de Ploeg: het noodige timmer-, leidekkers- en loodgieterswerk voor een nieuw leien dak op de oude kerk der R. C. gemeente.

Woensdag, 12 Mei.

Zwolle, ten 11 ure, bij B. H. Jonsen in het Munstersche Posthuis: het verhoogen en verzwaren van een dijkpad van den Dieserdijk, lang 700 ellen, in één perceel.

Willemstad, ten 11 ure, in het gebouw boven de Waterpoort: 1o. het éénjarig onderhoud van de werken; en 2o. het éénjarig onderhoud van de kazerne-gebouwen, enz. alles onder het beheer der militaire genie.

Zuinhorn, ten 12 ure, ten gemeentehuize: 1o. het uitvoeren van eenige metsel-, timmer- en zinkwerken aan de kerk der Hervormden en 2o. het met portland-cement bepleisteren van p. m. 470 vierkante ellen buitenmuur van het voornoemde gebouw.

Dockum, ten 7½ ure, ten gemeentehuize: het leveren en plaatsen van eene ijzeren brug, tot vervanging van de te amoveeren zogenaamde Bonifbrug in die gemeente.

Donderdag, 13 Mei.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren bij Middelburg.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van beschoeiingen, steenzaten en platen met toebehooren, op de landhoofden en pijlers van de brug over de Waal bij Zalt-Bommel.

Vrijdag, 14 Mei.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het op de diepte brengen en onderhouden der haven te Moerdijk, behoorende tot de werken van het Hollandsch Diep, provincie Noord-Brabant.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het herstellen der winter- en stormschade aan de bandijken, dammen en verdere aardewerken, langs de rivier den Boven-Rijn, het Pannerdensche kanaal en de IJssel, in twee perceelen.

Groningen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het opruimen van het voorgedeelte van het Gouvernementsgebouw te Groningen, en het optrekken van een nieuw gebouw.

Leeuwarden, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: 1o. het onderhoud, enz. over 1869/70 aan de werken van den Koudumer-Slaperdijk, de bebakening van de geul door het Slotermeer en van de Nieuwe Vaart nabij Galamadammen; 2o. idem aan de haven- en kistwerken te Lemmer en Tacozijl; 3o. idem aan de Schansterbrug en brugwachterswoning en van de Tonnen in Langweerderwielen, het Tjeuke Meer, het Sneeker Meer en de Terkaplester- en Zoete Poelen.

Amersfoort, ten 1 ure, bij den heer van Wageningen: de levering van mijlenbazalt, ten behoeve van den Veendijk.

Krabbendijke, ten 3 ure, ten gemeentehuize: 1o. het begrinden van den Noordweg te Krabbendijke, ter lengte van 400 ellen; 2o. het begrinden van den dijk, genaamd het Bolwerk, in de gemeente Krabbendijke en Nieuwlande, ter lengte van 1000 ellen.

Dinsdag, 18 Mei.

Assen, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan, met het onderhoud volgens tarief van de Hoofd-Beiler en Oosterhesselensche vaarten, met al de daartoe behoorende werken in Drenthe, ingaande met den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende den 31 December 1869.

's-Hage, ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: het maken van eenige veranderingen in het hoofdgebouw op het station te Harlingen.

Woensdag, 19 Mei.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, in het Nederlandsch Koffijhuis: het slechten van het ravelijn Worse, een deel van het bastion Noyelle en van de courtine tusschen dat bastion en het bastion Willem te Bergen-op-Zoom.

Delft, ten 12 ure, in de artillerie stapel- en constructie-magazijnen: de levering van dennen-, grenen-, linden- en vurenhout en eiken wagenschot, gietijzer en Banca-tin.

Gouderak, ten 12 ure, door het bestuur van den polder Middelblok: het verbouwen van den achtkanten windvijzel-watermolen van den polder, met de levering der tekort komende, gebrokene, of onbruikbare materialen, benevens al het daarmede in verband staande aardewerk.

Donderdag, 20 Mei.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gedeelte van den noordelijken spoorwegdam in het Hollandsch Diep.

Zaterdag, 22 Mei.

Maastricht, ten 12 ure, in het Comedie-gebouw: het maken van eenen nieuwen uitgang door de vestingwerken vóór de St. Pieterspoort te Maastricht.

Maandag, 24 Mei.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het maken en stellen van 102 stuks openbare urinoirs.

Dinsdag, 25 Mei.

Middelburg, ten 11 ure, bij P. Buiterijs: het slechten van het oostelijk front en van de Oostbatterij van het fort Bath, enz.

Afloop van aanbestedingen.

Venlo, **26** April: het maken van eene zweminrichting. Aannemer de heer H. van Gasselt, aldaar voor ƒ 3000.

Groningen, **26** April: 1o. het éénjarig onderhoud der werken: aannemer K. Wassing, voor ƒ 4194; 2o. het éénjarig onderhoud van de kazernegebouwen, enz.: dezelfde voor ƒ 4224; 3o. eene verving der werken: G. Kiewit de Jonge, voor ƒ 1790; 4o. het herstellen der bruggen: K. Wassing, voor ƒ 3550.

Breda, **26** April: 1o. onderhoud der werken: G. H. Moolenbergh, ƒ 1560; 2o. idem der werken van de academie: dezelfde, ƒ 3490; 3o. idem der kazernen, H. Dijkman, ƒ 3195; 4o. herstel van bruggen: A. van Gilsbeek, ƒ 990, allen aldaar.

Helder, 26 April: 1o. het éénjarig onderhoud der kazerne-gebouwen: A. Van Ee, ƒ 5000; Gebr. Moerman, ƒ 5100; J. van der Wende, ƒ 2000; Gebr. Janzen, ƒ 2500; H. J. Rippens, ƒ 2406; aangenomen door Gebr. Janzen, ƒ 1850; 2o. het onderhoud der aardewerken: Gebr. Janzen, ƒ 5000; J. van der Wende, ƒ 5000; A. Van Ee, ƒ 4900; H. J. Rippens, ƒ 4800; Gebr. Moerman, ƒ 4800; J. Oldenburg, ƒ 4300; J. Oldenburg, te Bergen, ƒ 4180.

Delft, 27 April: 1o. het onderhoud de kazernen te Delft: W. F. C. Schaap, ƒ 4890; 2o. het onderhoud der werken: B. Veth en Zn., ƒ 5850; 3o. het doen van herstellingen langs de Stadsgracht: dezelfde, ƒ 1375; 4o. idem aan het Oud-Arsenaal, dezelfde, ƒ 1450, allen aldaar.

Gorinchem, 27 April: 1o. het onderhoud der werken, A. G. de Pater, aldaar, ƒ 2980; 2o. idem der werken te Asperen, Everdingen, enz. W. Loeijen, te Heukelum, ƒ 1330.

's-Hage, 27 April: het bouwen van eene wachtkamer met barrau aan de wachters-woning no. 53 bij de halte Windesheim en den aanleg van een begrind trottoir aldaar, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Van de acht ingekomen inschrijvingsbilletten was het minste, dat van den heer J. C. H. de Bruin, te Vaasse, voor ƒ 1869.

Vollenhove, 28 April: de levering van basalt en brik, als: basalt, H. C. van Heukelum, te Kampen, à ƒ 10.98 per el³; puin, C. J. Smits, te Haarlem, ƒ 2.85 per el³.

Tiel, 28 April: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte Rijnbandijk, onder Lienden ter lengte van ongeveer 1862 ellen. Aangenomen door de heeren Th. van den Bogaard, C. van Hessen, en G. Eruste, allen te Leeuwen, ƒ 12,700.

's-Hage, 29 April: 1o. het aanbrengen van een steenbeen van plantsand enz. te Kralingen: F. Beenhakker, te Giesen, ƒ 8850; J. van 't Verlaat, te Hardinxveld, ƒ 7160; T. Kleijn, te Sliedrecht, ƒ 5990; J. J. Bekker, te Lent, ƒ 5080; J. de Gens, te Hardinxveld, ƒ 5970, C. de Jong Cz. Sr., te Ameide, ƒ 5840; G. Looijen, te Herwijnen, ƒ 5599; L. Brand, te Hardinxveld, ƒ 4795; T. Smits Mz., te Veen, ƒ 4486; M. van Rees, te Sliedrecht, ƒ 4066; C. de Jong, idem, ƒ 3947,52. A. v. d. Straaten, te Berg Ambacht, ƒ 3389; 2o. het onderhoud van eenige aarde- en rijswerken in verband met de drooggmaking: F. Beenhakker, ƒ 15,500; J. A. v. d. Straaten, ƒ 8448; J. J. Bekker, ƒ 7988, L. Brand, ƒ 6882; C. de Jong Cz. Sr., ƒ 6100; M. van Rees, te Sliedrecht, ƒ 5866; 3o. het onderhoud van eenige kunstwerken, enz.: J. J. Bekker, ƒ 2880; G. Looijen, ƒ 2589; L. Brand, ƒ 2564; J. v. d. Loo, te Kralingen, ƒ 2550; J. A. v. d. Straaten, ƒ 2088; W. Hardenhol, te Lekkerkerk, ƒ 1412.

Geertruidenberg, 30 April: 1o. het onderhoud der kazerne, D. v. Tol, te Geertruidenberg, ƒ 1400; 2o. verwing van de kazerne, dezelfde, ƒ 880.

Zwolle, 30 April: het aanleggen: 1o. van elf kribben aan den linker oever van den IJsel, boven Zalk; 2o. het aanleggen van eene stroomafwijzende krib aan den rechter oever van den IJsel bij den benedenmond van het Ganzediep, beneden de krog te Kampen; 3o. het aanleggen van een vleugelborm in vijf kribben, benevens het verlengen van eene krib aan den rechter oever en van zes kribben aan den linker oever van den IJsel beneden Kampen. Onder nadere goedkeuring is tot aannemer toegelaten van het 1ste perceel de heer C. Spiering Az., te Gameren, voor de som van ƒ 5,683; van het 2de en 3de perceel de heer J. Baars, te Tiel, voor ƒ 20,780.

Zwolle, 30 April: het verdiepen van een gedeelte van het vaarwater tusschen de leidammen aan de uitmonding van het Zwarte Water, aangelegd tot verbetering van het Zwolsche Diep. Voor dit werk is voorloopig als aannemer toegelaten de heer H. J. Winters, te Ambt-Vollenhove, voor de som van ƒ 9,788.

Sassenheim, 3 Mei: het bouwen van kerk en toren voor de R. C. gemeente. Van de 14 inschrijvingen was de laagste van den heer A. Moens, te Berkel, voor ƒ 49,297.

Advertentiën.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING MAASTRICHT.

OPENBARE AANBESTEDING.

Op Zaturdag 22 Mei 1869, des middags ten 12 ure, in de kleine Redoute zaal in het Comedie gebouw te Maastricht, zal bij enkele inschrijving, en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, worden

Aanbesteed:

Het maken van eenen nieuwen uitgang door de Vestingwerken vóór de St. Pieterspoort te Maastricht.

De Inschrijvingsbilletten moeten daags vóór de aanbesteding, vóór 12 ure 's middags, worden ingeleverd, op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening ligt ter inzage ten burele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te Venlo, Roermond en Maastricht, en is aan laatstgemeld kantoor tegen betaling van ƒ 1. verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Dingsdag den 18. Mei 1869, des voormiddags ten 10 ure.

Maastricht 7 Mei 1869.

De Directeur de Registratie en Domeinen in Limburg.
GRATAMA.

BESTUUR DER REGISTRATIE EN DOMEINEN.

ONTMANTELING

DER

VESTING BERGEN-OP-ZOOM.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie **Noord-Brabant** maakt bekend, dat op Woensdag den 19den Mei 1869, des middags ten twaalf ure, in het *Nederlandsche Koffijhuis* te **Bergen-op-Zoom**, al of niet onder zijne voorzitting, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te **Bergen-op-Zoom**, bij enkele inschrijving, onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, zal worden

AANBESTEED:

„Het slechten van het ravelijn „WOUW, een deel van het bastion „NOYELLE en van de courtine „tusschen dat bastion en het bastion „WILLIAM te Bergen-op-Zoom."

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbilletten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag, dien der Besteding voorafgaande, worden ingeleverd of vrachtvrij bezorgd, ten Kantore van gemelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddellijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

Het bestek met teekening zal, na den 2 Mei aanstaande ter inzage liggen ten burele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te **Breda** en **Bergen-op-Zoom**, aan welk laatstgemeld kantoor het Bestek met de teekening, tegen betaling van één gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Zaterdag den 15den Mei 1869, des voormiddags tusschen 10 en 12 ure.

Breda, den 26sten April 1869,

De Directeur voornoemd,
VAN DER VEN.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 24 Mei* 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het maken en stellen van 102 stuks Openbare URINOIRS, met de levering van de daartoe vereischte MATERIALEN.

Het bestek met de daarbij behoorende teekening is te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en ligt voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan de Afdeeling Publieke Werken op het Raadhuis, en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur bij de Publieke Werken J. VERHEIJ, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 5 Mei 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & Co.

te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen**, **Consoles**, **Falbala's**, **Balusters**, **Ventilators**, **Kruisen voor Kerken en Grafteekens**, **Aloës**, **Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen**. **Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gastoestellen in alle soorten.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, **hoekmeet-** en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen**, **Bascules**, **Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN**, **GIPS**, **GEBAKKEN BUIZEN**, **SCHOORSTEENPOTTEN**; **ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

Het is mij een genoegen te kunnen mededeelen, dat ik met de **Cement** uit de fabriek van de heeren DIJCKERHOFF & ZONEN, bij verschillende werken proeven heb genomen, die voor mij allen goede uitkomsten hebben opgeleverd, ja dat zij zelfs, wegens hare deugdelijkheid de voorkeur verdient boven de hier sedert jaren in gebruik zijnde **Portland Cementsoorten**, waarom ik dan ook deze soort alle verbruikers met vrijmoedigheid durf aanbevelen.

Dordrecht, 21 November 1868.

(was get.) **P. VERHOEVEN.**

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,

Rotterdam, Oppert wijk 6, No. 4,
het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)

van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,

voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^s. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

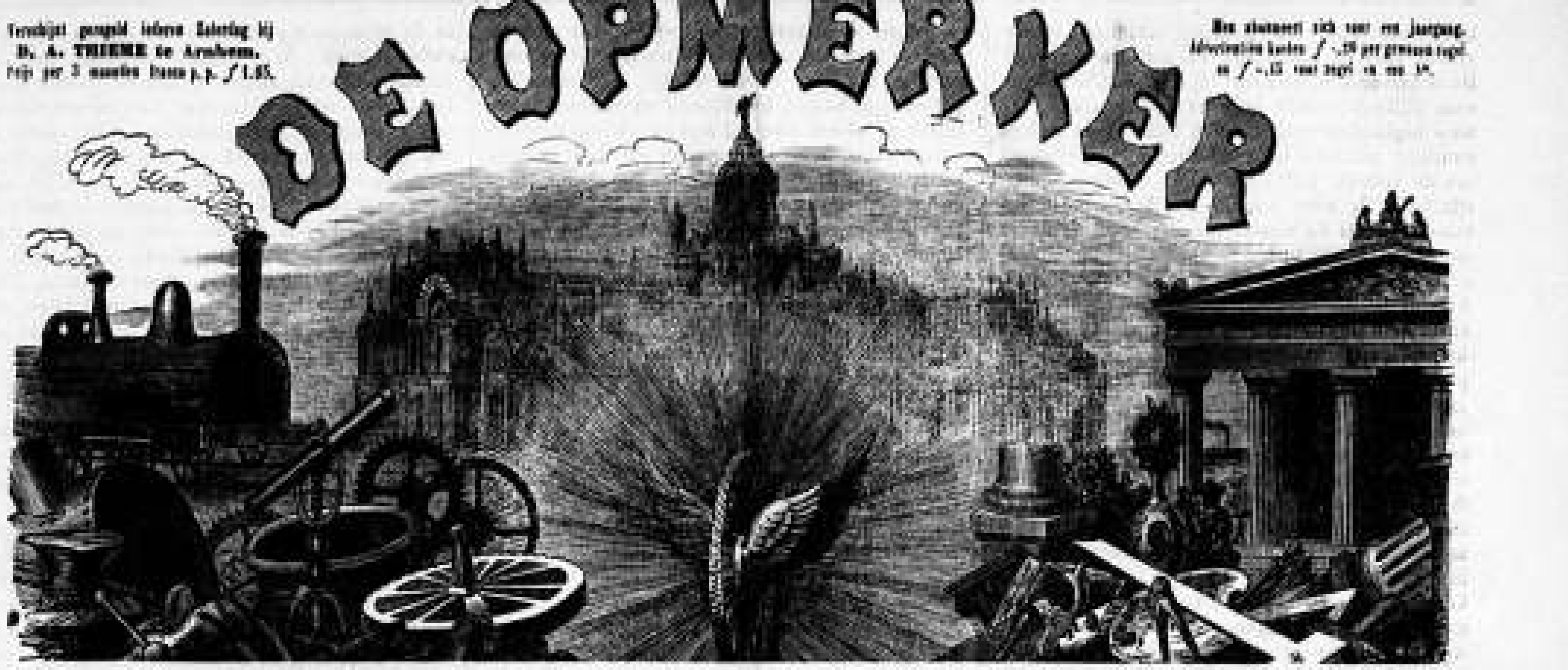
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te Arnhem bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 20. 15 Mei 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.10 per gewonen regel en ƒ -.15 voor regel en een 1e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

REGELING VAN HET ONDERWIJS VAN RIJKSWEGE IN DE BEELDENDE KUNSTEN.

ONTWERP VAN WET MET MEMORIE.

I.

Er was een tijd, dat de kunstbevordering van regeeringswege met zeer stiefmoederlijke liefde werd bejegend.

Die tijd schijnt voorbij te zijn, en het korte woord: *kunst is geene regeeringszaak* allengs meer te logenstraffen.

Bij de regeling van het middelbaar onderwijs, is de academie te Delft in eene Polytechnische school aldaar hervormd.

Ofschoon wij het zeer betwijfelen, dat eenig Polytechnicum behoort tot de inrichtingen van middelbaar onderwijs, ging de blijde mare van mond tot mond, toen in het jaar 1863 de koninklijke instelling te Delft een nieuw leven te gemoet zou treden. Op groote schaal heeft gescheid, deed en doet zij veel van zich hopen en strekt tot waarborg, dat er voortaan niemand zich ingenieur zal kunnen noemen, zonder dat hij trouwe studiën heeft gemaakt en niet bij de examina is terug gezet met de woorden: gewogen maar voor alsnog te licht bevonden.

De Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst nam in Dl. XIII, bl. 315, van haar tijdschrift de Bouwkundige bijdragen, uit de *Staatscourant* dat gedeelte van het programma en der wet op het middelbaar onderwijs met de discussiën daarover door verschillende leden der Staten Generaal gevoerd, op, en vestigde bepaaldelijk de aandacht van belanghebbenden op de opleiding van de verschillende soorten van Ingenieurs, waaronder die van bouwkundig ingenieur op voorstel van den oud-minister Thorbecke, ook *architect* genoemd (bl. 319). Art. 39 en 40 van de wet op het middelbaar onderwijs vermelden het doel en de leervakken aan de Polytechnische school, terwijl art. 61 en 62 de bepalingen vaststellen voor de examina, waarnaar de civielingenieur en de architect (bouwkundig ingenieur) zijn onderworpen. Niemand zal het bij aandachtige vergelijking ontgaan, dat in deze artikelen het verband hapert, en veel minder zal bij het voortreffelijk achten, dat de architect aan de school te Delft niet kan gevormd worden, zooals dat noodig is.

In het leerplan (art. 40) is niet opgenomen de leer in het schoone, die in het ornament en het ontwerpen daarvan, het boetseeren, de kunstgeschiedenis, de kennis der oudheid, oefeningen in het maken van ontwerpen etc., en toch wordt bij het examen bepaald, dat dat zal loopen over de »burgerlijke bouwkunde, de schoone bouwkunst in al haren omvang." En werkelijk vraagt het art. 62 veel meer als het art. 40 vaststelt.

Wij zien dus, dat het examen van den leerling kundigheden vordert, die hij aan de inrichting zelve, niet kan — dus elders moet — leeren. In trouwe mag zoodanige bepaling eene leemte heeten.

En al ware dit niet zoo, dan nog heeft de Polytechnische School een gebrek van belang voor de opleiding van bouwkunstenaren, als wij ons herinneren, dat de student in de twee laatste jaren zijner vierjarige cursus in de gelegenheid is, zich in 40 uren te oefenen in de geschiedenis der bouwkunst, en in even zooveel tijd het ontwerpen van gebouwen moet aanleeren.

Volgens het leerplan zijn er in het geheel 160 uren beschikbaar voor de theoretische en practische studiën in het ornament en het ontwerpen van gebouwen, waarvoor den leerling slechts acht uren per week tot oefening worden gegeven.

Men bewere dus nooit en in geen geval, dat de bouwkunst op de Polytechnische school te Delft in al haren omvang en naar hare eischen kan worden onderwezen, als het leerplan onvolledig is, buiten schuld van de verdienstelijke mannen, die zich als leeraren met de geheele opleiding en vorming van architecten belast zien.

En waar blijven op die school de oefeningen met gereedschap, waar blijft de schaafbank? Zijn wij goed ingelicht, dan is het onderwijs in deze niet noemenswaard, en ook dat achten wij als te zijn in strijd met het doel eener instelling, die het eerst van allen te bewijzen heeft en het best bewijzen kan, dat theorie en practijk onmiskenbaar bijéén behooren.

De bouwkunst is dientengevolge eene wetenschap te gelijk met eene kunst. De kunst om te bouwen moet haar grond vinden in de wetenschap, en te gelijk in de ziel van hem, die ontwerpt. De Polytechnische school is eene uitmuntende Staatsinstelling, omdat zij haar beste krachten veil heeft, om wetenschap te verspreiden. Op dat punt kan zij met de beste scholen van dien aard in Europa wedijveren. Welk een uitgezocht korps hoogst bekwame docenten zijn haar niet tot sieraad.

Ofschoon de Polytechnische school eene inrichting is voor het middelbaar onderwijs mag zij zich plaatsen naast iedere hoogere school van dezelfde strekking.

En juist omdat zij is behoorende tot het middelbare onderwijs, trokken velen het in twijfel of de bouwkunst in al haren omvang daar wel op hare plaats is, en onder die twijfelenden schaart zich de ondergeteekende. Ronduit gezegd, komt het ons voor, dat het onderwijs in de bouwkunst te Delft in een onbewaakt oogenblik is bijgevoegd en als een aanhangsel is beschouwd bij de studievakken van de civiele-, werktuigkundige- en mijnen-ingenieurs, die daar hunne opleiding kunnen ontvangen.

Het is ons wel eens verteld, dat de academie van beeldende kunsten te Amsterdam in de laatste jaren weinig stof tot tevredenheid bij de hooge Regeering gaf, en dat zij daarom te rade werd haar op te heffen. Dat plan dateert van oudsher. In December 1868 werd het der landsvertegenwoordiging voor het eerst voorgelegd. Zij maakte ernstige bedenking en wijdde den 14 December bijna eene geheele zitting aan dit gewichtig onderwerp. Wie de woordvoering kennen wil, leze het Bijblad der *Staatscourant* 1868, vel 156—159. Hij zal daar met genoegen ontwaren, dat mannen als: de Bruijn Kops, Rochussen, Pijnappel, Jonckbloet en anderen, als trouwe wachters hebben gewaakt voor de algemeene kunstbelangen. Het Paviljoen te Haarlem, het Trippenhuis als Rijks-Museum en de koninklijke academie van beeldende kunsten te Amsterdam zijn de onderwerpen van behandeling geweest in deze 46ste zitting van het jaar 1868.

Deze laatste instelling, tegen wier algeheele of plotselinge vernietiging wij het genoegen hadden in dit weekblad van 24 October 1868 een paar woorden in het midden te mogen brengen, werd door het overnemen van een amendement van den heer de Bruijn Kops, door den heer Minister van binnenlandsche zaken Mr. C. Fock, in haar bestaan voor een jaar bestendigd. Het is dit besluit, dat in den lande en vooral onder de kunstbeoefenaars groote tevredenheid heeft verwekt, want bijna allen waren tegen het plan der opheffing gestemd, en hadden bij adressen aan minister en Kamer hunne bezwaren kenbaar gemaakt. Toen het gevaar was geweken, vroeg men zich: *wat nu?* En deze vraag is hare oplossing nabij. Laat ons zien in hoeverre.

Bij koninklijke boodschap van 20 April 1869, is aan de Tweede Kamer der Staten-Generaal, ter overweging aangeboden een ontwerp van wet tot regeling van het onderwijs van Rijkswege in de beeldende kunsten, met eene toelichtende memorie, onderteekend door Zijne Exc. den Minister Fock. Wij willen in hoofdtrekken eerst enkele artikelen dezer wet en daarna de memorie bespreken en hebben beide zeer belangrijke drukwerken voor ons.

De te stichten Rijks-Academie van beeldende kunsten is bestemd tot bevordering der hoogere opleiding en vorming van beeldende kunstenaars (art. 1). Het art. 2 zegt: Aan de Academie wordt onderwijs gegeven in *a.* de beeldhouwkunst; *b.* de schilderkunst; *c.* de graveerkunst; *d.* de wetenschap van het schoon (aesthetica), vooral in betrekking tot de genoemde kunsten en de bouwkunst; *e.* de kunstgeschiedenis; *f.* het teekenen naar het menschenbeeld; *g.* de ontleedkunde van den mensch in betrekking tot de kunst; *h.* de doorzichtkunde.

Wij missen in dit leerplan de bouwkunst, en vertrouwen dat de samensteller bij erkenning der omissie, deze *eerste* der kunsten bovenaan zal plaatsen. Hoe! het onderwijs in de bouwkunst zou niet behooren bij dat in de schilder-, beeldhouw- en graveerkunst? Ieder kunstenaars hart teekent daartegen protest aan. En al grondt zich de weglating op het beweren, dat de bouwkunst aan de Polytechnische school te Delft, in al haren omvang, wordt onderwezen, dan nog blijft de vraag in welke mate en op welke wijze zal

hier Amsterdam ten achteren staan bij iedere groote stad in Nederland en zelfs in Europa? De bouwkunst is de kunst bij uitnemendheid voor eene *Rijks-Academie* in eene groote stad. Op hare beginselen vestigen zich bijna al de andere kunsten; wat meer is, zonder hare tusschenkomst zou de mensch met zijne kunst schier nutteloos zijn. Het is eene schoone — de schoonste — kunst; het is de kunst, die alle ernst vordert, en zoowel treedt in het familie- als in het maatschappelijk leven. De bouwkunst doet de stand der volksbeschaving kennen. Hij, die ze beoefent, offert vele jaren, en is niet zelden oud, als hem het openbaar vertrouwen ten deel valt. In de practijk en de theorie wordt van hem het bijna ongeloofelijke verlangd, en zou het Rijk dan het volledig onderwijs in de eerbiedwaardige bouwkunst zijner hoofdstad ontnemen? Waar de ontleedkunde van den mensch, in betrekking tot de kunst, de doorzichtkunde, de graveerkunst zelfs, een leerstoel wordt waardig gekeurd, waar men deze wetenschappen van moet aan wil gaan leeren, daar komt het ons voor, dat de bouwkunst allermeest op gelijke voorrechten aanspraak mag maken. En buiten en behalve dit, achten wij het een zeer gevaarlijk beginsel, de bouwkunst af te scheiden van de beeldhouw- en schilderkunsten.

Als er iets in Nederland meer dan tijd en hoog noodig is, dan is het dat voortaan deze drie zusterkunsten in onderling verband worden onderwezen, gelijk dat overal elders plaats heeft. Dat eene Rijks-academie niet tot den werkkring eener gemeenteschool afdaalt, is zeer goed, maar dat zij zich in de bouwkunst enkel ten doel stelt op de eene plaats (b. v. te Amsterdam) de wetenschap der aestetika, en op de andere te Delft, andere wetenschappen te instrueeren, dat achten wij niet goed, in de overtuiging, dat deze verbrokkeling op den duur geen rijpe vruchten zal dragen. Wij denken hier aan een jongeling, die architect wil worden. Welken weg zal hij in dit geval moeten gaan? Veronderstel, dat hij op 13-jarigen leeftijd zijne particuliere school verlaat, om daarna de vijfjarige cursus aan eene hoogere burgerschool te gaan bijwonen. Hij is dan 18 jaren en gaat op dien leeftijd naar de Polytechnische school te Delft, om daar vier jaren te studeeren. Eerst op 20 jaren zal hij de beginselen der aestetiek en archeologie of kunsthistorie leeren en te weten komen wat de wetenschap van het schoon in de bouwkunst is, want te Delft zal dat onderwijs wel geheel opgeheven worden, als het ook voor de Bouwkunst op de Rijks-academie te huis gaat behooren.

Welnu, wij voorspellen den zoodanigen weinig heil van zijne lessen, en twijfelen niet of de jonge bouwkunstenaars zullen zich allen naar Belgie, Hannover, Berlijn, Parijs of elders begeven, om hun kunstvak in den vreemde aan te leeren. In de laatste jaren heeft dit zeer veelvuldig plaats gevonden, natuurlijk bij gebrek aan inrichtingen in Nederland, die met het buitenland op eene lijn staan, of met deze kunnen wedijveren.

Onze bescheiden meening is, dat een hier en daar verspreid bouwkundig onderwijs nadeelig op de kunst zal terugwerken en nog schadelijker zal zijn voor de opleiding en vorming van architecten tot beeldende kunstenaars. Deze opleiding behoort evenals elke andere te zijn: eene opleiding uit één stuk, gegeven door leeraren, die elkander verstaan, in de hand werken, zich volkomen bewust zijn van het gewicht hunner taak, en vooral het verband erkennen, dat er tusschen bouw-, beeld- en schilderkunst bestaat en nooit of allerminst bij het onderwijs mag worden weggecijferd. Integendeel durven wij beweren, dat de beide laatstgenoemde kunsten dezelfde waarheden, dezelfde punten van uitgang, en voor een groot deel dezelfde doeleinden beoogen als de bouwkunst, die wel moeder en vader te gelijk mag heeten voor en van elke andere schoone kunst. En daarom late men eindelijk af van het onjuiste denkbeeld, dat de bouwkunst bloot eene wetenschap is, en herinnere zich, dat Michel Angelo, Rubbens en Jacob van Kampen juist zoo groot zijn, omdat zij in de bouw-, beeld- en schilderkunsten te gelijk zeer bekwaam waren. Men snijde de gelegenheid tot de gemeenschap niet af, voor de jeugdige kunstenaren, die met volle kracht en in al hunne illusiën elkander de reine kunstbronnen willen mededeelen, om daaruit ieder voor zich voor zijne volgende loopbaan te putten.

Waar dat gelukkige kunstvuur, die aandrift voor het schoone niet bestaat, moet het aestetisch gevoel worden opgewekt. Een der beste middelen hiertoe is voorzeker de omgang, de kennis, het gemeen overleg tusschen de beoefenaars der drie groote schoone kunsten, en dat waren, zijn en zullen blijven: de bouw-, beeldhouw- en schilderkunst, omdat zij alleen bestemd zijn te scheppen.

Is het nu billijk en kan het uit een voor de kunst warm kloppend gemoed komen, dit broederlijk drietal te scheiden? Zal de kunstenaar het niet bejammeren, als in eene stad het ³/₄ lagere, in de andere het ¹/₄ hoogere onderwijs wordt verdeeld? Hij zal het in elk opzicht betreuren en zeggen: dat is in strijd met de *kunsteenheid*, waarvoor wij strijden; dat is in strijd met de geschiedenis en het doel der bouwkunst en bovendien, dat is noodelooze kostbaar en uiterst lastig voor de onderwijzers, die liefde voor hunne kunst hebben en aan wien perken en palen worden gezet, tusschen welke zij zich zullen hebben te bewegen. Bij de eerste beginselen der bouwkunst is oudheidkennis, bij elke constructie is de geschiedenis der kunst noodig en bij iedere lijn voegt de leer van het schoone. De bouwmeester moet den beeldhouwer in stijl en maten, den schilder in decoratie en optiek leiden, zoodra deze beiden aan een gebouw arbeiden, want daar moet de vorm heerschen. Hoe vaak zullen de drie kunstbeoefenaars elkander te gelijk raad vragen en moeten geven. Vorm de een hier, de ander daar, en wat zal het resultaat zijn: dissonant in vorm, hybriditeit in decoratie, disharmonie in kleur en stijl; schreeuwende tegenstrijdigheid en wansmaak in alles, wat zij te samen zullen verrichten.

Wij zijn genaderd tot Art. 3 der concept-wet, bepalende, dat elk, die de lessen in de beeldhouw-, schilder en graveerkunst wil volgen, bij examen voldoende blijken moet geven van bedrevenheid in het hand- en rechtlijnig teekenen, welke bepaling eerst dan van groot nut zal zijn, als er in beide vakken naar geaccrediteerde systeems onderwijs zal worden gegeven. Wij zijn nog verre — en tot onze spijt — verwijderd te kunnen constateeren, dat er in Nederland eenheid in het kunstonderwijs bestaat.

Art. 4 stelt het leergeld vast: *f* 100 per jaar geeft toegang tot alle lessen. Voor eenmaal per week *f* 10, voor tweemaal *f* 20, voor driemaal *f* 30, en vier of meermalen *f* 40, zoodat het voordeelig zal uitkomen zich voor *viermalen* te doen inschrijven en dan alle lessen bij te wonen.

Art. 5—10 bevatten bepalingen over de onderwijzers, die den titel van hoogleeraars voeren. Een van hen is directeur tevens en allen staan onder controle eener Rijkscommissie van vijf leden, die evenals de onderwijzers door den Koning worden benoemd en ontslagen.

Art. 11, 12 en 13 handelen over de examina. Art. 14 bepaalt dat in elk der vakken beeldhouw-, schilder en graveerkunst (onschuldige bouwkunst! waarom zijt gij uitgesloten?) twee prijzen jaarlijks worden uitgeloofd: de eerste uit een gouden, de tweede uit een zilveren eerepenning.

Wij hebben bevoegde personen wel eens hooren protesteeren tegen dien zoogenaamden *medaille-jacht* en de wijze waarop deze werden verkregen. Wij zijn van meening, dat de tijd daarvoor zoogoed als voorbij is, en in geen geval de onderwijzer het werk zijner leerlingen mag bekronen. Er zijn andere blijken van aanmoediging en van meer nuttigen aard aan andere instellingen uitgedeeld, b. v. *er zijn beurzen* ingesteld voor degenen, die bekwaam doch behoeftig waren; er zijn boeken, plaatwerken, gereedschappen, getuigschriften enz. als prijzen gesteld. Zelfs zoude het uitzicht op korte binnen- of buitenlandsche kunstreizen, tijdens de leerling studeert en in den vacantietijd te volbrengen, hoogst nuttig en aanmoedigend zijn.

Art. 16 is bij uitnemendheid. Wij lezen: »Diegenen onder de met goud bekroonden, die blijken hebben gegeven van groot talent en buitengewonen aanleg, kunnen op aanbeveling van de commissie van toezicht, door Ons (Z. M. den Koning) hoogstens gedurende vier achtereenvolgende jaren met een jaargeld van *f* 1200 worden begunstigd, ten einde hen in de gelegenheid te stellen hunne kennis te vermeerderen door het doen van eene buitenlandsche *reis*. Die ondersteuning wordt telkens voor een jaar verleend. In de *Staats-Courant* geschiedt mededeeling van Ons daartoe strekkend besluit."

Ook in dit artikel is de bouwkunstenaar van een voorrecht verstoken, dat voor zijne kunstbroeders schijnt weggelegd te zijn. Hij zal dus geen Rijkssubsidie van *f* 1200 per jaar ontvangen, noch daarvoor kunstreizen kunnen doen, die hem in de allereerste plaats zoo nuttig en te stade zullen komen. Wij vragen eerbiedig aan den Koning, aan den Minister, aan de Staten-Generaal, aan hen, die invloed kunnen uitoefenen, dat de jeugdige bouwkunstenaar van talent op één lijn moge geplaatst worden met den beeldhouwer, schilder en graveur, en zelfs dat hem eene hoogere subsidie worde verstrekt, omdat hij vooral veel reizen en zien moet en minder lang op één en dezelfde plaats noodig zal hebben te toeven als zijne genoemde kunstbroeders. Moge een goed woord voor mijne jeugdige talentvolle kunst- of vakgenooten bij deze gelegenheid ook eene goede plaats vinden!

Art. 18 stelt vast, dat deze wet met 1 Juli 1869 in werking treedt of op een nader door den Koning te bepalen tijdstip. Bestaande voorschriften betreffende de Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten vervallen met de invoering dezer wet.

Deze 18 artikelen beschikken alzoo voor langen tijd over de toekomst van het onderwijs in de schoone kunsten, behalve in die der Bouwkunst. Hoe gaarne zagen wij — en velen met ons — deze kunst in haar geheelen omvang naar de Rijks-Academie in de hoofdstad gebracht, met overplaatsing of opheffing van het onderwijs voor architecten aan de Polytechnische school te Delft, niet omdat wij het Delft misgunnen, maar omdat naar onze meening eene *Rijks-Academie* zonder eene afdeeling voor de *Bouwkunst*, geene volledige instelling is tot beoefening der schoone kunsten, want de bouwkunst is eene schoone en te gelijk eene nuttige, eene onontbeerlijke kunst. Zij is de moeielijkste, en laat het ons met vrijmoedigheid zeggen, de ondankbaarste kunst van allen, omdat zij vaak gedwongen is zich te laten leiden niet door de smaak des publieks, maar wel in haren meer prozaïschen, dat is dagelijkschen werkkring, door *één* enkel persoon, die, omdat hij bouwheer is en betaalt, zijn eigen smaak en inzichten heeft. De kunst, om te bouwen, is daarenboven eene kunst... maar laat ons hier afbreken, want waartoe lofrede of klacht? Maar wat bij ons pal staat, is, dat die kunst gelijk elke andere, uit het harte komt. Zij vordert tijd, geld en zenuwen, evenals veel studie, ondervinding en genius. Zonder *genie* en liefde is zij eene doode kunst, keert tot het droog wetenschappelijke, en geeft betrekkelijk weinig te genieten.

(Slot volgt.)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Te Madrid is de schouwburg de la Libertad tot den grond afgebrand. Om 1 ure des nachts braken de vlammen uit en des morgens om 11 ure was de kunsttempel in eene puinhoop herschapen.

— Op de uitgeschreven prijsvraag voor een raadhuis te Dortmund zijn 22 ontwerpen ingekomen, die aan het oordeel van de architecten Adler (Berlijn), Hase (Hanover), en Voigtel (Keulen) zijn onderworpen. De eerste prijs is behaald door de heeren Flügge te Essen en Marchand te Keulen, de tweede door den heer Hasenkamp te Bromberg en de derde door de heeren Ewerbeck te Osnabrück en Schultz te Duisburg.

— De uitgeloofde eerste prijs voor een ontwerp van een Casino-lokaal te Bochum is behaald door den bouwmeester Riffarth te Keulen.

— In het theater van de Flora te Keulen is brand ontstaan, welke in twee uren tijds het geheele gebouw in de asch legde. Men gelooft, dat de brand aan kwaadwilligheid moet worden toegeschreven.

— De Koning van Beieren heeft tot het fonds voor de voltooiing der torens van de prachtige domkerk te Regensburg, andermaal eene som van 8000 gulden bijgedragen.

— De politie te Berlijn is eene machine meester geworden, die den bezitters van ijzeren brandkasten van het grootste nadeel is. Met behulp van slechts zeer weinig kracht doorsnijdt deze machine, door boren en vijlen, de wanden van ijzeren kasten, die tot nu toe van zeer solide constructie werden gehouden en wèl met bijkans geen leven te maken. De politie heeft met deze machine proeven genomen, welke volgens de *Gerichts-Zeitung*, verrassende resultaten hebben opgeleverd.

— Onlangs is in eene zitting van de Fransche Academie eene verhandeling gehouden over Dessemet-staal, dat *tungsten* bevat en bijzonder zacht is.

— Menig lezer zal zich herinneren, dat vóór ongeveer twee jaren de suikerfabrieken in de residentie Djogjakarta, op Java, groote schade hebben geleden door eene aardbeving, vooral aan de hooge schoorsteenen. Gelijke ondervinding in San Francisco heeft de werktuigkundigen van die stad bedacht doen zijn op het bouwen van schoorsteenen op de fabrieken, die tegen aardbevingen bestand zijn. Onlangs is dan ook daar een groote ijzeren schoorsteen, 40 voeten hoog en 8 voeten in middellijn, op eene suikerraffinaderij opgericht geworden.

— Volgens couranten uit Californië was het spoor voor den *Central Pacific Railroad* in het laatst van Maart gelegd geworden tot 495½ Eng. mijl beoosten Sacramento.

De weg is effen gemaakt geworden tot 100 Eng. mijlen bewesten de noordelijke punt van het Zoutmeer —, en tusschen die twee punten is de gaping slechts vijfenzestig Eng. mijlen, waarvan reeds zesenvijftig effen zijn gemaakt geworden. Binnen veertig of vijftig dagen zoude de baan voltooid zijn, volgens anderen op 1 Mei.

— De metselaars in Coventry hebben arbeid geweigerd, en er zijn berichten uit zesentwintig andere Engelsche steden, dat daar het voorbeeld gevolgd zal worden. Het einde van de maand Mei zal vermoedelijk van meer arbeidstakingen in de ambachten van de bouwkunst getuige zijn dan ooit vroeger bekend is geweest. Het hoofdpunt van de oneenigheid is het besluit van de ondernemers de menschen bij het uur te betalen, gelijk sinds eenigen tijd in Londen plaats heeft. Onder de timmerlieden, schrijnwerkers en metselaars van Sheffield en de omstreken zijn geschillen hangende, die men reden heeft te gelooven, dat op weigering van arbeid zullen uitloopen. In deze ambachten hebben de ondernemers den dagloonors te kennen gegeven, dat zij, te beginnen op zekeren dag, het uurstelsel zullen invoeren. Deze zouden daarbij des zomers winnen en des winters verliezen, wat het bedrag van een dagloon betreft, maar zij meenen, dat zij ook in andere opzichten zouden verliezen, en de verschillende bedrijven hebben eenparig besloten de voorstellen van de meesters af te wijzen. De metselaars van Manchester weigeren nog altijd arbeid. Het bouwen in die stad heeft bijna geheel opgehouden.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

In de laatste wintervergadering werd besproken, om aan de ambachtschool van de belangstelling der afdeeling te doen blijken, door haar eene gift te storten van *f* 25. Hierop werd besloten, om eene zekere som beschikbaar te stellen voor de opmeting en het in teekening brengen van een of ander belangrijk bouwwerk, en werd het bestuur gemachtigd daaromtrent eene keuze te doen en met een der leden in overleg te treden, om aan dit besluit uitvoering te geven.

De heer Rinkes werd vervolgens uitgenoodigd, om zijne aangekondigde voordracht te houden over »de Celtische monumenten". Voor zijne rede, die hij met onderscheidene teekeningen verduidelijkte, werd hem dank gezegd door den Voorzitter.

Ten slotte had de kunstbeschouwing plaats, die vanwege den heer Cuypers, door ongesteldheid daartoe verhinderd, werd gegeven, bestaande in photographiën van de St.-Servaaskerk te Maastricht, alsmede verschillende gravuren.

De waarnemende Voorzitter sloot hierna de vergadering, nadat hij de aanwezigen het vaarwel had toegeroepen tot het volgend seizoen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag, 18 Mei.

Assen, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan, met het onderhoud volgens tarief van de Hoofd-Heiler en Oostermoersche vaarten, met al de daartoe behoorende werken in Drenthe, ingaande met den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende den 31 December 1869.

's-Hage, ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: het maken van eenige veranderingen in het hoofdgebouw op het station te Harlingen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het spannen van één draad aan de bestaande telegraafpalen op de lijn van Vlissingen naar Roosendaal, in drie perceelen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het spannen van één draad aan de bestaande telegraafpalen op de lijn van Amsterdam over Hilversum en naar Amersfoort, in twee perceelen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binn. zaken: het herstellen en verbeteren der Rijks-telegraaflijnen, langs den Rijnspoorweg tusschen Arnhem en de Pruisische grens bij Babberich; alsmede langs den Staatsspoorweg tusschen Arnhem en Zwolle, Zutfen en de Glanerbrug en tusschen Almelo en de Pruisische grens bij Oldenzaal.

St. Jacobi-Parochie, (Friesland), ten 2 ure, bij S. de Hildt: het afdammen, droogmaken en slatten van de Zuidervaart, de Oostervaart, de Westervaart en de Hollerijd aldaar, ter lengte van ongev. 4000 ellen.

Woensdag, 19 Mei.

Utrecht, ten 10 ure, in het gebouw van Kunsten en Wetenschappen: 1o. het verbeteren der aarde- en metselwerken van het fort op de Biltstraat en het bouwen van eene wachterswoning aldaar; 2o. het door remmingen vervangen van de duc-d'alven bij de sluis te Hotsoord, in den Vaartschen Rijn, leiden onder het beheer der genie te Utrecht.

Weidum, ten 11 ure, ten gemeentehuize: 1o. het aanleggen van een kunstweg van af Baard, langs Lyons, door Huins tot Beverd, lang 3084 ellen; en 2o. het bouwen van twee vaste bruggen in bovengenoemden kunstweg.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, in het Nederlandsch Koffijhuis: het slechten van het ravelijn Wouw, een deel van het bastion Noyelle en van de courtine tusschen dat bastion en het bastion Willem te Bergen-op-Zoom.

Delft, ten 12 ure, in de artillerie stapel- en constructie-magazijnen: de levering van dennen-, grenen-, linden- en vurenhout en eiken wagenschot, gietijzer en Banca-tin.

Gouderak, ten 12 ure, door het bestuur van den polder Middelblok: het verbouwen van den schilkasten windvijzel-watermolen van den polder, met de levering der tekort komende, gebrokene, of onbruikbare materialen, benevens al het daaraande in verband staande aardewerk.

Edam, ten 12 ure, in het Heerenlogement: het vernieuwen van de bestaande pastorij en de helft van de kapel enz.; benevens het bouwen van eene nieuwe pastorie voor de parochie van de H. Nicolaas.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het verrichten van graaf- en baggerwerk in en langs het kanaal door den hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het verlengen der bestaande krib en het maken eener nieuwe krib daartegenover, met beloking tusschen beide, in de rivier het Scheur aan den hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

Donderdag, 20 Mei.

Amsterdam, ten 11 ure, bij M. van Paddenburg, Singel No. 2: het vijfjarig onderhoud van 2 rijsel- en waterreolen bij Ouderkerk en bij het schutterslaat en van den inhaaldijker van den Amstelveenschen weg.

Hoorn, ten 11 ure, in den Doele: door dijkgraaf en heemraden van Drechterland: het leveren van 848 beste bezaagde dastdigen of rigasche greenen planten, 710 strekk. ell. best vierk. bezaagde dauts. of rig. greenen ribhout en 213 strekk. ell. greenen ankerribben, en 420 beste eiken beslagen palen, van differente lengte; het maken van eene schoeiing ter lengte van 212 ellen, met die hoofwaren; en van eene kleivalling met getrokk. klei, ter lengte van 212 ellen.

Hoorn, ten 11 ure, in den Doele, door dijkgraaf en heemraden van Drechterland: het verbeteren van steenglooiing en verder aan den Drechterlandschen Westfrieschen Omringdijk in 1869 te maken en te onderhouden werken, met de daartoe benoodigde materialen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gedeelte van den noordelijken spoorwegdam in het Hollandsch Diep.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het provinciaal bestuur: *a.* de duinbeplanting en het stellen van rietschuttingen op Texel en den Vasteswal van Noord-Holland, in 3 perceelen; *b.* het verbeteren van het beslag vóór het paalscherm der Pettemer zeewering; *c.* het doen van eenige uitvoeringen bij de provinc. zeedijken tusschen Naarden en Muiderberg, en beoosten Naarden.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het wegruimen van twee in de Zuiderzee gezonken vaartuigen, in twee perceelen.

Hypolitushoef, ten 5 ure, in het Schiphuis: het maken van 1000 vierk. el steenglooiing van zuilenbazalt, benevens het verhoogen en verzwaren van een gedeelte zeedijk.

Vrijdag, 21 Mei.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het onder vorig profil opmaken van een gedeelte van het pak- en beslagwerk aan den rechteroever van den IJsselmond, onmiddelijk benedenwaarts de schipbrug te Westervoort.

's-Hage, 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het spannen van een tweeden draad aan de bestaande palen der telegraaflijn tusschen Amsterdam en Wormerveer, en het vermeerderen der draden in de pijpgeleiding onder den grond te Amsterdam, in twee perceelen.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing aan de Noordzijde van den Oostelijken binnenvleugel der duikersluis te Zwartsluis, behoorende tot de werken van het Meppeler-diep.

Zwolle, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het uitvoeren van eenige belbewerkingen enz., aan de traverses der groote Rijkswegen door Almelo, Enschedé en Oldenzaal, in drie perceelen.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene kerk voor de R. K. bevolking van het rijksgesticht Ommerschans, prov. Overijsel.

Zaterdag, 22 Mei.

Maastricht, ten 12 ure, in het Comedie-gebouw: het maken van eenen nieuwen uitgang door de vestingwerken vóór de St. Pieterspoort te Maastricht.

Zondag 23 Mei.

Rinsumageest, ter Secretarie, door het gemeente-bestuur van Dantumadeel: *a.* het maken van een straatweg van de grens der gemeente Kollumerland o.a. af, door Zwaagwesteinde tot den kunstweg Dockum-Veenwouden, *b.* een straatweg van de brug over de Dockumer-Groninger vaart bij het Driewaner tolhuis af.

Maandag, 24 Mei.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het maken en stellen van 102 stuks openbare urinoirs.

Amsterdam, ten 12 ure, op het Raadhuis: 1o. het maken van eene vaste brug ter vervanging van de ophaalbrug over de Nieuwe Haarlemmersluis schutsluis; 2o. het verbreeden en verlagen van de steenen Wulfbrug No. 215 en 3o. het vernieuwen van de vaste houten brug, No. 224.

Dinsdag, 25 Mei.

Middelburg, ten 11 ure, bij P. Bulterijs: het slechten van het oostelijk front en van de Oostbatterij van het fort Bath, enz.

Olburgen, (bij Doesborgh), ten 11 ure, bij J. Bergers: het bouwen van eene nieuwe kerk met toren voor de parochie van den H. Willebrordus.

Rudelstaart, ten 12 ure, bij G. van der Meer: het bouwen van eene nieuwe kerk met toren voor de parochie van den H. Joannes Geboorte.

Donderdag, 27 Mei.

Ten Boer, (Groningen), ten gemeentehuize: de bouwing van twee huizen, c. a., met bijlevering der materialen.

Vrijdag, 28 Mei.

West-Terschelling, ten 11 ure, door kerkvoogden der Herv. gemeente: eenige zeer belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het daarstellen van een gebouw, ten dienste van het prov. bestuur in Overijsel, te Zwolle en van eenige aldaar aanwezige bouwen.

Maandag, 31 Mei.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken aan de rivier de Maas in de gemeenten Elsloo, Urmond, Grevenbicht en Roosteren, in de raaien Nos. 26—27; 32—36; 40—42 en 44—48, in 5 perceelen, voor gemeenschappelijke rekening van Nederland en België.

Woensdag, 2 Juni.

Utrecht, door de directie van den Ned. Rijnspoorweg: het bouwen van eene goederenloods en het bewanden van eene bestaande overdekking op het station te Rotterdam.

Donderdag, 3 Juni.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het doorgraven van den zeedijk vóór de uitwateringsluis bewesten Vlissingen, het bouwen van eene sluiswachterswoning en eenige daarbij behoorende werken.

Afloop van aanbestedingen.

Middelburg, 30 April: het opruimen der telegraaflijn langs den Kettingdijk, eiland Tholen, alsmede den aanleg eener telegraaflijn van Zierikzee naar Bruinisse. Aangenomen door J. P. Muller, te Goes, voor *f* 944.

Elst, 1 Mei: het bouwen van eene nieuwe kerk en toren te Hemmen: bij afmijning aangenomen door K. Verbrugh Jr., te Nijmegen, voor *f* 5575.

's-Hage, 3 Mei: het spannen en ophangen van 2 telegraafdraden tusschen Rotterdam en Dordrecht, en van één telegraafdraad tusschen Dordrecht en Moerdijk: J. Blok, te 's Gravendeel, *f* 690; M. Zondag, te Rotterdam, *f* 400; P. van Essen, te Hontrijk en Polanen, *f* 400; C. Bosman, te Arnhem, *f* 390; H. Hotz, te 's Hage, *f* 256.

's-Hage, 4 Mei: 1o. het verplaatsen der telegraaflijn van den Holl. spoorweg, tusschen 's-Gravenhage en Rijswijk, het spannen van een draad, enz.: P. v. Essen te Houtrijk en Polanen, *f* 2946; H. Hotz, te 's-Hage, *f* 2849; J. van Leeuwen, te Kralingen, *f* 2847; M. Zondag, te Rotterdam, *f* 2518; 2o. het spannen en ophangen van één telegraafdraad van Utrecht naar Gorinchem: P. de Groot, te Asperen, *f* 877; M. Zondag, te Rotterdam, *f* 848; A. A. Wildberg, te Baarnik, *f* 717; C. Bosman, te Arnhem, *f* 690; J. J. Muller, te Utrecht, *f* 598.

Stavoren, 5 Mei: perc. 1—9 heiwerk aan de zeedijken, enz., aangenomen als volgt: perc. 1, W. de Haan, te Stavoren, *f* 170; p. 2. dezelfde, à *f* 9.50 per el; p. 3. J. Mulder, te Stavoren, à *f* 270 per el; p. 4. W. de Haan, *f* 1485; p. 5. Wiggle Visser, te Laaxum, à *f* 7 per el; p. 6. W. de Haan, à *f* 11 per el; p. 7. Okke Zeldenrust, te Molkwerum, *f* 85; p. 8. Eeltje H. Meinsma, te Hindeloopen, *f* 160; p. 9. Ulpe Haitsma, te Terwoude, *f* 690; p. 10. 100 stuks 62 palms nieuwe greenen heipalen: P. Schaafsma Sz., te Harlingen, à *f* 4.70; p. 11. 212 stuks 53 palms dito palen: P. Visser, te Workum, à *f* 3.50; p. 12. 215 stuks dito palen: T. Overmeer en Zn., te Makkum, à *f* 3.50; p. 13. 400 stuks 35 palms palen: dezelfde, à *f* 2.30; p. 14. 400 stuks dito palen, dezelfde, à *f* 2.20; p. 15. 400 stuks dito palen, P. Visser, à *f* 2.10; p. 16. 200 ellen 10—25 duims nieuwe greenen gordingen, P. Visser, à *f* 0.97; p. 17. 280 ellen 8—20 duims dito gordingen: J. ter Horst Glz., te Sneek, à *f* 0.55; p. 18. 400 ellen 4—20 duims dito planken, de Jong en Fokkers, te Workum, à *f* 0.50; p. 19. 140 ellen eiken dito planken, dezelfde, à *f* 0.99; p. 20. 140 ellen eiken posten: dezelfde, à *f* 1.78; p. 21. 50 last brik, Bouwe G. Stensma, te Veenwouden, à *f* 4.70; p. 22. 50 last dito, A. Caperus, te Stavoren, à *f* 4.60; p. 23. 50 last dito: W. de Haan, à *f* 4.55; p. 24. grind voor de wegen: J. G. Stenema, te Veenwouden, à *f* 3.40 p. el; p. 25. brik voor reserve, Wijbren Jans de Vries, te Laaxum, à *f* 4.35 per last.

Haarlem, 6 Mei: 1o. het uitvoeren van eenige kunst- en aardewerken aan het Noord-Hollandsche kanaal in twee perceelen, waarvan de minste inschrijver voor het eerste perceel was J. Galama, te Amsterdam, voor *f* 2424 en de minste voor het tweede J. Schalk, te Buiksloot, voor *f* 1384; 2o. het doen van eenige herstellingen aan het slot te Muiden: minste inschrijver G. T. Clein, aldaar, voor *f* 2859; 3o. het verbeteren der Muiderhaven te Muiden: minste inschrijvers D. R. van Dartelen en J. G. Meijer, te Amsterdam, voor *f* 38,680; 4o. het bouwen van een raadhuis, schoollocaal en onderwijzerswoning te Zwaag; minste der 22 inschrijvers K. Stolt, te Blokker, voor *f* 15,900.

's-Hage, 7 Mei: eene verwing aan de Oranje-kazerne te 's-Gravenhage. Het werk werd ingezet op *f* 3000, met opbod van *f* 10. Toen de ingenieur aan de som van *f* 4000 gekomen was, maakte hij aan de belanghebbenden bekend, dat dit de som der raming was en vroeg aan den minsten inschrijver, den heer J. J. Hasselbroek, voor *f* 4380, of hij het werk voor *f* 4000 wilde uitvoeren, waarin genoemde heer na beraad bewilligde.

's-Hage, 10 Mei: 1o. het maken van een heuvel voor een dijksmagazijn met bijbehoorende werken, in den voormaligen boveneind van het Gat van het Steenen Huisje, onder de gemeente Werkendam, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, in de provincie Noordbrabant; 2o. het doortrekken der bekading op den rechter oever der Nieuwe Merwede op den Langenhof tot aan de kade van het Zuidplaatje, onder de gemeente Dubbeldam, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, in de provincie Zuid-Holland; en 3o. het herstellen van stormschade aan de rechter bekade langs den beneden zoom der Nieuwe Merwede, onder de gemeente Hooge Zwaluwe, c. a. en aan de daarboven liggende dwarskrib tegen den dam door het gat van Kielen. Minste inschrijvers waren voor No. 1 de heer T. Smits, te Veen (Noordbrabant), voor *f* 10,800; No.

2. de heer K. van Spanje, te Sliedrecht, voor ƒ 14,30½; en voor No. 3, de heer B. P. de Groot, te Giessendam, voor ƒ 13,00.

s-Hage, 10 Mei: het leggen van riolen, kolken, bestrating, trottoirs, enz. in de laan van Meerdervoort en in de eerste Anna-Paulownastraat alhier. Daarvoor waren zeven biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer G. Kelj, te Rotterdam, voor ƒ 10,4°0.

Amsterdam, 10 Mei: het verkoopen van de kosten loods tot berging van locomotieven, op het stationsterrein te Haarlem. Minste inschrijver de heer J. van Leeuwen, te Krullingen, voor ƒ 4000.

Advertentiën.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING MAASTRICHT.

OPENBARE AANBESTEDING.

Op Zaterdag 22 Mei 1869, des middags ten 12 ure, in de kleine Redoute zaal in het Comedie gebouw te Maastricht, zal bij enkele inschrijving, en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, worden

Aanbesteed:

Het maken van eenen nieuwen uitgang door de Vestingwerken vóór de St. Pieterspoort te Maastricht.

De Inschrijvingsbilletten moeten dags vóór de aanbesteding, vóór 12 ure 's middags, worden ingeleverd, op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening ligt ter inzage ten bureele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te Venlo, Roermond en Maastricht, en is aan laatstgemeld kantoor tegen betaling van ƒ 1. verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Dingsdag den 18 Mei 1869, des voormiddags ten 10 ure.

Maastricht 7 Mei 1869.

De Directeur de Registratie en Domeinen in Limburg.

GRATAMA.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van GEMEENTE *AMSTERDAM*

zullen op Maandag den 24 Mei 1869, des namiddags ten 12 ure, op het Raadhuis in het openbaar en bij *enkele inschrijving* in drie perceelen aanbesteden:

1° **Het maken van eene VASTE BRUG met ijzeren brugleggers en houten dek met zinkbekleeding, ter vervanging van de bestaande ophaalbrug over de Nieuwe Haarlemmer schutsluis.**

2° **Het VERBREEDEN en VERLAGEN van de steenen Wulfbrug n°. 215 over den O. Z. Achterburgwal, tusschen de Oude Doelenstraat en de Oude Hoogstraat, met ijzeren brugleggers en houten dek met zinkbedekking.**

3° **Het VERNIEUWEN van de vaste Houten Brug n°. 324 bij het Kwakerseiland aan den Buitensingel.**

Allen met de daarvoor vereischte materialen en arbeidslonen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn te verkrijgen ter drukkerij der Gemeente, en liggen voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (afdeeling **Publieke werken**) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen verkregen worden aan de Afdeeling **Publieke werken** voornoemd, en aan den **Timmertuin** der Gemeente, op het bureau van den Heer Stads Architect B. DE GREEF Jzn. des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, 8 Mei 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

HERMAN J. VAN LENNEP,
Wethouder.

De Secretaris,

C. E. VAILLANT.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 24 Mei 1869*, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het maken en stellen van 102 stuks Openbare URINOIRS, met de levering van de daartoe vereischte MATERIALEN.

Het bestek met de daarbij behoorende teekening is te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en ligt voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan de Afdeeling Publieke Werken op het Raadhuis, en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Directeur bij de Publieke Werken J. VERHEIJ, des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 5 Mei 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

DEN TEX.

de Secretaris,

C. E. VAILLANT.

AANBESTEDING.

Het R. K. PAROCHIAAL KERKBESTUUR van den H. JOANNES GEBOORTE te *Kudelstaart* bij *Aalsmeer* is voornemens op Dingsdag 25 Mei 1869, des middags ten 12 ure, ten huize van den Kastelein G. VAN DER MEER, alsdaar, bij *enkele inschrijving* aan te besteden:

Het BOUWEN van eene Nieuwe KERK met TOREN en PASTORIE.

De bestekken liggen van Dingsdag 11 Mei af ter lezing: te Amsterdam in het Amsterdamsche Koffijhuis in de Kalverstraat; te Haarlem in de Kroon; te Leiden in den Burg; te Aalsmeer in het Wapen van Aalsmeer; en te Kudelstaart bij G. VAN DER MEER, alwaar ook van dien datum af de teekeningen ter inzage liggen.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben dangs vóór de besteding, des middags ten 12 ure, op welken dag ook de Inschrijvingsbilletten moeten worden ingeleverd bij den WelEerw. Heer Pastoor te *Kudelstaart*.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Architect Th. ASSELER te *Amsterdam*.

De bestekken zijn op *franco* aanvrage, tegen betaling van ƒ 1, te bekomen bij den boekhandelaar J. S. DE HAAS, Spuistraat bij de Gasthuismolensteeg, G. 315, te *Amsterdam*.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.

te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbalas, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gastoestellen in alle soorten.

DE NOTARIS

BOLSIUS Jr,

te *'s Bosch*, zal op Dingsdag den 25 Mei 1869, des namiddags ten 3 ure, in de Vergaderzaal der Cathedraal te *'s Bosch*, à contant, publiek

VERKOOPEN:

4 Kolommen van zeer schoon **Marber, Rouge Royal**, lang 4.00 el, in diameter 0.45 el, met hunne **Basementen** en **Corinthische Capitelen** in **Albast**.

Eenige **Beelden** in **Albast** en **Hout**, verschillende **Lijsten, Nissen** en **Blokken** in **Zwart Marber**.

Alles in Koopen verdeeld.

Te zien dangs voor de Veiling van 10 tot 12 ure 's voormiddags en van 1 tot 5 ure 's namiddags.

Nadere informatiën te bekomen bij den Architect der Cathedrale Kerk, den heer J. J. H. BOLSIUS.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN EN OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,

te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende betuigt volgaarne, dat de **Portland Cement** uit de fabriek van de heeren DIJCKERHOFF & ZONEN, bij meer dan eene proef met de beste uitslag is bekroond. Onder andere verhoudingen is zij ook verwerkt met 1 deel Cement op 3 deelen zand en was na verloop van 10 uren zoo hard, dat zij met een breekijzer van eenen anderen muur moest worden gebikt. Daarbij is zij gelijk en zuiver van kleur. *Souburg bij Middelburg*, 30 Nov. 1868.

(was get.) **A. WILLEMSE.**

Bij IS. AN. NIJHOFF & ZOON, te Arnhem, is *ter perse*:

Geschiedenis van de Bouwstijlen

IN DE

HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR

DOOR

EUGEN. GUGEL,

Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische school te Delft.

Met 500 in den tekst opgenomen figuren.

NB. De eerste twee afleveringen zullen binnen kort het licht zien.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 15 Mei 1869.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De *Times* geeft een overzicht van de uitkomsten, te Londen verkregen door de in het belang van de openbare gezondheid aangelegde werken (rioleering, kanalisatie en waterleiding). Ofschoon deze nog in lang niet voltooid zullen zijn, hebben zij reeds nu de verblijdendste gevolgen. Londen, met zijne bevolking van 3,126,635 menschen, die meestal dicht op elkaar gedrongen en onder de ongunstige maatschappelijke voorwaarden wonen, had in het jaar 1868 eene sterfte van 74908 of op 1000 inwoners slechts 23 sterfgevallen. Vergelijkt men Londen met de hoofdsteden van het vasteland, zoo staan deze, ofschoon op verre na niet zoo talrijk bevolkt, verre bij de wereldstad ten achter. Ook onder de groote Engelsche steden overtreft alleen Bristol (167,487 inwoners) Londen in gezondheid, daar het sterftecijfer van Bristol slechts 22 op de duizend bedraagt. Daarentegen toont Birmingham (352,296 inwoners) een sterftecijfer van ongeveer 24; Liverpool, Sheffield, Bradford, Leeds, Hull, Newcastle-on-Tyne, Edinburg, Dublin bewegen zich, wat de sterfte betreft, tusschen de cijfers 24 en 30 op de 1000, Salford en Glasgow iets hoven de 30. In den ongunstigsten toestand verkeert het niet gekanaliseerde Manchester met 366,853 inwoners en eene sterfte van 32 op de 1000. De *Times* trekt uit deze vergelijking het besluit, dat alleen in Manchester jaarlijks meer dan drieduizend menschen worden opgeofferd aan de oneinheid, de bekrompenheid van de ambtenaren en de achteloosheid van de maatschappij, daar zij bezwijken aan ziekten, die men voorkomen kan." Vraagt men de hoofdstad zelve naar de winst van de door haar voor openbare gezondheid bestede millioenen, zoo verkrijgt men reeds nu, lang vóór de voltooiing van de werken, een hoogst gunstig antwoord in de sinds twintig jaren gestadig afnemende sterfte. Vóór twintig jaar stierven er te Londen 38 op de 1000. Het cijfer daalde standvastig van jaar tot jaar. Het zuidelijke deel van Londen, ten gevolge van zijne lage ligging vroeger het ongezondste, en waar nu de werken het meest gevorderd zijn, overtreft thans het noordelijke in gezondheid. In 1866 bleef het bijna geheel van de cholera verschoond.

De gezondste grootste stad in Nederland, Maastricht, heeft eene grootere betrekkelijke sterfte dan de ongezondste in Engeland. Wij spreken nu nog niet eens over de beleediging van het reukzintuig.

— Een Belgisch fabrikant heeft eene klok van aluminium gegoten en, naar wij vernemen, met goed gevolg. Zij is natuurlijk zeer licht, zoodat zij, ofschoon groot, gemakkelijk geluid kan worden. Haar klank is krachtig en uitmuntend.

— Kapitein Maury geeft aan den *Golfstroom* eene breedte van tweeendertig Eng. mijlen, eene diepte van twaalfhonderd voeten en eene snelheid van vijf knoopen (38,415 voeten) in het uur. Dit geeft 6,166,700,000,000 kub. voeten in het uur (ruim zeven en veertig millioen teerlingmeter per seconde). De schatting van Sir John Herschell is nog hooger. Hij stelt de breedte op dertig Engelsche mijlen, de diepte op 2200 voeten en de snelheid op 4 Eng. mijlen in het uur. Dit geeft eene hoeveelheid van 7,359,900,000,000 kub. voeten per uur (bijna 58 millioen m³ per sekonde). Sir John schat de warmte op 86° F.

— Het *Mining Journal* zegt, dat de heer J. Hamilton te Dordrecht patent heeft genomen voor eene bereiding, waardoor kunstmatige brandstof kan worden verkregen, die zeer voortreffelijke eigenschappen bezit.

Ongeveer twintig Engelsche centenaars van de kool, bekend als deeg (? duff) of andere koolhoudende zelfstandigheid, in den staat van poeder, en van 1 tot 4 centenaars afval, bekend als stearine-zwart (? stearine-pitch), palmolie-zwart, katoenzaadolie-zwart of anderen plantaardigen of dierlijken afval worden gemengd met 1 tot 3 centenaars chloorsodium (keukenzout) of ander zout. De vermenging van deze bestanddeelen wordt bewerkstelligd in een cementmolen of anderen overeenkomstigen toestel door er eerst de koolhoudende stof en het zout in te leggen en daarna den boven vermelden afval in verhitten toestand er over te storten. Ten einde den samenhang van de aldus vermengde bestanddeelen te bevorderen, kunnen de onbruikbare stoffen, die men verkrijgt bij de bereiding van stijfsel, soda of potassa, er bijgevoegd worden. De gewonnen mengsels kunnen naar verkiezing de gedaante van metselsteenen of tullen hebben. De hierboven aangegevene verhoudingen van de bestanddeelen zijn slechts benaderingen, daar zij verschillen naar gelang van de hoeveelheid aardhars, die in de koolhoudende zelfstandigheid vervat is.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit van 23 April 1869 is bewilliging verleend op het notarieel afschrift der akte, houdende wijzigingen in de statuten van de naamlooze vennootschap: maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen, gevestigd te 's-Gravenhage.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is aan directeuren der Tholensche Stoombootmaatschappij, gevestigd te Tholen, vergunning verleend hunne stoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee en het slepen van schepen van Tholen naar Rotterdam en Dordrecht uit te breiden tot Bergen op Zoom.

— Ingevolge opdracht van den raad van commissarissen der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen, heeft de commissie uit dien raad, benoemd overeenkomstig art. 25 der gewijzigde statuten, kenbaar gemaakt, dat de zaken der Maatschappij zullen worden bestuurd door de tegenwoordige leden der directie, de heeren F. de Brouwer van Hogendorp, H. P. van Heukelom, W. Testas en J. G. W. Fynje, tot op het tijdstip, waarop de door de aandeelhouders te benoemen directeur-generaal zijne functiën zal aanvaarden.

— B. en W. hebben een crediet aangevraagd van ƒ 5000, om met de toepassing van het Amerikaansche welboringsstelsel, dat aan de verwachting beantwoordt, op onderscheidene plaatsen, waar behoefte aan goed drinkwater bestaat voort te gaan en bij welslagen, alsdaar pompen te zetten

Amsterdam. Wij zijn in de gelegenheid onzen lezers in kennis te stellen met het adres, dat deser dagen door het bestuur van de maatschappij tot bevordering der Bouwkunst aan den Minister van Binnenlandsche Zaken is gezonden.

Dit adres is van den volgenden inhoud:

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken.

Hoog-EdelGestrenge Heer!

Het Bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft met de meeste belangstelling kennis genomen van het ontwerp van wet, tot regeling van het onderwijs van Rijkswege in de beeldende kunsten, bij Koninklijke boodschap van 20 April 1869, bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal ter overweging ingediend.

Uwer Excellentie den dank der Maatschappij aanbiedende voor het ontwerpen van deze wet, veroorloven zich de ondergeteekenden evenwel, eerbiedig en met beleefden aandrang te verzoeken, dat het Uwer Excellentie moge behagen, hare aandacht te vestigen op de beschouwingen hieronder ontwikkeld, en ze in het belang der Bouwkunst in overweging te willen nemen.

In het ontwerp van wet wordt niet genoemd het onderwijs in de Bouwkunst in haren geheelen omvang, en in de memorie van toelichting, op bl. 3, regel 1 v. o. wordt gezegd: »De bouwkunst kan uitgesloten zijn, daar zij aan de Polytechnische school wordt onderwezen: niet alleen het practische constructive gedeelte, maar ook de schoone bouwkunst in haren geheelen omvang" (art. 62 der wet regelende het middelbaar onderwijs). Zoo wel tegen het een als tegen het ander vervoerloft de Maatschappij zich ernstige bedenkingen te maken.

De bouwkunst is de oudste der kunsten, en kan van de beeldhouw- en schilderkunst niet worden afgescheiden. Gemeenlijk vormen zij een geheel, verbonden — gelijk het drieledig klaverblad — aan één stengel. De eene is als het ware een integreerend deel der andere. Deze waarheid, welke vroeger in het Nederlandsche volksleven diep doorgedrongen was, blijkens zoovele overblijfselen van de Bouwkunst onzer Vaderen, werd, sedert het laatst der vorige eeuw, op den achtergrond geschoven door den druk der tijden; en uit den staat van kwijning, waarin de Bouwkunst verviel, vermocht zij zich sedert niet weêr tot hare vroegere hoogte op te heffen. Verre nu dat eene gelegenheid tot beoefening der schoone kunsten in afzondering van elkander in dezen toestand verbetering zal brengen, is het te verwachten dat zoodanige regeling veeleer het kwaad vergrooten zal, dat bij vele van hare voortbrengselen zeer duidelijk is op te merken tot spijt van degenen, welke zich voor het tegendeel beijveren en op genoende gronden de noodzakelijkheid gevoelen dat men aanvange met verbetering en uitbreiding van het onderwijs, opdat de kunstenaars daarna meer gemeenschappelijk of met vereende krachten aan de veredeling van den kunstsmaak des publieks arbeiden. Het scheppen van een harmonisch schoon gewrocht, hetzij van grooten omvang of van meer nederige bestemming, waarbij de Bouwkunst de hoofdrol, de beeldhouw- en de schilderkunst de nevenrollen vervullen, is niet anders te bevorderen, dan door lare studiën hand aan hand te doen gaan, en zo in verband tot elkander te doen onderwijzen.

Zoodanig onderwijs wordt op de Polytechnische school te Delft, hoe voortreffelijk ook, gemist; zoo niet geheel dan toch in zijne hoogere richting. Ofschoon de Maatschappij voornoemd zich, in December 1860, tot Uwen ambtsvoorganger wendde met het eerbiedig verzoek om: 1°. het oprichten van industrie- en ambachtsscholen te regelen bij de wet op het middelbaar onderwijs, en 2°. de opleiding van architecten te regelen bij de wet op het hooger onderwijs, heeft zij zich in deze hare wenschen teleurgesteld gezien, en herhaaldelijk is door hare meest bevoegde leden de opmerking gemaakt, dat het onderwijs in de bouwkunst, als schoone kunst, niet te huis behoort op eene inrichting van middelbaar onderwijs, maar op eene Rijks-Academie van beeldende of schoone kunsten. Men heeft het betreurd dat het onderwijs in de bedoelde Bouwkunst aan de Polytechnische school is samengesmolten met dat van den Ingenieur en den Technoloog volgens een reglement, dat ten opzichte der hoogere kunst als ten eenenmale onvoldoend moet worden beschouwd.

De nadere uiteenzetting van dit beweren en de aanwijzing van datgene, waaraan behoefte bestaat om den studerenden jongeling te bezielen en voor te bereiden, ten einde eenmaal met waardigheid als kunstenaar te kunnen optreden, zou het onderwerp van meer uitvoerige beschouwing moeten zijn. Het Bestuur meent zich hier te moeten bepalen tot de uiting der door zeer vele bouwkunstenaars gedeelde overtuiging, dat de toekomstige bouwmeester de hoogere studiën, welke tot zijne specialiteit behooren, te Delft niet leeren kan, wegens gebrek aan tijd, aan genoegzaam onderricht en zelfs aan onderwijzers; of met andere woorden: dat voor vakken, welke voor hem als de grondslag zijner studiën behooren te worden aangemerkt, slechts weinige uren beschikbaar zijn, terwijl andere vakken worden onderwezen, die hij best kan missen. Zeer te recht heeft de heer Wintgens, bij de behande-

ling van art. 39 der wet op het middelbaar onderwijs, in de zitting van de Tweede Kamer der Staten-Generaal van 11 Maart 1863, gewezen op het wenschelijke van onderwijs in de aesthetiek, de geschiedenis der kunst, in de regelen van het schoon, tot vorming van den goeden smaak en aankweeking van het schoonheidsgevoel, dat hier te lande bij vele technici en architecten wordt gemist. Die geachte spreker zeide: »Eene school als deze (de Polytechnische te Delft) moet zijn een Conservatoire des arts et métiers, maar als men het oog gevestigd houdt op de métiers, moet men les arts, de kunsten, niet uit het oog verliezen."

Voorts komt het Bestuurderen der Maatschappij voor, dat Delft eene weinig aanlokkelijke, zelfs in onderscheidene opzichten zeer ongeschikte plaats is voor den kunstenaar, die te midden der groote maatschappij en kunstwereld nieuw licht en leven zoekt en moet zoeken.

De bouwkunstenaar moet zich bevlijtigen zijne kunst als de eerste onder de schoone kunsten te doen waardeeren. Daartoe kan hij allerminst worden opgewekt in doodstille steden, zonder belangrijk vertier, musea, bibliotheken en omgeving van kunstgenooten en kunstbevorderaars. Hij moet de eerste beginselen der beeldhouw- en schilderkunst leeren, te gelijk met den beeldhouwer en den kunstschilder. Daardoor wordt hem de onmisbare gelegenheid geschonken tot het streven naar kunsteenheid en naar het hoogere, d. i.: waarheid, eenvoud en schoonheid ook in de kleinste produkten der Architectuur. En die gelegenheid zal hem gaan ontbreken, wanneer het onderwijs in de bouwkunst in haren geheelen omvang zal gesplitst worden, zoo als het te Delft is, en voor de te stichten Rijks-Academie van beeldende kunsten, voorgesteld wordt.

Deze splitsing zal derhalve hoogst nadeelig werken. Naast de wetenschappelijke opleiding voor den bouwmeester aan de Polytechnische school te Delft wordt het onderwijs in zijne artistieke of hoogere richting, ingevolge het ontwerp van wet en de memorie van toelichting, verplaatst naar de te hernieuwen Koninklijke of Rijks-Academie van beeldende kunsten. Het is in het diepe leedgevoel, dat, ingevolge genoemd wetsontwerp, evenmin aldaar als te Delft het bouwkundig onderwijs in zijn geheelen omvang en in gemeenschap met de andere schoone kunsten schijnt tot stand te zullen komen, dat Bestuurderen voornoemd zich veroorloven uwe aandacht te vestigen op de toekomst der bouwkunst, dewijl zij op grond van het woord door den heer Fijnappel in de zitting der Staten-Generaal van 14 December 1868 gesproken, vermeenen te mogen vertrouwen dat de tijd voorbij is, toen de kunst bij de Hooge Regeering en de beide Kamers der Staten-Generaal als een stiefkind werd behandeld.

Daarom doet het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, die zeven afdeelingen heeft en 1000 leden telt, over geheel Nederland verspreid, met te meer vrijmoedigheid zijn gevoelen aan Uwe Excellentie en de Tweede Kamer kennen, met een beroep op Uwe Exc. en haar verlicht oordeel. Zij verzoekt uwe hoog gewaardeerde bemiddeling bij Z. M. den Koning en de Kamers, opdat 1°. in de Hoofdstad des Rijks worde gevestigd de Rijks-Academie voor hoogere en beeldende kunsten; 2°. bij het leerplan, in Art. 2 van het ontwerp van wet, worde opgenomen in de eerste plaats de Bouwkunst in haren geheelen omvang, met inbegrip van de vakken, die aan de Polytechnische school te Delft nog ontbreken of dat het bouwkundig gedeelte dezer school worde verplaatst naar de Hoofdstad des Rijks, en aldaar uitgebreid, op grond dat het verkieslijker is ééne volledig ingerichte Academie van beeldende of schoone kunsten in ééne groote stad te bezitten, dan zoodanige instelling hier half en daar half, of hier voor het lagere, daar voor het hoogere onderwijs in de bouw-, beeldhouw- en schilderkunst gevestigd te zien, om niet te spreken van den zwaren eisch en het zeer kostbare voor den kweekeling in de Bouwkunst om een zoodanig verspreid onderwijs te kunnen volgen.

De Maatschappij heeft in haar tijdschrift, de Bouwkundige Bijdragen, dat zij met nog andere harer kunstuitgaven, de eer had Uwen laatsten ambtsvoorganger voor de Bibliotheek van het departement van binnenlandsche zaken aan te bieden, in deel XIII, bl. 315, de voorwaarden der oprichting van de Polytechnische school te Delft opgenomen. Op blz. 321 of ook in art. 40 (wet middelb. onderwijs) leest zij de opgave der leervakken, en op bl. 330 en 331 (art. 61 en 62 wet m. o.) de voorwaarden der examina, die aan den civiel-ingenieur, en aan den architect (bouwkundig ingenieur) gesteld zijn. Zonder deze voorwaarden hier uitvoerig te willen bespreken, schijnen enkele daarvan niet in verband te zijn met de art. 39 en 40 der genoemde wet, en kunnen sommige van de leervakken der Polytechnische school in art. 62 der wet op het middelbaar onderwijs aangeduid, geacht worden minder direct te behooren tot deze school, maar veeleer tot de Rijks-Academie, wier bestemming het is de hoogere opleiding en vorming op het gebied der schoone kunsten te bevorderen.

Het Bestuur deelt de overtuiging van velen, dat de bouwkunst moet gerekend worden als rechtstreeks te behooren tot de schoone — of wil men — beeldende kunsten; althans is zulks, naar het vermeent, door de meeste staatsregeeringen en deskundigen als beginsel aangenomen; als blijkt o. a. uit het verhandelde op het internationale Congres van Kunstprofessoren, gehouden te Brussel in September 1868. Nederland, België, Frankrijk, Engeland enz. onderwijzen de bouw-, beeldhouw- en schilderkunst te zamen, in een onderling verband. Bij sommige der buitenlandsche Rijks-Academiën van schoone kunsten staan de cursussen over de wetenschap van het schoon (aesthetica) en de oudheidkunde (archeologie) ten dienste zoowel van den reeds ouderen als van den aankomenden beoefenaar der schoone en nuttige kunsten.

Het is onmiskenbaar, dat daardoor de band tusschen de bouw-, beeldhouw-, schilder- en andere kunsten in hooge mate wordt versterkt en de drie genoemde, zoo nauw met elkaâr verbonden zusterkunsten wederkeerig gebaat kunnen zijn in dezen materialistischen tijd; dat daardoor eene hoogere zelfstandige richting voor velen kan worden bevorderd, die heilzame vruchten kan brengen tot herstel eener bijna verlorene samenwerking tusschen de bouw-, beeldhouw- en schilderkunst, en eindelijk dat deze band het nationaal kunstelement opnieuw kan doen herleven in een tijd als de onze, waarin bij gebrek aan dien bezielenden invloed, welken de landswelvaart en de wapenfeiten der eeuw van Frederik Hendrik en Johan de Witt aan de schoone kunsten schonken, te meer behoefte bestaat aan steun en opbeuring, om zoo vele goede elementen in het karakter onzer natie te ontwikkelen en te veredelen. Om zoodanig doel te bevorderen, mag geen offer te zwaar worden geacht, want toeneming van volksbeschaving leidt tot vermeerdering van volkswelvaart.

Daarom zal de Hooge Regeering een gewenscht werk verrichten, wanneer zij alle hulpmiddelen verstrekt, om aan de beoefenaars — zelfs aan de genieën — de gelegenheid tot ontwikkeling te vergemakkelijken, en voorzeker mag de Bouwkunst daarbij niet veronachtzaamd worden, dewijl zij gewis in niet mindere mate dan hare beide zusterkunsten den graad van beschaving eener natie aangeeft, en hare gewrochten alom als de levende bewijzen van den voor- of achteruitgang des tijds worden beschouwd.

Bestuurderen, voldaan hebbende aan den plicht om in naam van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, met uitzondering van hare afdeeling Delft, den innigen wensch uit te drukken, dat op de Rijks-Academie voor schoone kunsten (te Amsterdam,) de Bouwkunst niet worde uitgesloten, hopen dat aan dit hoofddeel der schoone kunsten de hooge belangstelling van 's lands Regeering moge ten deel vallen.

Met gevoelens van eerbied en hoogachting,

Het bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst:

J. H. LELIMAN,
Voorzitter.

H. M. TETAR VAN ELVEN,
Secretaris.

Amsterdam, 12 Mei 1869.

De hieronder vermelde afdeelingen van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, kennis genomen hebbende van bovenstaand adres door het Bestuur der Maatschappij voornoemd tot Z. Exc. den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, bekrachtigen, ten blijke van hare volkomene instemming, genoemd adres met hunne onderteekening

Voor de afdeeling Amsterdam.
P. J. H. CUYPERS, Voorzitter.
N. REDEKER BISDOM, Secretaris.

Voor de afdeeling Rotterdam.
C. B. VAN DER TAK, Voorzitter.
W. C. VAN GOOR, Secretaris.

Voor de afdeeling Arnhem.
W. A. NICOLA, Voorzitter.
E. SWAAN, Secretaris.

Voor de afdeeling 's-Gravenhage.
W. N. ROSE, Voorzitter.
J. J. C. DE WIJS, Secretaris.

Voor de afdeeling Leiden.
J. W. SCHAAP, Voorzitter.
C. BLANSJAAR, Secretaris.

Voor de afdeeling Zwolle.
B. REINDERS, Voorzitter.
A. J. DOYER Hz., Secretaris.

Het Bestuur der Vereeniging *Architectura et Amicitia* heeft zich na kennisneming der petitie van het bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst aan Z. Exc. den Minister van Binnenlandsche Zaken, gaarne aangesloten, en zich volkomen met dit stuk vereenigd.

JB. OLIE JBZ., Voorzitter.
J. DE HAAN, Secretaris.

— Wij vernemen verder dat een afdruk van dit adres gezonden is aan de leden van de tweede kamer der Staten-Generaal; het geleidend schrijven is van den volgenden inhoud.

Mijne heeren!

Bestuurderen van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst nemen de vrijheid U hiernevens een afdruk aan te bieden van een Adres aan zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche zaken, naar aanleiding van het wetsontwerp tot regeling van het onderwijs in de beeldende kunsten, dd. 12 Mei ll. ingezonden.

Het Bestuur der bovengenoemde Maatschappij, welke gedurende ruim 27 jaren hare beste krachten aanwendde om, met de middelen onder haar bereik, mede te werken tot de opbeuring en den bloei der Bouwkunst in Nederland, en haar tevens te doen toenemen in de liefde en waardeering onzer landgenooten, wendt zich met eerbiedigen ernst tot U met den wensch, dat Uwe beraadslaging over dit gewichtig onderwerp leiden moge tot de opneming, in het genoemde wetsontwerp, van het onderwijs in de schoone Bouwkunst in haren geheelen omvang, gemeenschappelijk met de andere schoone of beeldende kunsten, en tevens dat de te stichten Kunst-Academie gevestigd worde in de hoofdstad des Rijks; ten einde eene noodzakelijke en lang gewenschte regeling tot stand kome, ten aanzien dier oudste en eerste onder de dusgenoemde schoone kunsten, welke elders zoo hoog in eere staat, doch in ons vaderland aan ondersteuning en erkenning zoo zeer behoefte heeft.

Met betuiging onzer verschuldigde hoogachting.

Amsterdam, 13 Mei 1869.

Bestuurderen van de maatschappij tot bevordering der bouwkunst,

J. H. LELIMAN, *Voorzitter.*

H. M. TETAR VAN ELVEN. *Secretaris.*

Correspondentie.

Verschillende toegezonden stukken moeten voor dit nommer worden ter zijde gelegd. De beoordeeling van het werkje van den heer Leijer kan ditmaal evenmin worden opgenomen.

Uitgegeven te Arnhem bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te Amsterdam.— Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. Nº. 21.

Verschijnt geregeld iedere Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

22 Mei 1869.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel en een Bº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

Den 6 April jl. is te Meppel overleden de heer G. J. Blom, Architect en opzichter van de gemeentewerken aldaar. Gedurende een tijdsverloop van bijna twee jaren, dat hij in bovengenoemde betrekking werkzaam was, gaf hij vele blijken van bekwaamheid en activiteit, getuige daarvan de velen werken in een betrekkelijk korten tijd door hem ontworpen en tot stand gebracht.

De gemeente verliest in hem een bekwaam en ijverig ambtenaar.

Moge hij betreurd worden door een tal van vrienden en bekenden, niet minder wordt hij betreurd door zijne gade, die hij met een nog zeer jeugdig kind in beklagenswaardigen toestand heeft achtergelaten, zoodat wij niet schromen, om een beroep te doen op de liefdadigheid van zijne kunstbroeders en de geachte lezers van dit blad. Wij hopen door deze weinige woorden de lust bij allen te hebben opgewekt om iets voor de weduwe en het kind af te zonderen. Alle giften zullen in dank aangenomen en door onze tusschenkomst worden overgemaakt aan de weduwe, om daardoor zoo mogelijk eenigermate bij te dragen tot leniging der rampen van eene diep bedroefde moeder en haar in de gelegenheid te stellen, in de eerste behoeften van zich zelve en een jeugdig kind te kunnen voorzien.

Van de ingekomen giften zal in dit blad melding worden gemaakt.

REGELING VAN HET ONDERWIJS VAN RIJKSWEGE IN DE BEELDENDE KUNSTEN.

ONTWERP VAN WET MET MEMORIE.

II.

(Vervolg van pag. 83.)

Wij veroorloven ons de belangrijke memorie, die het ontwerp van wet toelicht, in hoofdtrekken te bespreken.

In den aanhef erkent Zijne Excellentie de minister van binnenlandsche zaken, »dat er dringende behoefte bestaat aan hervorming van de Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam," en iedereen doet dat met de memorie.

Deze instelling was aanvankelijk gemeente-teekenschool, en later door bijvoeging van meer en hooger onderwijs tevens Academie. Wij hebben die vereeniging nooit wenschelijk, zelfs nadeelig voor de lagere en hoogere doelen van het kunstonderwijs geoordeeld. Een ambachtsman, een toekomstige nijverheidsbeoefenaar behoeft een onderwijs, bijzonder gegrond op zijn vak en hem smakelijk gemaakt door elk hulpmiddel, dat practijk en theorie aan de hand kan doen.

Hij kan weinig tijd aan zijne theoretische opleiding offeren. Over dag hard werken en 's avonds doodmoê een paar uren zachtkens teekenen; ziedaar alles wat hij doet en doen kan.

De toekomstige kunstenaar heeft eene geheel andere opleiding noodig als den ambachtsman. Hij kan zich den geheelen dag aan zijne studiën wijden en voor zijn kunstvak als het ware — leven.

Waar den kunstenaar aanhoudend moet gewezen worden op de eischen der hoogere kunst, kan de werkman dit ontberen en ontbreekt hem den tijd, om zich met de leer van het schoone bijzonder in te laten. Er zijn niettemin onderwijzers noodig voor de eene en de andere afdeeling; bij voorkeur bekwame mannen en technici voor de kunstenaars, practici en beoefenaars van het ambacht, geharnast met theoretische kennis, voor de werkmans opleiding.

Inziende dat beide richtingen bezwaarlijk op eene school zijn te vereenigen, vroeg de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst reeds in December 1860 aan de Regeering 1e. dat de opleiding van architecten zou geregeld worden bij de wet op het hooger, en 2e. die der ambachtslieden en nijveren bij de wet op het middelbaar onderwijs. Hare verzoeken zijn blijkens de uitkomst niet gunstig opgenomen. De Polytechnische school te Delft werd gesticht en is als inrichting van middelbaar onderwijs beschouwd. Art. 39 en 40 dezer wet geven de strekking en het leerplan van deze school aan, terwijl het art. 62 de voorwaarden van examina bepaalt, waaraan de architect moet beantwoorden.

Nu valt het al spoedig in het oog, dat deze school meer eene wetenschappelijke Rijks teeken- als hoogere kunstschool is, en ofschoon het genoemde artikel spreekt van »de burgerlijke bouwkunde en de hoogere bouwkunst in al haren omvang" (Deel XIII Bouwk. Bijdragen, bl. 331), deelen zeer velen den twijfel of de school te Delft wel voldoende is voor het hooger onderwijs in de bouwkunst. Van de wetenschap van het schoone of de aesthetiek, van oudheidkennis of archeologie, van de leer en compositie van het ornament, van boetseeren, van studie naar het menschenbeeld, van anatomie en zelfs van het leeren ontwerpen van gebouwen, de kennis der stijlen, het maken van bestekken en begrootingen met tal andere bijvakken, spreekt het programma of het art. 40 niet, en toch ontkent geen deskundige, dat de bouwmeester daarin allereerst bedreven moet zijn.

Te Delft zijn zeer weinige uren beschikbaar voor de practische oefeningen en voor het hoogere onderwijs in de bouwkunst. Dit erkennende, verheugen wij ons, dat eene te stichten Rijks Academie in het aldaar onvolledige zal voorzien. Hoe zal zij dit trachten? Door de bouwkunst zoo goed als te schrappen en enkel voor deze de wetenschap van het schoone of de aesthetica in verband tot de kunstgeschiedenis, blijkens het art. 2 van het ontwerp van wet op te nemen. Op die wijze zal Delft de stad zijn voor gedeeltelijke vorming van architecten, en schijnt de in te stellen Rijks Academie bestemd het ontbrekende aan te vullen. Wij hebben bedenking, zeer ernstige bedenking tegen het art. 2 en zoodanige verdeeling. Wij vragen ons af waarom deze splitsing op de bouwkunst, en niet op de beeldhouw-, schilder- en graveerkunst is toegepast, want van deze onderwijst men te Delft — zeer ten onrechte — voor de bouwkunst tittel noch jota. De bouwkunst uitgesloten, maar dat kan niet ernstig gemeend zijn! Is de bouwkunst geen schoone kunst? Wie zal dit ontkennen in onzen tijd? Is Delft de stad bij voorkeur, om er de schoone kunsten te bestudeeren? Neen, want als dat zoo was, dan zou ook de beeldhouw-, schilder-, graveer- en andere fraaie kunsten in al haren omvang daar op hare plaats zijn. Als Delft dat was, dan zou daar eene Rijks-Academie voor de bouwkunst behooren, en die is of komt er niet. Als Delft dat kon zijn, dan behoefden groote steden als Amsterdam, Rotterdam en 's-Gravenhage, Academiën voor kunst en technische wetenschappen te bezitten en daarvoor groote offers te brengen. Als Delft dat was, dan zou de Polytechnische school, afdeeling bouwkunst, honderd leerlingen meer tellen. En ofschoon het hieruit blijkt dat Delft de stad niet voor het kunstonderwijs is, wordt ééne Rijks-kunstschool in Nederland voldoende, en werkelijk hoog noodig geacht.

Of zou men soms meenen, dat de bouwkunst geene scheppende en te gelijk nuttige en onmisbare kunst was, die evenveel recht en gezag heeft als de beste van hare zusterkunsten?

Is het nu billijk, dat wanneer de groote steden hare kunstinstellingen rijk subsidiëeren, dat het Rijk of de minister of de beide Kamers der Staten-Generaal zouden moeten terugdeinzen voor het stichten en onderhouden van eene enkele kunst-Academie, al kostte die per jaar twee ton gouds? Die te Amsterdam zal een nieuw gebouw behoeven, dat geraamd was — op het uiterst gering bedrag van — ongeveer ƒ 100,000 (bl. 2 memorie). De kosten voor jaarwedden en materieel voor het onderwijs zullen bedragen — het sommetje van — ƒ 20.000 's jaars. (bl. 5). Moet de Staat tegen zulk eene geringe bijdrage opzien, waar het de teederste, de hoogste belangen der schoone en nuttige kunsten, dus die der volkswelvaart aangaat? Neen dat zal de Staat niet.

Daarom deed het plan des ministers tot opheffing der Koninklijke Academie in der tijd menigeen leed, en mocht het blijkens regel 13, bl. 2 der memorie, de goedkeuring der Staten-Generaal niet wegdragen.

Zeer juist zegt de memorie (bl. 3): »Eene Rijks Academie voor beeldende kunsten moet zich ten doel stellen de hoogere opleiding van hen, die zich op de beoefening der beeldende kunsten wenschen toe te leggen."

't Is misschien waar, dat de Staat zich niet heeft in te laten met de voorbereidende opleiding van kunstenaars, maar wil de Staat eene instelling voor hoogere kunstleiding met vrucht

zien werken, dan behoort hij de lagere of voorbereidende studiën in het oog te houden.

Dat geschiedt te Delft aan de Polytechnische school, hooren wij ons zeggen. En wij antwoorden, dat dit op elke middelbare en teekenschool in Nederland het geval en naar het ons voorkomt ook hoog noodzakelijk is, vooral wat de bouwkunst- en het rechtlijnig of ornamentteekenen betreft. Het onderwijs op de middelbare school moet op de Academie niet worden herhaald, maar de Academie zal een wakend oog moeten houden, dat de grondslagen goed zijn, anders zal haar hooger onderwijs niets baten. Als wij ons herinneren tot welke hoogte de middelbare scholen van Nederland het in een vijfjarigen cursus, en de hoogere burgerscholen gedurende haren driejarigen leertijd, met het hand- en rechtlijnig teeken-onderwijs in het algemeen en dat der bouwkunst in het bijzonder kunnen brengen, dan zal het een eerste vereischte zijn, dat de Academie hare taak opvatte, waar het onderwijs op die scholen eindigt.

De Academie zal er niet buiten kunnen een voorbereidend onderwijs tot het hoogere te geven, en daartoe is noodig in de allereerste plaats dat zij herhale en vervolge het lager teekenonderwijs in de bouwkunst, om daarna den leerling te onderwijzen in de theorie, de techniek, de aesthetica en de geschiedenis der kunst.

En tot welke hoogte het onderwijs te Delft uit prijzenswaarde liefhebberij der heeren docenten ook worde opgevoerd, de bouwkunst mag naar onze bescheidene opinie op eene Rijks-Academie niet uitgesloten zijn, want art. 40 van de wet op het middelbaar onderwijs bepaalt duidelijk, wat er te Delft geleerd wordt en mag worden. Wij missen in die lijst van vakken reeds dezulke, waarmede op eene Academie behoort te worden aangevangen. Wat zal b. v. de aesthetika en de archeologie uitwerken, als er bij de leerlingen een *ledig* bestaat? Immers niets. Welke vrucht zal dit onderwijs afwerpen bij hen, die zich noch in het boetseeren, de kennis der bouwstijlen, het composeeren van ornament, het ontwerpen van gebouwen en nog zoo veel meer, genoegzaam te Delft hebben kunnen bekwamen, omdat daar gebrek aan tijd, onderwijzers en hulpmiddelen is? Wie weet niet, dat de verdienstelijke hoogleeraar Gugel alleen het hoogere deel van het bouwkundig onderwijs voor zijne rekening heeft? Wie is het niet bekend, dat hij per jaar slechts 4 heele dagen, ieder gerekend à 10 werkuren, onderwijs geeft in de geschiedenis der bouwkunst; dat hij even zooveel tijd kan besteden aan de leiding bij het ontwerpen van gebouwen en slechts 16 dagen van dezelfde werkuren beschikbaar heeft voor de historie, het teekenen en ontwerpen van het ornament? En nu vragen wij bescheiden: wie is de deskundige, die dit onvoorwaardelijk toejuicht?

Er worden te Delft vijf soorten van ingenieurs gevormd, als: de civiele, de bouwkundige, de scheepsbouwkundige, de werktuigkundige en de mijnen-ingenieur. Deze allen hebben slechts *één* onderwijzer-bouwkundige in de aesthetika.

Wil de Staat werkelijk iets van beteekenis voor den bloei der kunst, en in het bijzonder voor de bouwkunst doen, dan belaste zij *ééne enkele Rijks-Academie* en meerdere onderwijzers, met het onderwijs in die kunst in al haren omvang.

Verbrokkeling is voor een land als het onze betreurenswaardig. Als de Staat den bouwkunstenaar ruime gelegenheid geeft zich aan *één* en dezelfde instelling, in een en dezelfde stad, volledig te bekwamen, naast en in dagelijkschen omgang met den schilder, beeldhouwer en graveur, dan zal de Staat en de kunst er bij gebaat zijn. De Academie behoort niet van meet aan te leeren teekenen. Hare leerlingen moeten zich daarin elders bekwamen, maar de Academie moet als vervolgschool dienen en zal als zoodanig het teekenen niet missen kunnen. Zij heeft de aesthetiek, de kennis der oudheid te onderwijzen, en bij dat onderwijs is het eigenaardig teekenen schering en inslag, en zal het onmisbaar zijn — van meet af aan — den leerling de voorwerpen juist door het teekenen te leeren begrijpen. De Academie heeft dus bepaald het artistieke teekenen te onderwijzen.

En omdat in de memorie op bl. 4 het Academisch onderwijs in het land met warmte wordt aanbevolen, ook uit het oogpunt, om onderwijzers voor het middelbaar onderwijs te vormen, vragen wij, of dit niet evenzoo toepasselijk is op de bouwkunst en het rechtlijnig teekenen, waarvoor van staatswege — de memorie zegt het — tot onze spijt niets wordt gedaan. De memorie ontkent de vraag of het teekenonderwijs tot vorming van nijveren en ten gerieve van zoovele takken der nijverheid, aan eene Academie te huis behoort. Wij veroorloven ons in meening te verschillen en doen dat op gezag van menige Rijks kunstschool in het buitenland, die zich beroemen mag, dat zij schoone vormen in de producten der nijverheid heeft gebracht. Al bestaat er slechts in Nederland, in *ééne* gemeente, met name Amsterdam, eene ambachtsschool, die het sedert 1860 tot hare roeping rekende, te voorzien in een practisch teekenonderwijs, en het voorop stelde, dat dit geschoeid moest zijn op de leer der schoonheid, die elk voorwerp van het ambacht of der nijverheid moet doen uitstralen, wij verheugen ons dat er in nagenoeg vijftig andere Nederlandsche steden teekenscholen bestaan, die niet direct met de burger-, dag-, avond- en andere gemeentescholen zijn samengesmolten.

Van die zelfstandig werkende inrichtingen is dan ook veelmeer goeds te wachten, dan van die weinige uren onderwijs, die in het hand- en rechtlijnig teekenen aan de lagere en middelbare scholen worden gegeven. Wij zouden durven beweren, dat zulk onderwijs zeer dikwerf zoogoed als verloren tijd en geld is en een zeer betrekkelijk nut heeft, omdat het als bijzaak en bijna als liefhebberijwerk of uitspanning wordt behandeld.

Naast de op bl. 5 over de Haagsche teekenschool gegevene behagelijke schildering, stellen wij eene andere: die te Rotterdam, en vooral de ambachtsschool in de hoofdstad des Rijks, tegenover de eenige burger- dag- en avondschool in de Westerstraat aldaar.

Wij treden in geen details of vergelijkende beschouwingen en wenschen, dat deskundigen zelf onderzoeken en gaan zien. Er waren tijden, dat de lokalen der Academie van beeldende kunsten te Amsterdam veel te klein waren voor het aantal jonge ambachtslieden, die daar 's avonds onderwijs wenschten te genieten. Die teekenschool kreeg concurrenten en verloor allengs haren invloed. En thans heeft ze een getal leerlingen, dat wij liefst niet opgeven. In den wintercursus van 1867—68 waren er op de Academie van beeldende kunsten te Rotterdam aanwezig 550 jongens en 11 meisjes. Op die te Amsterdam nauwelijks de helft. Deze verhouding is onbegrijpelijk en vindt zijn ontstaan 1°. in de genoemde burgerschool, alwaar 150, en 2°. in de ambachtsschool, alwaar 120 leerlingen zijn. En ondanks het aantal leerlingen op deze drie teekenscholen, of kleine Academiën voor den ambachtsstand, zouden er in Amsterdam minstens het tiendubbel aantal teekenscholen en leerlingen moeten zijn. Wij nemen dus aan, dat er niet op vrij voldoende wijze gezorgd is voor een tak van onderwijs, die geenszins te huis behoort bij eene inrichting (Rijks-Academie) »wier hoofddoel is hoogere opleiding voor beeldende kunsten" (bl. 5 memorie). Zeer juist en uitmuntend gezien, zijn de opmerkingen der memorie omtrent het onmogelijke, dat de ambachtsman of de beoefenaar der nijverheid zich naar eene andere stad kunnen verplaatsen, om onderwijs te ontvangen. Er zijn zeer vele zonen van gegoede werkbazen, meesters en fabrikanten, die dat wel kunnen, en zich thans in het buitenland gaan bekwamen. Voor dezulken zou eene Rijks-Academie zeer nuttig zijn. Als eerst de toekomstige chef een beter onderwijs en hoogere opleiding heeft genoten, dan zal deze zijnen werklieden bijzonder voordeelig zijn. En daarom achten wij een academisch onderwijs, gegeven door het Rijk en toegepast op de nijverheid verre van onnut, en wenschen, dat elke gemeente in ons vaderland, weldra zal bezitten hare kunstschool en subsidiëren of gesubsidiëerd worden door den Staat voor eene inrichting ten dienste van het ambacht en ten gerieve der industrie.

Met alle bescheidenheid vragen wij in art. 1 der conceptwet de bijvoeging, dat de Rijks-Academie *zal gevestigd zijn te* Amsterdam. Daar is de meeste beweging en gelegenheid voor het aanschouwelijk onderwijs en de practijk. Daar leven de leerlingen te midden van vele en oudere kunstbroeders. Daar vinden zij boekerijen, verzamelingen, goeden raad, tentoonstellingen en leeraren: daar is vertier, daar zijn fabrieken, werkplaatsen, vreemdelingen en stellig de meeste hulpmiddelen. Het is te wenschen, dat de opzegging aan het Rijk tegen Augustus 1869 der gemeente lokalen, waarin de Academie 48 jaren gevestigd is, niet schadelijk voor haar bestaan of hervorming, noch voor Amsterdam, moge terugwerken.

Reeds voor vele jaren vertelde de een, dat Delft, de ander dat 's-Gravenhage de uitverkorene steden voor de kunst en Rijks-Academie waren.

Wat hiervan zij, zal de toekomst leeren. Zal Delft of den Haag eene gemeentesubsidie van ƒ5000 's jaars, gelijk die door Amsterdam is toegezegd, willen verleenen? Van het antwoord op die vraag zal niet weinig afhangen.

Wij wisten niet, dat de graveerkunst was een beeldende, scheppende kunst, en dachten, dat zij enkel eene nabootsende was, en er bij teekenvaardigheid, eene hooge mate van gevoel en kleur voor noodig was. Art. 2 der wet heeft ze als beeldende kunst opgenomen.

Wij keuren dat geenszins af, maar verzoeken den wetsteller ernstig en eerbiedig, dat hij de *bouwkunst* niet uitsluite, want deze is de scheppende kunst bij voorkeur.

Wij gelooven, dat het leergeld van ƒ100 per jaar voor alle lessen aan de Rijks-Academie zoo gering mogelijk is. Het dubbele zou ons niet te hoog voorkomen. Wij zijn van oordeel, dat de inkomsten op ƒ4000 geraamd, al zeer spoedig zullen stijgen, vooral als de te benoemen Hoogleeraren tevens kunstenaars van naam zijn en gunstig bij de deskundigen in en buiten het land bekend staan. De commissie van toezicht over het onderwijs op de Rijks-Academie uit vijf leden te doen bestaan, achten wij voortreffelijk. Als de bouwkunst goedgunstig in al haren omvang, bij de wet zal worden opgenomen, dan komt het ons verkieselijk voor het getal *vijf* tot *zeven* te brengen.

De wedstrijd en de Rijkstoelagen van ƒ1200 zijn uitmuntende bewijzen, dat het den Staat ernst is, de beoefening der kunst te willen bevorderen. Dat de bouwkunst ook hier niet in mag deelen, doet gewis ieder bouwkunstenaar innig leed, tenzij door het Rijk voor hen, die niet rijk zijn, zoogenaamde beurzen worden ingesteld? Wij mogen het één zoowel als het ander hopen, want de Staat wil de bouwkunst niet als een stiefkind behandelen en zal deze wel op één lijn gelieven te plaatsen met de beeldhouw-, de schilder- en de graveerkunsten.

Wij geven bovenstaande beschouwingen enkel uit liefde voor eene nationale kunstzaak, die op het punt staat voor lange jaren te beslissen over het lot der schoone kunsten. Pourparlers van artistieken aard achten wij voorshands overbodig: de reglementen, de docenten, de huishoudelijke inrichting der Rijks-Academie in hope, zijn immers nog onbekend.

Eerlang zal het ontwerp van wet, na de behandeling in de sectien bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal een onderwerp van beraadslaging uitmaken. Misschien is de kunstzaak, als dit opstel in handen van den lezer komt, al voor eene heele of halve eeuw beslist. In dat geval zal er tijd overblijven om hofaard te polemiseren. Wij hebben slechts eene enkele bede en die bede is deze: Moge de Rijksinstelling tot stand komen en werkzaam zijn ter eere van ons vaderland, ter eere der schoone kunsten en tot groot voordeel van alle landgenooten en de toekomst.

Amsterdam, begin Mei 1869.

J. H. LELIMAN.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Volgens officieele statistieke berekening is het getal reizigers, dat gemiddeld elken dag door alle spoorwegen der wereld vervoerd wordt, ongeveer drie milliden en het dagelijksch vervoer van goederen bedraagt zeven-en-twintig millioen centenaars. Verder worden gemiddeld per dag 580.000 telegrammen en 4.000.000 brieven verzonden. De dagelijksche bruto ontvangst der spoorwegen is 8.000.000 gulden; zij hebben gezamenlijk 40.000 locomotieven en 1.200.000 wagens en geven aan meer dan één millioen menschen arbeid.

— De spoorweg van Tubingen naar Hechingen, de eerste baan, welke door het vorstendom Hohenzollern loopt, zal den 1sten Juni worden geopend.

— De Russische regeering heeft besloten tot het maken van eene directe verbinding tusschen Warschau en Breslau, over Lodz, Kalisch en Oels.

— De Paus heeft al het benoodigde marmer voor de bekleeding van kolommen, wanden en vloeren van de Munsterkerk te Aken geschonken. Al het marmer is afkomstig uit de oude marmergroeven in de nabijheid van den Tiber.

— De buffels in Noord-Amerika vonden in de telegraaf-palen eene nieuwe bron van genot op de van boomen misdeelde graslanden —, de nieuwigheid van iets, waartegen zij zich konden wrijven of schuren. Maar het was eene kostbare wrijving voor de telegraaf-maatschappij, want de bisons wierpen dagelijks geheele mijlen draads op den grond. Een snugger denkbeeld kwam bij een beambte op, al de priemen uit St.-Louis en Chicago op te koopen. Deze werden in de palen gedreven met het doel de beesten te wonden en hunnen wrijflust perken te stellen. Nooit werd grooter misslag begaan. De buffels waren verrukt. Zij trilden van de hoorns tot den staart door de aangename aandoeningen, die de priemen op hunne dikke huid deden ontstaan. Zij liepen vijftien Engelsche mijlen om een priem te vinden. Zij leverden elkander veldslagen rondom de telegraaf-palen, die met priemen waren gewapend. De overwinnaar klom op de gevallenen om zich met wellust te wrijven totdat de priem brak of de telegraaf-paal omviel. Er is geene tweede aanvraag om priemen uit Kansas gedaan geworden.

— Reeds is te Zurich een ontwerp opgemaakt, om de gelden bijeen te krijgen, noodig voor den aan te leggen spoorweg over den St-Gothard, tusschen West-Duitschland en Italië. De hoofdtrekken daarvan zijn als volgt:

De gezamenlijke aanlegkosten van den spoorweg zijn geraamd op 180,000,000 franken. De helft van deze som, waaronder 63,000,000 voor den tunnel zijn begrepen en 27,000,000 voor rente van aandeelen enz. gedurende den bouw, zal verstrekt worden door de belanghebbende gouvernementen. De andere helft is de uitgaaf voor den eigenlijken spoorweg van Lucern naar het meer Maggiore en naar Como, en moet door de spoorweg-maatschappij worden bijeengebracht, gedeeltelijk in aandeelen, gedeeltelijk in bons.

— Het verslag van den Britschen kolonel Rich aan het Ministerie van koophandel over het spoorweg-ongeluk bij Abergele, waardoor zooveel passagiers in de petroleum-vlammen omkwamen, dat vóór eenige dagen door het Parlement openbaar werd gemaakt, is niet van belang ontbloot. Zijne aanmerkingen tegen het algemeen beheer van de spoorwegen zijn alles behalve geruststellend voor het publiek. Na te hebben doen uitkomen, dat drie beambten bij den weg ernstige veroordeeling verdienen, en dat hunne achteloosheid de onmiddellijke aanleiding van het onheil was, zegt de kolonel Rich: »Men kan niet verwachten, dat menschen van dien stand hunne plichten behoorlijk zullen betrachten, als de spoorweg-maatschappijen hun niet de beste toestellen geven, en hen niet stipt nagaan en niet de hand houden aan hare eigene voorschriften." Als het beste telegraafstelsel- gaat het verslag voort- ingevoerd en zorgvuldig toegepast was geweest, had het ongeluk niet kunnen plaats grijpen. De kolonel Rich veroordeelt zeer streng de gewoonte de deuren van de spoorwegwagens te sluiten.

— In het Amerikaansch congres wijdt het comité voor den *Pacific Railway* nog altijd zijne aandacht aan een schijnbaar eindeloos geschil over beweerd bedrog in de uitgifte van *bons* en over het vereenigingspunt van den *Union Pacific* en den *Central Pacific* in de westelijke vlakten. Dit heeft eene zeer slechte uitwerking op het crediet van den *Union Pacific*, waarvan de aandeelen gedaald zijn.

De tegenstanders van de maatschappij voor deze lijn zijn er na veel moeite in geslaagd hare brandkast open te breken, maar de bestuurders waren voorzichtig genoeg geweest er vooraf alle boeken uit te nemen, die eenig licht konden werpen op hunne jongste operatiën, zoodat het aan twijfel onderhevig is, of de inbrekers veel gewonnen hebben.

— Uit Manchester is eene deputatie naar den minister van binnenlandsche zaken gezonden geworden, om zijne ondersteuning te winnen tot het voorkomen van stoomketel-ontploffingen.

— Dr. Precter heeft onlangs eene voordracht in de *Yorkshire Philosophical Society* gehouden »over de archeologie van zink en geel koper." Hij gaf eene lijst chemische ontledingen van vijftien oude munten, dagteekenende van 20 jaren vóór Chr. tot 165 na Chr., die allen het aanwezen van zink in genoegzame hoeveelheid vertoonden, om geel koper te vormen. Vele der muntstukken bevatten ook verschillende hoeveelheden tin, ijzer en lood. Algemeen wordt aangenomen, dat zink eerst in de dertiende eeuw ontdekt werd door Albertus Magnus, en het schijnt niet wel bekend en niet algemeen gebruikt te zijn geweest vóór het laatst van de 17e of het begin van de 18e eeuw.

— Het metriek stelsel van maten en gewichten wordt thans in Europa en Amerika gebezigd door honderdvijftigmillioen menschen. Ongeveer zestig percent van den Britschen in- en uitvoerhandel wordt gedreven met volken, die dit tiendeelig stelsel hebben aangenomen.

— Men heeft te Worcester, in Massachusetts, een' krachtigen houtstoomzaagmolen op raderen vervaardigd, die overal in dien Staat gebruikt zal worden, waar men hem noodig heeft. In onze koloniën zoude zulk een werktuig misschien groote diensten kunnen bewijzen.

— De heer Pouyier-Quertier heeft dezer dagen in het Fransche Wetgevende Lichaam de vele mutaties onder de ingenieurs van den Waterstaat veroordeeld. De een breekt af, wat de ander heeft opgebouwd. Men haalt soms een ingenieur uit de bergen van Auvergne, om eene haven te bouwen. Hij beval het voorbeeld van Engeland aan, waar men geen waterstaats-korps heeft, en waar een ingenieur, eenmaal bij een kanaal aangesteld, er bij blijft, zoodat dit middel van verkeer daar dan ook veel beter ontwikkeld is dan in Frankrijk. Men kan met dezen wenk misschien zijn voordeel doen in Nederland en in Nederlandsch-Indië.

— De stad Charleroi dreigt weg te zinken. De gemeenteraad aldaar heeft eene petitie aan den minister van openbare werken gezonden, waarin hij er op aandringt, dat geene verdere uitgravingen van steenkolen onder het stadsgebied worden vergund, of dat dit althans met groote voorzorg geschiede. Reeds in het jaar 1839 heeft eene commissie van deskundigen aangetoond, dat de uitgravingen van steenkolen onder de stad gevaarlijk zijn. De gescheurde muren van de kazerne in de hovenstad en van de daar aanwezige pakhuizen duiden het bestaande gevaar aan.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Koning is aan den minister van koloniën machtiging verleend, om met ingang van 1n. Januari e. k. een ambtenaar, onder onmiddellijke bevelen van den directeur van het departement van onderwijs, eeredienst en nijverheid in Indië, te belasten met het ijkwezen en de verdere voorbereiding der invoering van het metriek stelsel. Daarvoor is aangewezen de heer W. H. de Roos, ingenieur 3de klasse bij den waterstaat, thans met verlof hier te lande. Aan dien ambtenaar is verder opgedragen om den overigen tijd van het verlof zich onder leiding te stellen van den heer A. J. H. van der Toorn, arr. ijker te Amsterdam, die sedert 1863 de invoering heeft voorbereid.

— De minister van financiën heeft, ingevolge het proces-verbaal van het in de vorige maand gehouden vergelijkend examen, bekwaam bevonden voor de betrekking van landmeter der 3de klasse, bij het kadaster de navolgende adspirant-landmeters: J. A. B. W. Schreul, te Leeuwarden; J. J. P. Wiecking, W. C. A. van Hout, te Norg; J. W. van Hiele, te Zuidhorn; J. A. Martens, J. W. van Buren Lensink, te Leeuwarden; D. Vonk, te Zuidhorn; M. P. Schellekens, te Maastricht; W. A. M. Kalkman, te Zuidhorn; D. O. Verhaar, te Zwolle; J. J. L. Feijchind, te Zwesloo; J. A. W. Lindeman te 's-Hertogenbosch.

— Naar men verneemt zal de aanstaande vergadering van het koninklijk instituut van ingenieurs op 10 en 11 Juni te Dordrecht gehouden en zal den leden gelegenheid gegeven worden tot het bezichtigen der werken van de overbrugging van den Moerdijk en van de nieuwe Merwede.

Amsterdam. Bij den gemeenteraad is ingekomen het tweede gedeelte van het verslag der technische commissie, bestaande uit de heeren Fijnje, Froger en Stieltjes, over de spoorwegverbinding. Het verslag is uitvoerig en belangrijk. De vraag: is daarstelling van een centraalstation in het openhavenfront (Regeeringsplan) uitvoerbaar, wordt in het rapport met »ja" beantwoord. De heeren Froger en Stieltjes meenen echter, dat het veel tijd en geld zal kosten. Zij achten het niet raadzaam de uitbaggering van het IJ te beginnen vóór de voltooiing der aansluiting te Schellingwoude. De heer Fijnje heeft wel veel bezwaren, doch acht die niet onoverkomelijk. Allen zijn van meening, dat de voorgestelde werken bij groote voorzichtigheid in de uitvoering en mits niet ziende op uitgaven voor tijdelijke voorzieningen in het belang van de scheepvaart, na korter of langer tijd uitvoerbaar zijn. Zij wijzen intusschen op vele moeielijkheden.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van 23 *Mei* 1869.

Na lezing en goedkeuring der notulen merkt de Voorzitter op, dat in deze bijeenkomst geen voordracht van het een of ander onderwerp zal worden gehouden, maar men dit laatste samenzijn van het seizoen wenscht te wijden aan de belangen der Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst in het algemeen en de huishoudelijke zaken van de afdeeling in het bijzonder.

Allereerst brengt de Voorzitter in rondvraag of, en, zoo ja, op welke wijze, de leden hebben nagedacht omtrent het voorstellen van onderwerpen voor prijsvragen aan het Hoofdbestuur.

Na wisseling van denkbeelden wordt het wenschelijke er van bepaald en besloten aan het bestuur der Maatschappij voor te stellen als 1e. prijsvraag: Een ontwerp voor een Gymnasium, zooals zulks bedoeld wordt bij de in behandeling zijnde wet op het hooger onderwijs; als 2e: Een gebouw voor eene buitensocieteit, ingericht voor eene stad van tusschen de 20000 en 30000 inwoners; en als 3e: De binnenbetimmering van een salonraam.

Vervolgens wordt de vraag aan de orde gesteld of de afdeeling op de Algemeene vergadering der Maatschappij zal worden vertegenwoordigd, en, zoo ja, door wien.

Besloten te doen vertegenwoordigen en wordt als afgevaardigde de Voorzitter aangewezen.

Door het lid Boshoom wordt gevraagd of de afdeeling, gedurende de rust, die ze des zomers wel gedwongen is te nemen, nietnog op de eene of andere wijze nuttig werkzaam zoude kunnen zijn, b. v. door het uitschrijven eener prijsvraag voor aankomende bouwkundigen te Zwolle. — Dit denkbeeld vindt ondersteuning en dientengevolge wordt besloten eene prijsvraag voor jongelieden uit te schrijven, bestaande in het ontwerpen van een *buffet voor eene groote zaal*, in te zenden in den loop van den eerst komenden winter. De verdere *regeling* dezer zaak wordt aan het Bestuur overgelaten.

Ten slotte neemt de voorzitter het woord, bedankt de leden voor hunne getrouwe opkomst gedurende den geheelen winter, wijst op het vele nuttige door de afdeeling reeds verricht en sluit de laatste vergadering, met den wensch op een gelukkig wederzien in den eerstvolgenden herfst.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Zondag 23 Mei.

Rinsumageest, ter Secretarie, door het gemeente-bestuur van Dantumadeel: *a.* het maken van een straatweg van de grens der gemeente Kollumerland c.a. af, door Zwaagwesteinde tot den kunstweg Dockum-Veenwouden, *b.* een straatweg van de brug over de Dockumer-Groninger vaart bij het Driesumer tolhuis af.

Maandag, 24 Mei.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: den bouw eener nieuwe sluiswachterswoning bij de hoofdsluis der Zuid-Willemsvaart aldaar.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het maken en stellen van 102 stuks openbare urinoirs.

Amsterdam, ten 12 ure, op het Raadhuis: 1o. het maken van eene vaste brug ter vervanging van de ophaalbrug over de Nieuwe Haarlemmerweer schutsluis; 2o. het verbreeden en verlagen van de steenen Wallbrug No. 215 en 3o. het vernieuwen van de vaste houten brug, No. 324.

Dordrecht, ten 12 ure, op het raadhuis: het trekken en herstellen van bestaande-, en het stellen van nieuwe meerpalen, langs het Groothoofd, in de verschillende havens en op den Biesbosch, benevens het uitwendig verven van den molen en de molenaarswoning in den Stadspolder, in twee perceelen.

's-Hage, ten 1 ure, ten raadhuize: het maken en leveren van 15 ijzeren pompen.

Hoorn, ten 1 ure, ten raadhuize: 1o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de houten walbeschoeiingen; 2o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de kaai- of walmuren, met het onderhoud van beide werken tot den laatsten April 1871.

Dinsdag, 25 Mei.

Middelburg, ten 11 ure, bij P. Halterijs: het slechten van het oostelijk front en van de Oostbatterij van het fort Bath, enz.

Olburgen, (bij Doesburgh), ten 11 ure, bij J. Burgers: het bouwen van eene nieuwe kerk met toren voor de parochie van den H. Willebrordus.

Deventer, ten 11 ure, ten raadhuize: het doen van eenige herstellingen aan bruggen, gebouwen, enz.

Neuzen, ten 11½ ure, in het Nederlandsch logement van de erven Steenhauer: *a.* het maken van dikke bedding, winterrast, zeerrast, rijsbeslag met vlechtwalen en van een kraagstuk groot ongev. 625 vierk. ellen; *b.* het leveren en verwerken van Vilvoordsche steen; *c.* het leveren van voorraadmaterialen en of het onderhoud der bij *a* en *b* aangegeven werken.

Kudelstaart, ten 12 ure, bij G. van der Meer: het bouwen van eene nieuwe kerk met toren voor de parochie van den H. Joannes Geboorte.

Woensdag, 26 Mei.

Woerden, ten 10 ure, in het gemeentehuis: het doen van herstellingen aan 1o. de sluis te Goejanverwelle; 2o. de deuren, enz. voor de Rouwelsbrug en de sluis te Oudewater; 3o. de brug over den Rijn te Bodegraven; 4o. de Groenebrug.

Leeuwarden, ten 12 ure, ten raadhuize: het leveren en stellen van meubelen in de lokalen der burger dag- en avondschool.

Onderdendam, (Groningen), ten 12 ure, in het Waterschapshuis: herstellingen aan: 1o. de Wetsingerzijl; 2o. de rollen en oester-dijkscheuren valhat; 3o. de Schouwerzijl en 4o. de opgraving van de Ulrummer opvaart.

Haarlem, ten 1 ure, op den Stads Doelen: het bouwen van 12 arbeiderswoningen.

Donderdag, 27 Mei.

Ten Boer, (Groningen), ten gemeentehuize: de bouwing van twee huizen, c. a., met bijlevering der materialen.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het vergrooten en verbeteren der haven op het eiland Marken.

Vrijdag, 28 Mei.

Middelburg, ten 10 ure, aan het provinciaal bestuur: het uitvoeren van eenige werken aan den steiger te Kortgene.

West-Terschelling, ten 11 ure, door kerkvoogden der Herv. gemeente: eenige zeer belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het daarstellen van een erfhuis, ten dienste van het prov. bestuur in Overijsel, te Zwolle en van eenige aldaar aanwezige gebouwen.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van zeven kribben op den rechter oever van de rivier den IJsel, benedenwaarts des Grooten Dark, in het zoogenaamde Kaalgat onder Westervoort.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: de aanleg eener nieuwe telegraaflijn in asphaltbuizen onder den grond en het verleggen van een gedeelte der telegraaflijnen te Groningen.

Leeuwarden, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: de verbetering van het stroomkanaal de Zwemmer, in de gemeente Kollumerland en Nieuw Kruisland.

Zaterdag, 29 Mei.

Leiden, ten 12 ure, door dijkgraaf en hoemraden van Rijnland: het doen van verschillende werken en levering in 80 perceelen.

Ouderkerk a/d Amstel, ten 12 ure, in het logement Paardenburg: het bouwen van eene boerderij in den Ronde Hooper polder, aan de Wever, bij Ouderkerk.

Utrecht, ten 2 ure, aan het prov. bestuur: het leggen van 4 kribben aan den rechter Neder-Rijnoever beneden den uiterwaard genaamd de Roodvoet en het graven van 525 strekkende ellen kanaal door dien uiterwaard.

Maandag, 31 Mei.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken aan de rivier de Maas in de gemeenten Elsloo, Urmond, Grevenbicht en Roosteren, in de raailijnen Nos. 26–27; 35–36; 40–42 en 44–46, in 5 perceelen, voor gemeenschappelijke rekening van Nederland en België.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering der werken tot verbetering van den toegang naar het groote veer aan den rechter Maasoever te Elsloo.

Dinsdag, 1 Juni.

Aalten, ten 12 ure, bij A. van Eerden: het bouwen van een woonhuis voor den heer J. W. Hogbergen.

Woensdag, 2 Juni.

Utrecht, door de directie van den Ned. Rijnspoorweg: het bouwen van eene goederenloods en het bovenden van eene bestaande overdekking op het station te Rotterdam.

Donderdag, 3 Juni.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het doorgraven van den zeedijk vóór de uitwateringsluis beoosten Vlissingen, het bouwen van eene sluiswachterswoning en eenige daarbij behoorende werken.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het voortzetten der afsnijding van de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Donderdag, 10 Juni.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: de uitvoering van verschillende werken op de rijksstapelplaatsen te Dubbeldam en het onderhouden van die stapelplaatsen gedurende 3 jaren.

Afloop van aanbestedingen.

Arnhem, 7 Mei: aanleggen van eene dwarskrib aan den linker Waaloever tusschen de peilraaien 6 en 7 aan den Kekerdomschen Waard; aangenomen door den heer W. P. de Vries, te Bussum, voor *f* 12.786.

Utrecht, 8 Mei: het daarstellen van een gedeelte houtbeschoeiing met een gemetselden trap aan de Van Wijckskade: J. Barneveld, te Vreeswijk, *f* 2065; 2o. het maken van een gedeelte beschoeiing langs den Oord: A. Vlaanderen Cz., *f* 885; 3o. het maken van afvoerkanalen met zinkputten en riolen langs de Nieuwe Gracht: H. A. van Baaren, *f* 657; 4o. het verlengen der houten schoeiing met steenglooiing aan den Grutterdijk: A. C. Vink, *f* 3374; 5o. het aanleggen van riolen met zinkputten en trottoirs aan den Heerenweg: A. Groenendijk, *f* 2210, allen aldaar.

Dordrecht, 10 Mei: het verrichten van verfwerk van eenige gebouwen en bruggen, 1e perc., wed. J. Quant & Zn., *f* 366; 2e perc. wed. J. Ek & Zn., *f* 303,85; 3e perc. wed. A. van Stry & Zn., *f* 292; allen aldaar.

Hellevoetsluis, 11 Mei: het onderhoud voor één jaar en eenige uitteveren werkzaamheden, onder het beheer der genie; aangenomen door E. Bauken, aldaar, voor *f* 4259.

Willemstad, 12 Mei: 1o. het onderhoud der werken: L. de Lange, aldaar, *f* 5070; 2o. idem der kazernen: H. Ladder, aldaar, *f* 1055.

's-Hage, 13 Mei: 1o. het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal bij Middelburg; ingekomen 7 biljetten, als: P. v. Vlissingen & D. v. Heel, te Amsterdam, *f* 51,475; D. A. Schretlen en Co., te Leiden, *f* 50,207; de Maatschappij de Lange, te Kampen, *f* 50,000; L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, *f* 49,865; P. Rollnier, te Braine-le-Comte, *f* 48,000; de Maatsch. de Prins v. Oranje, te 's-Hage, *f* 46,814; J. v. d. Wall Bake, te Utrecht, *f* 46,400.

's-Hage, 13 Mei: het maken van borstweringen, steunmuren en plinten op de landhoofden en pijlers van de brug over de Waal bij Zalt-Bommel; ingekomen 18 biljetten, als: W. v. Gilbbeek en Co. te Breda, *f* 40,380; C. Bouwen, te Arnhem, *f* 38,700; H. Heerels en A. W. Lensink, idem, *f* 36,470; W. Hardenbol, te Lekkerkerk, *f* 36,000; A. Verschure, te Dreumel en A. G. den Woesterd, te Waardenburg, *f* 34,990; W. van Nugteren, te Hardinxveld, *f* 33,970; F. v. Wijlick, te Kessel, *f* 31,5&c; A. F. v. Seters, te Vught, *f* 30,900; H. v. d. Vlugt, te Empel, *f* 29,858; J. C. v. d. Hemel, te Tilburg, *f* 29,240; W. P. de Vries, te Bussum, *f* 28,846; L. Brand Dz., te Hardinxveld, *f* 26,741; F. Lieskens, te Blerick, *f* 25,900.

Leeuwarden, 14 Mei: 1o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den Koudumer-Slaperdijk met het onderhoud, over 1869/70: H. P. Scharrer, te Koudum, *f* 2658; 2o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de haven- en kistwerken te Lemmer en Tacozijl, met het gewoon onderhoud over 1869/70: A. A. de Lange, te Lemmer, *f* 1810; 3o. het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de Scharsterbrug en bijbehoorende brugwachterswoning, met het gewoon onderhoud over 1869/70: J. Heeringa, te Joure, *f* 1044.

Groningen, 14 Mei: het opruimen van het voorgedeelte van het gouvernements-gebouw en het optrekken van een nieuw gebouw. Dit werk werd aangenomen door den heer Th. Kok, te Winschoten, voor de som van *f* 24,000.

Berg-Ambacht, 14 Mei: het jaarlijksch onderhoud van dijken, kaden, uitwateringen of keitenheemen enz., in dien Waard; benevens de levering van 5000 kubieke Nederl. ellen grind, ten behoeve der dijken en wegen. Het gezamenlijk bedrag der aannemingssommen voor het onderhoud der dijken enz., in 21 perceelen was *f* 21,280, en dat voor de levering van grind in 13 perceelen *f* 5410.

's-Hage, 19 Mei: 1o. het verlengen der bestaande krib en het maken eener nieuwe krib daartegenover, met bezinking tusschen beide, in de rivier het Scheur aan den hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee; en 2o. het verrichten van graaf- en baggerwerk in en langs het kanaal door den hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee. Voor de eerste besteding waren 19 biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer W. J. Schram, te Sliedrecht, voor *f* 68,000. Voor de tweede besteding waren 5 biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer A. Volker, voor *f* 0.83 per kub. el.

Utrecht, 19 Mei: 1o. het verbeteren der aard- en metselwerken aan het fort aan de Bildt, nabij Utrecht. Aangenomen voor *f* 37,000 door den heer F. van Wijlick, wonende te Kessel; 2o. het maken van remmingen in de Keulsche vaart, nabij Utrecht. Aangenomen door den heer P. A. van Nugteren, wonende te Vianen, voor *f* 2500.

Bergen-op-Zoom, 19 Mei: het slechten van het ravelijn Wouw, een deel van het bastion Noyelle en de courtine William Noyelle:

W. M. Schram,	te Sliedrecht,	*f* 6800.
M. Geurts,	„ 's-Hertogenbosch,	„ 5250.
A. Asselbergs,	„ Bergen-op-Zoom.	„ 4700.
M. Hagenaars,	„ Wouw,	„ 3075.
G. van der Vreede,	„ Neuzen,	„ 3300.
A. Rinders,	„ Breskens,	„ 2800.
J. B. de Villers,	„ te Huijbergen,	„ 2780.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *FRANEKER*, gedenken op Zaturdag den 5den Junij 1869, des middags om 12 uur, bij enkele inschrijving volgens art. 63 der A. V., in het Gemeentehuis aldaar aan te besteden:

het wegbreken van eenige gebouwen en het stichten aldaar van een belangrijk gebouw ter vergrooting van het Krankzinnigen Gesticht te Franeker.

De inschrijvingbilletten, overeenkomstig § 434 der A. V. op zegel geschreven, moeten uiterlijk voor 12 uur des middags van den dag, dien der besteding voorafgaande, vrachtvrij aan voornoemd Gemeentehuis worden ingezonden.

Bestekken van bovengemeld werk zijn op *franco* aanvrage te bekomen, tegen betaling van *f* 1.00 per exempl., aan het Gemeentehuis voornoemd; de teekeningen liggen ter inzage in de Regentenkamer van het te vergrooten Gesticht; de aanwijzing in loco zal geschieden den 1 Junij e. k., des voormiddags te 10 uur, terwijl inmiddels nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Architect J. DOUMA, te *Leeuwarden*.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

P. LYCKLAMA à NIJEHOLT, *Burgem.*
F. H. BURGHGRAEF, *Secret.*

Bouwterrein te Koop.

Aan het beste gedeelte van den toegangsweg naar het gemeenschappelijk spoorweg-station te *Zwolle* is een BOUWTERREIN te koop, groot ongeveer 0 b. 20 r. 50 e.

Dit terrein is uitnemend geschikt tot het bouwen van Villa's, als ook voor een Hôtel van den eersten rang.

Nadere inlichtingen worden, op franco aanvrage, gegeven door de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

MAGAZIJN en FABRIEK

van Optische, Mathemathische en Physische INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** enz. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen**. **Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gastoestellen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld bij Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach aan de Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende verklaart, dat onder zijn toezicht is gebruikt de **Cement** van de heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg bij Biebrich*, en dat de ondervinding heeft geleerd, dat hoewel niet zoo vlug in versteening als andere Portland Cementsoorten, zij, eenmaal versteend zijnde deze overtreffen, en juist om hare trage versteening dezelve tot het trekken van lijsten zeer is aan te bevelen.

ARNHEM, 1 December 1868.

(was get.) A. VAN CUIJLENBURGH.
Gemeente-Architect.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^S. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

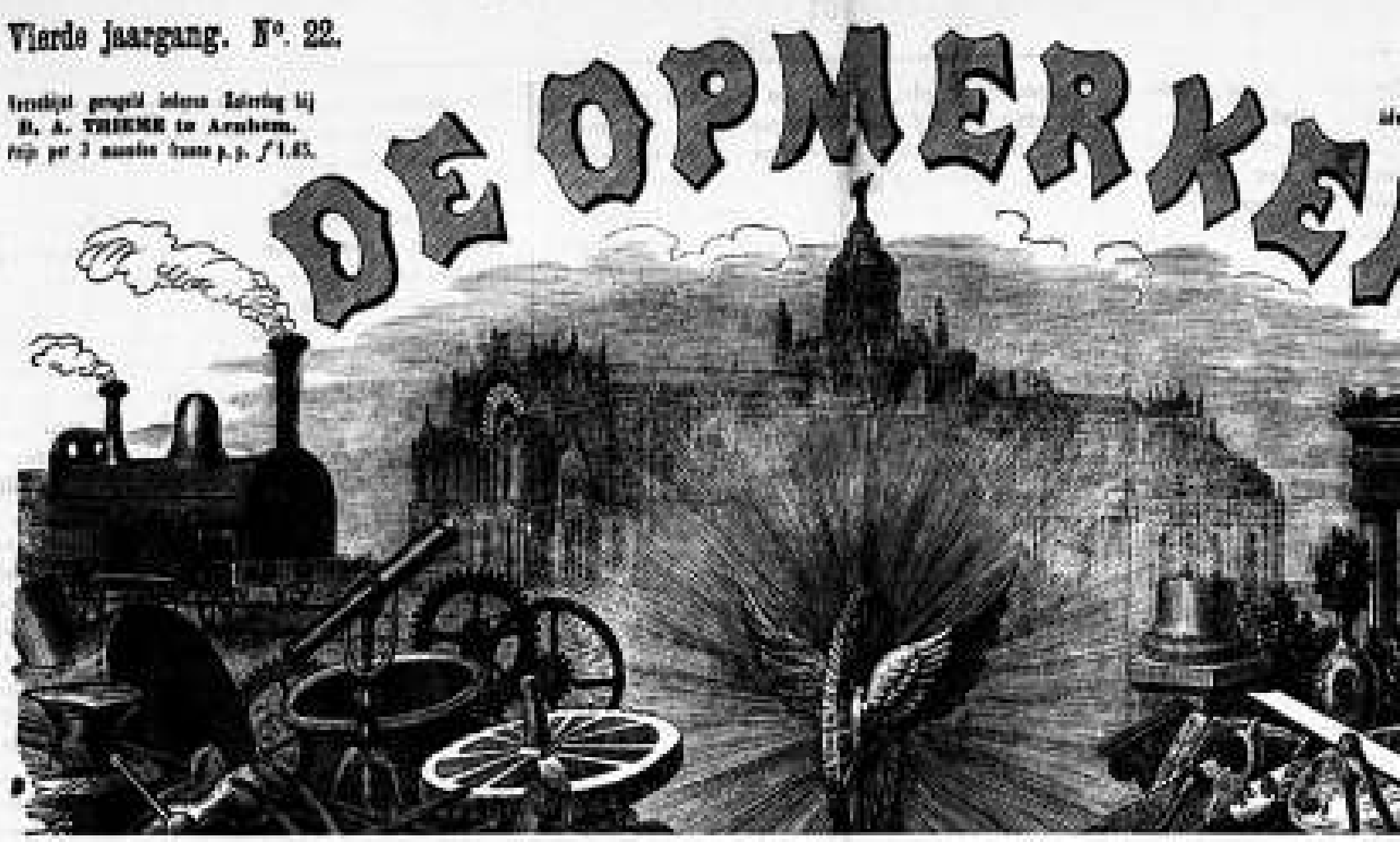
Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 22.

29 Mei 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. *f* 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten *f* -.20 per gewone regel en *f* -.15 voor regel en een 2e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

Tot ons leedwezen werd door weinigen gehoor gegeven aan het verzoek om iets af te zonderen tot verzachting van het lot der weduwe van den heer G. J. Blom, in leven architect en opzichter van de gemeentewerken te Meppel.

Onder dankbetuiging vermelden wij de ontvangst van het navolgende als: van A. te Z. *f* 3; van G. te A. *f* 5; en van J. te H. *f* 2.

Wij verklaren ons tot ontvangst en overmaking der giften aan de weduwe bereid en hopen dat velen opgewekt zullen worden iets van hunnen overvloed voor de betrekkingen van een kunstbroeder af te zonderen.

Arnhem, 28 Mei 1869.

De Redactie.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De inrichting tot beveiliging tegen sneeuw op den *Central Pacific Railroad* is het grootste gebouw van de wereld. Het is zestien Eng. voet breed, zestien voeten hoog en tweeentwintig mijlen lang, en vereischte veertig millioen teerling timmerhout.

— Wij vernemen, dat er eene opmeting van de Groote Pyramide zal verricht worden door Britsche genie-officieren. Als de meting met zorg gedaan wordt, zal zij vele belangrijke punten omtrent de eenheden van de door de ouden gebezigde lengtematen tot zekerheid brengen. Zoo beweert Herodotus, dat de Egyptische cubit gelijk is aan den Griekschen cubit, en dat de Groote Pyramide ribben heeft, juist 500 Egyptische of Grieksche cubits lang en juist eene oppervlakte bedekt van vijfentwintig *aruræ* of Egyptische vierkante roeden, bevattende de arum duizend vierkante cubits. Het Parthenon te Athene nu wijst, volgens andere geschiedschrijvers, de Grieksche lengte-eenheden aan, en volgens de nieuwste metingen van dit oud gebouw, is de gemiddelde lengte van den oud-Griekschen voet $12_{,116}$ Eng. duim (0^m,3086) en van den Griekschen cubit $18_{,224}$ Eng. duim, (0^m,4629). Als men die getallen met 500 vermenigvuldigt, zoude de lengte der ribbe van de Groote Pyramide bedragen 9112 Eng. duim, (231^m,45). Bij een onderzoek van het gevaarte is berekend geworden, dat die ribbe 9110 Eng. duim lang is. Men heeft dus reeds een' tamelijk nauwkeurigen standaard voor oude maten. Het bezwaar tot juiste uitkomsten te geraken, ligt in de omstandigheid, dat er hoeksteenen van de Pyramide zijn weggenomen geworden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van Binnenlandsche Zaken is, met ingang van 1 Juli 1869, aan den opzichter van den waterstaat der 3de klasse C. A. van der Straten, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend.

— De commissie tot oprichting van eene concertzaal alhier, onder den titel Utile Dulci, heeft bekend gemaakt dit plan voor 's hands te laten rusten.

— Den 24sten dezer had de plechtige inwijding plaats van de Louisa stichting, bestemd tot opname der nagelaten kinderen van minvermogende vrijmetselaren.

Amsterdam, 23 Mei. Op de in het *Paleis voor Volksvlijt* alhier, onder voorzitterschap van den heer baron Mackay, gehouden bijeenkomst van het hoofdbestuur der internationale tentoonstelling voor den handwerksman, met afgevaardigden van de provinciale commissiën, benevens eenige leden der regelings-commissie, is overwogen wat er moet geschieden, om te voorkomen dat Nederland op eigen bodem op zijne internationale tentoonstelling, onder de natiën van Europa het minst goed vertegenwoordigd zou zijn. Men zegt dat er belangrijke besprekingen en mededeelingen hebben plaats gehad, welke voor als nog niet publiek kunnen worden gemaakt.

— Blijkens het verslag der Maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen over het jaar 1868, werden verschillende nieuwe secties in den loop van het jaar voor het vervoer opengesteld, tot een gezamenlijke lengte van 215 kilometers, zoodat de exploitatie aan het einde van 1868, over 837 kilometers liep.

Het aantal vervoerde reizigers bedroeg 2,279,362 tegenover 2,156,678 in 1867, dus 122,684 meer; het aantal vervoerde tonnen vrachtgoederen 796,187 tegenover 595,316 in het vorige jaar en dus 200,871 meer. Deze laatste vermeerdering, welke ruim 33⅔ bedraagt, bewijst dat de handel zich hoe langer hoe meer van het spoorwegvervoer begint te bedienen.

De maatschappij werkte zulks ongetwijfeld zeer in de hand door het tot stand brengen van een tal van rechtstreeksche tarieven, zoo voor binnenlandsch als voor internationaal verkeer. Blijkens de opgaven van het verslag zijn er in den loop van 1868 niet minder dan 39 nieuwe of gewijzigde tarieven ingevoerd, terwijl er nog vele andere in bewerking zijn.

Het materieel behoefde dit jaar weinig uitbreiding te ondergaan. Het aantal locomotieven bleef onveranderd, terwijl er 20 nieuwe personenrijtuigen, 7 bagagewagens en 36 goederenwagens werden aangeschaft. Voor de te verwachten vermeerdering van verkeer in het jaar 1869 werden de volgende bestellingen gedaan: 11 nieuwe locomotieven, 24 nieuwe personenrijtuigen, 3 nieuwe bagagewagens, 19 goederenwagens.

Men ziet dus dat het verwijt, hier en daar aangeheven, dat de M. verzuimde haar materieel in verhouding met het toenemend verkeer uit te breiden, ongegrond is, en wel te meer, wanneer men in het oog houdt, dat volgens pag. 15 van het verslag slechts 26 pCt. der in de rijtuigen beschikbare plaatsen door reizigers bezet werden, en dus ongeveer ¾ ongebruikt bleven.

De ontvangsten bedroegen in het jaar 1868: *f* 3,060,214.21, zijnde *f* 692,567,87½ meer dan in het vorige jaar; de uitgaven en uitkeeringen: *f* 2,512,687.33½ of slechts *f* 129,317,58 meer dan in 1867, zoodat, terwijl verleden jaar de exploitatie rekening met een verlies van *f* 15,723.45 sloot, zij thans een voordeelig saldo van *f* 547,526,87⁵ aanwijst.

Het aandeel van den Staat in de bruto-opbrengsten bedroeg *f* 275,292 03 of *f* 72,801,92 meer dan verleden jaar.

Na aftrek van alle lasten en verliezen levert de winst- en verliesrekening van 1868 nog een batig saldo van *f* 126,067,69 op. Indien men geen verliezen van vorige jaren had moeten dekken, een tekort van *f* 169,437,32½ over 1867 en een van *f* 21,767,91½ op de liquidatie van de fabriek Damlust, dan zou het dienstjaar 1868 een overschot hebben opgeleverd van *f* 317,272,93 of meer dan 5 pCt. over het gestorte kapitaal. Aan het einde van het verslag wordt opgemerkt dat door zoodanige resultaten de toekomst der onderneming verzekerd is.

— Den 26sten Mei werd in het gebouw der Maatschappij tot Nut van 't Algemeen, onder voorzitterschap van den heer E. W. Cramerus, de gewone jaarlijksche vergadering van aandeelhouders der Nederlandsche Centraal-Spoorweg-Maatschappij gehouden. Vertegenwoordigd waren 4576 aandeelen, uitbrengende 77 stemmen. Uit het door den voorzitter uitgebrachte verslag, dat zal worden gedrukt en verkrijgbaar gesteld, bleek o. a., dat, hoewel de resultaten, door de uitbreiding der trafiek verkregen, over het jaar 1868 gunstiger zijn geweest dan die over het vorige jaar, echter uithoofde van de meerdere kosten, voor vernieuwing en verbetering van weg en werken besteed, de uitbetaling op rekening van coupon n°. 12 en 13 der obligatiën ook nu niet meer dan *f* 1 in geld zal bedragen. De uitloting van 146 obligatiën ten laste der Maatschappij, volgens de tabellen, had heden plaats.

Daarna werd bij monde van den voorzitter der commissie uit de obligatiehouders verslag gegeven wegens haar onderzoek van de balans en de daartoe betrekkelijke justificatoire bescheiden. De commissie trad hierbij in verschillende bijzonderheden, en verklaarde als gevolg van haar onderzoek hare goedkeuring te hechten aan de balans. Ook dit verslag zal verkrijgbaar worden gesteld.

De balans over het jaar 1868 werd vervolgens met algemeene stemmen goedgekeurd.

De volgens den rooster aftredende leden van den raad van administratie, de heeren C. A. von Hemert alhier en H. Borguet te Parijs, werden als zoodanig met algemeene stemmen herkozen, terwijl de vergadering ten slotte bekrachtigde de benoeming van den heer F. L. Lavarra te Parijs, ter vervanging van den heer de Bét-

hisy, die in 1867 is afgetreden, maar wiens plaats tot nu toe onvervuld was gelaten.

— De Commissie tot oprichting van een gedenkteeken tot herinnering aan den slag bij Heiligerlee op 23 Mei 1568 heeft een verslag harer werkzaamheden in druk uitgegeven. Wij lezen daarin, dat hoezeer zij ook wenschte een monument in metaal te doen verrijzen, zij zich, met hare krachten te rade gaande, tot de minder kostbare uitvoering in steen moet bepalen, terwijl zij tot bereiking van dat doel minstens nog eene som van ƒ 5000 behoeft, boven 't geen zij op dit oogenblik bezit.

Harlingen. Men schrijft dat de brand in de ijzerfabriek van de firma Harmens en Penning alhier door spoedige toepassing der zoogenaamde extincteurs in het begin werd gestuit.

Nieuwediep. De plechtigheid van het leggen van den eersten steen voor het nieuw Koninklijk Instituut van marine werd den 20sten dezer door den Minister van Marine met de gebruikelijke ceremoniën verricht.

DE VOLKSVERTEGENWOORDIGERS EN DE SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ. (*)

(Overgedrukt uit de »Locomotief.")

I.

»En zijn dat nu de ijzertjes, waarover de locomotief moet loopen? Wel, wel!"

De man die aldus in liefelijken eenvoud des harten, schoon misschien tot schade van zijn achtbaarheid, verbazing betuigde, toen hij voor het eerst in zijn leven rails mocht aanschouwen, was een van de dienaren der Nederlandsch-Indische Spoorweg-Maatschappij en, mag men het publiek gelooven, een der voornaamste af althans een der hoogst bezoldigde. Het feit is onzes inziens niet van belang ontbloot: het kan tot bemoediging strekken van diegenen onder onze natuurgenooten, die op een »ambt" wachten om het vereischte »verstand" machtig te worden, en het levert tevens een niet te versmaden bijdrage voor de geschiedenis van den eersten spoorweg op Java. Trouwens, aan dergelijke bijdragen is de Maatschappij even rijk als aan nog niet geplaatste actiën. Wanneer de Minister van Koloniën beweert, dat zij »getoond heeft te willen en te kunnen werken", dan blijkt daaruit alleen, dat zelfs practische menschen zooals de heer de Waal zich van tijd tot tijd het genoegen niet ontzeggen, om op de vleugelen der fantaisie in hoogere sferen te zweven. De waarheid is, dat men getoond heeft, niet te kunnen werken. De verkregen resultaten dulden dienaangaande geen twijfel. De geheele geschiedenis van den aanleg onder anderen, is een doorloopende acte van beschuldiging zonder verzachtende omstandigheden. Eén enkel feit, daaraan ontleend! Het eerste gedeelte der eerste sectie loopt, zooals bekend is, van Samarang tot Tangoeng. Bij het kiezen van 't aanvangspunt luisterde men slechts naar de inspraak van het vaderlandsche hart, dat in poelen en plassen meer behagen schepte dan in de belangen der aandeelhouders. Als een goed Hollander voor de ligging van een gebouw de keus wordt gelaten tusschen een heuvel en een vlakte, dan neemt hij, honderd tegen een, de laatste »om het lief uitzicht op den berg", en boven alle dingen zoekt hij een moerassige vlakte. De Spoorweg-maatschappij heeft dat kenmerk onzer nationaliteit niet verloochend: haar kolossaalste ateliers en station zijn geplantst op een terrein, waar sedert jaren de kikvorschen in Oostersche wellust hoogtij vierden. Zij heeft slooten en moerassen gedempt met actiën: voor een lengte van 32 Nederlandsche mijlen, die slechts vlakke rijstvelden doorsnijdt, zoodat de baan noch kostbare ophoogingen noch andere belangrijke kunstwerken vereischte, is een millioen meer besteed dan de begrooting aanwees. De belangrijke som, voor onvoorziene uitgaven bestemd, was dus reeds verslonden, toen nog slechts een zesde gedeelte der lijn, dat in een wildernis dood loopt, maar overigens niet het minst productieve is, tot stand was gebracht. En neemt men daarbij in aanmerking, dat de exploitatie eenigen tijd na haar opening bruto ƒ 4683 aan maandelijksche inkomsten leverde en netto niet meer dan ƒ 2208, wat derhalve voor een kilometer per dag de luttele ontvangst van $ƒ\frac{2208}{25(\dagger) \times 31} = ƒ\,2.80$ vertegenwoordigde, terwijl de uitgaven per dagkilometer bijna ƒ 10 bedroegen, dan zal men, gelooven wij, niet langer aarzelen, om elken aandeelhouder die met de wetenschap van den werkelijken toestand en bij de gedachte aan zijn actiën, een opgeruimd gelaat kan vertoonen, hulde te brengen voor zooveel zelfbeheersching, berusting en belangloosheid. Maar tevens vertrouwen wij, dat men zich thans in den vervolge niet weder zal schuldig maken aan de verregaande onbillijkheid, om de Spoorweg-maatschappij te verwijten dat zij onvoorwaardelijk aan het Amerikaansche stelsel is gehecht: wat vrijgevigheid met actiën betreft, is zij zoo Engelsch mogelijk. Zij toont dat schitterend, ook door de bezoldiging van de leden der Directie, wien op het tijdstip dat de baan haar voltooiing heeft bereikt, gezamenlijk nagenoeg twintig tonnen gouds zullen zijn toegeschikt.

Waartoe echter meer dergelijke feiten? Zelfs wanneer zij bewezen zijn, — en wij kunnen ze ten allen tijde voldoende bewijzen — wordt geen verloochening geschroomd, en aldus ontstaat een woordenstrijd, die geen stap nader aan de oplossing der quaestie brengt; en twist, om met te spreken, die verkwist. Laten wij liever eene vraag doen, één enkele vraag slechts, maar die alle cijferdressuur en alle drogredenen van de advocaten der Spoorweg-maatschappij ijdel doet zijn, namelijk deze: wie onder het uitgebreide, ruime bezoldigde personeel dat de aanleg werd opgedragen, is nu eigenlijk de deskundige, wie de theoretisch en practisch gevormde Spoorweg-Ingenieur? — Verder zijn argumenten geheel overbodig. Dat eene is voldoende. Want het antwoord kan geen ander zijn dan »niemand", en daarmeê is het strengste vonnis over de Maatschappij volkomen gerechtvaardigd. Zij heeft de wording van den eersten ijzeren weg op Java toevertrouwd aan Nederlanders, wier ijver wel is waar bewondering wekt, wier eerlijkheid boven alle bedenking is verheven, wier goede naam hetzij op administratief terrein, hetzij op een ander technisch gebied, hetzij als staatsdienaar, hetzij ook als spoorweg-opzichter of iets dergelijks nergens twijfel ontmoet, maar wien nog niemand eene akte van geschiktheid als Spoorweg-ingenieur had durven uitreiken, van wie nog geen enkelen ooit het lot was te beurt gevallen, om als »hoofdambtenaar" op te treden, zooals hier vergund werd, en die meerendeels hun tegenwoordige kennis van aanleg en exploitatie uitsluitend op Java en en ten koste der actionarissen verkregen hebben. Zóó handelt geene directie, die haar plichten begrijpt en ze ter goede trouw naleeft; zulke handelingen moest de Raad van beheer alleen gunnen aan financiëele kunstenmakers, die de firma Overend, Gurney & Co. broederlijk de hand mogen drukken.

Maar wat spreken wij van plichtbesef en plichtbetrachting? Is dan de herinnering uitgewischt aan de verslagen, die door of namens den Raad van beheer jaar in jaar uit aan het publiek »zonder schroom" zijn voorgelegd? Talrijke malen werd de wensch geuit, dat de rapporten volledigheid aan juistheid zouden paren, zoodat daardoor den aandeelhouders een inzicht in den werkelijken stand van zaken werd gegeven, doch de Raad van beheer ging zijns weegs, en op dien weg lag de ridderlijkheid niet. Met zijn geduld in het verdragen van billijke gisping en met zijne halstarigheid in het onthouden van betamelijke mededeelingen, herinnerde hij zekeren Duitschen schrijver, die aan hazardspel was verslaafd, en wanneer hij van een zijner kennissen, die hem op heeter daad betrapte eene vastgestelde kastijding ontving, daarmeê den eisch van zijn geweten vervuld achtte, zeggende: »Zie zoo, nu kan ik weêr gerust voortgaan." De onvervalschte waarheid hebben de actionnarissen, nadat de werkzaamheden van den aanleg begonnen waren, slechts bij uitzondering van de Directie mogen hooren; meestal was het eene geprepareerde waarheid, in matige portiën uitgedeeld. De verslagen zelve toonen dat aan. In Juni 1865 verklaarde de Raad van beheer op stelligen toon, dat de begrooting de som van ƒ 13.578.569 niet overschrijden zou, en een jaar later betuigde zij, dat haar meening geenszins veranderd was. »De cijfers" — dit waren haar eigen woorden — »berusten niet op holle stellingen, maar zijn het gevolg der verkregen ondervinding." In 1867 ging de Raad van beheer nog verder; de begrooting was niet alleen voldoende, zij kon zelfs met ƒ 130,000 verminderd worden, natuurlijk opnieuw ten gevolge van de »ondervinding." Maar alweder een jaar later, en ook ditmaal alweder op grond van de »ondervinding," werd de bekentenis afgeperst, dat de raming, wel verre van verminderd te kunnen worden, eene »aanvulling" behoefde van drie millioen. Had de aanleg buitengewone tegenspoeden opgeleverd, dan zou de Raad verantwoord zijn geweest, doch die tegenspoeden waren slechts denkbeeldig. De lichtzinnigheid alleen bestond in de werkelijkheid. Zij ook en zij uitsluitend — tenzij eene verregaande onkunde met haar een verbond gesloten hebbe — zij ook was oorzaak, dat men in de nabijheid van Tempoeran eene tunnel begon te vormen, die, volgens de rapporten, slechts weinig onkosten zou vereischen, doch welke men, na eenige weken gewerkt en duizenden guldens verspild te hebben, onvoltooid moest laten, omdat zij ondoelmatig werd bevonden. (§) In één woord: niets dan lichtzinnigheid draagt de schuld van het thans geconstateerde tekort.

Het publiek is misleid. Neem aan, dat hier slechts aan toeval mag worden gedacht, ook dan nog is de eer der Directie geenszins gered. Hetzij toeval, hetzij bedoeling, de gevolgen blijven dezelfde, en wanneer gij uw huis ter bewaking hebt gegeven aan een, die het in brand steekt, dan wordt het pijnlijke gevoel, dat gij ondervindt bij 't aanschouwen van de asch uwer woning, zeker weinig getemperd door het bewustzijn, dat de oorzaak van het onheil in onwetendheid te zoeken is en niet in opzet. In elk geval heeft hij, wien gij uw vertrouwen schonkt, getoond het onwaardig te zijn. In elk geval duldt het geen twijfel meer, dat hij ten eenemale ongeschikt is voor de functiën, die hem opgedragen werden en welke hij zich niet ontzag te aanvaarden. In elk geval moet hij dus onschadelijk gemaakt worden. Zoo gij uw eigen belang waardeert, zondert gij u van den brandstichter af; zoo gij uw plicht als mensch begrijpt, vermaant gij uwe natuurgenooten tot behoedzaamheid.

Toen het eerste gedeelte van de eerste sectie voor het verkeer werd geopend, rustte op één enkelen burger van Samarang de moeilijke taak, om door zijne opkomst de belangstelling te toonen, welke alle actionarissen voor de gewichtige gebeurtenis van den dag wenschten te betuigen. Sedert waren de blijken van algemeene onverschilligheid en wantrouwen nog treffender. De daden der Directie brachten natuurlijke vruchten voort. Haar achterhoudendheid ondermijnde, haar geldverspilling doodde haar krediet. Een ieder vulde de onvolledige rapporten aan naar zijne eigen inzichten. Een ieder, die waarheid en publiciteit lief had, veroordeelde de Spoorweg-maatschappij. En schoon het erkend moet worden, dat den gang van zaken na het optreden van het nieuwe Comité verbetering te beurt viel, het vertrouwen van het publiek was te zwaar geschokt en te hevig geschokt, om daardoor zijne vorige kracht te kunnen herwinnen.

Reeds lang geleden werden door een braaf en kundig man drie voorspellingen gedaan. »De lijn," sprak hij, »komt niet tot stand in de richting door de Kamers aangenomen; zij wordt niet geëindigd in den opgegeven tijd, zij wordt niet voltooid met het vastgestelde kapitaal." Maar ook die waarschuwende stem van den verguisden Stieltjes vond geen geloof. Andermaal moest de toekomst hem rechtvaardigen. En zij deed het glansrijk: alle drie voorspellingen zijn vervuld. Zoo wordt Stieltjes gerehabiliteerd. Zes jaren zijn er verloopen, sedert kleingeestige schepselen zich, naar den aard van hun wezen, mochten verheugen over zijn »verandering door »hoatsmannegeweld," en in deze dagen, die getuigen zijn van zooveel lichtzinnigheid, onwetendheid, geldverspilling, wantrouwen en misleiding, is het zijnen voormaligen vijanden zoowel als zijnen vrienden eene verkwikking, het oog te laten rusten op die edele figuur, die door miskenning niet werd gebogen en die door onwrikbare plichtsbetrachting en onloochenbare kunde zich zelven verhief.

Wij zullen in een tweede en laatst artikel een antwoord trachten te geven op de vraag, hoe de thans heerschende ziekelijke toestand te verhelpen is. Ook de Spoorweg-maatschappij moet elke beslissing van de Regeering aangenamer zijn, dan het bestendigen van onzekerheid. Haar leven is zonder krachtige en spoedige hulp niet meer te rekken; zij kan thans reeds het woord van Karel I tot het hare maken: »Ik ben indiscreet lang stervende geweest." — v. K.

(*) Tot haar leedwezen was de redactie door beperkte ruimte genoodzaakt de opname van dit stuk uit te stellen.

(†) 25 el is de weg tot Tangoeng lang zonder uitwijk en andere dubbele sporen: met deze heeft hij een spoorlengte van 31.620 el.

(§) Dit feit wordt hier nog aangevoerd, omdat de Verslagen zelf het verzwijgen.

INGEZONDEN.

DE INDISCHE SPOORWEGCONCESSIE.

Onder dezen titel leverde de heer Roorda van Eysinga in No. 1 van *De Opwekker* een hoogst merkwaardig artikel. Aan den rijk begaafden schrijver komt *den lof* van ieder eerlijk Nederlander toe, voor den moed, waarmede hij de waarheid, hoe hard die dan ook moge klinken, en zijne overtuiging uitspreekt.

Had men vroeger de stem van deskundige en onafhankelijke mannen willen hooren, (men denke hier vooral aan den eminenten Stieltjes en al de Ingenieurs, die hem op Java assisteerden), had men ten minste hunne waarschuwingen niet geheel in den wind geslagen, de Indische spoorweg-maatschappij zoude nooit zulke hachelijke dagen hebben gekend, als thans haar deel zijn.

De zaak van onzen eersten spoorweg staat treurig, alle vertrouwen is geweken, zelfs bij de voorstanders van de gevolgde richting, en heeft voor een diep wantrouwen plaats gemaakt. Ziedaar, Mijnheer de Redacteur, de resultaten van de wijze, waarop men met den spoorweg Samarang—Vorstenlanden heeft rondgesprongen; het is treurig, maar niettemin waar, dat de zaken voor den aanleg van spoorwegen op Java, veel slechter staan dan tien jaren geleden.

De berichten, die van particulieren en door de dagbladen, in de laatste weken tot ons kwamen, zijn weinig bemoedigend. Men weet dat van de geheele lijn nog slechts het gedeelte Samarang—Kedoeng—Djattie, in exploitatie is; alleen de laatste 6000 el (Tangoeng—Kedoeng—Djattie) loopt door een moeielijk, heuvelachtig terrein.

Onlangs deelde *De Locomotief* mede, dat de rid Samarang—Kedoeng—Djattie in drie tempo's plaats had. Bij het beruchte gat van Dumas, de plaats der grootste aardafschuivingen, moesten de passagiers uitstappen, om aan de overzijde eene andere trein te beklimmen. Gelukkig berichtte de Redactie van dat blad in het volgende No., zij door het comité van Bestuur was geïnformeerd, die Java-manier van spoorweg-exploitatie bereids, na twee dagen werking, had opgehouden en de treinen weêr recht door konden rijden.

De Resident van Samarang, vergezeld door den hoofd-ingenieur, eerstaanwezend ingenieur van den waterstaat in dat gewest, zouden in commissie zijn geweest, om den toestand van sommige, nu reeds in minder goeden staat verkeerende bruggen en duikers op te nemen. Op de zijtak (Kedoeng—Djattie—Willem I) ziet het er nog slecht uit: het schijnt er nog verre af, om het gedeelte tot Bringin te openen, en wat zoude dat dan nog beteekenen? Zoolang Ambarawa, of liever het station Toentang, aan den grooten postweg Samarang—Vorstenlanden gelegen, of de hoofdplaats Solo niet bereikt is, heeft de exploitatie, én voor de Maatschappij, én voor het publiek niets, althans zeer weinig, te beduiden.

Weinige dagen geleden werd de arbeid aan den zijtak geheel gestaakt, want — de Maatschappij had geen geld meer, om den arbeider loon te geven. Gode zij dank, is het Gouvernement ter hulp gesneld en heeft zich bereid verklaard, op de door haar gestelde voorwaarde, de spoorweg-maatschappij ƒ 320,000 voorschot te geven; bereids is dan ook den volke verkondigd, de voortzetting van het werk weêr met kracht is aangevangen.

De hoofd-ingenieur van de maatschappij is ontsteld en verblijft in de koele berglanden van Kadoe. De sectie-ingenieurs van den zijtak (een echte Semmering) en van de tweede sectie (Kedoeng—Djattie—Solo) zullen per mail van April naar Nederland vertrekken. De rustelooze tijd rolt met onverstoorbaren gang voort en brengt het tijdstip, waarop contracten eindigen. Moge ook het oogenblik, waarop het werk voltooid is, aanbreken!

De geschiedenis der volkeren leert, dat sommige legerhoofden na het verrichten van heldenfeiten, eene eervolle nederlaag leden, en dan met een hart vol moed, beleid en trouw, gerechtigd waren, ten aanhoore van vorst en volk, van tijdgenoot en nakomeling uit te roepen, *alles is verloren, behalve de eer*. Velen gelooven met mij, dat sommige van de groote mannen, die voor of aan dezen spoorweg hebben gewerkt, van zich zelven zouden kunnen getuigen, *alles is gered behalve de eer*.

Ziedaar, Mijnheer de Redacteur, een weinig geschiedenis. Wat zal ons de toekomst geven?

Deze vraag doet ieder vriend van Java, maar hij voegt er onmiddellijk bij: de spoorweg moet er komen, hoe dan ook.

Is het ontwijfelbaar zeker, dat de heer Roorda gelijk heeft, wanneer hij zegt: »Het zoude misschien zelfs wenschelijk zijn nog terug te komen van de aangenomen richting," ook even zeker blijft het, dat zulke wenschen tot de illusiën behooren. Er blijft alzoo niets anders over, dan dat de, in hopeloozen toestand verkeerende, Maatschappij, wederom door Gouvernementsondersteuning worde opgelapt, dan krijgen wij ten minste iets, — en zeker met meer spoed dan wanneer men nu, te elfder ure en geheel onvoorbereid, tot werken in eigen beheer overgaat, of de groote taak in degelijke particuliere handen brengt.

Aan eene grief echter, moet in het waarachtig belang van onze spoorwegen worden te gemoet gekomen. De Indische spoorweg moet niet in Nederland, maar in Indië, op Java, ter plaatse van het werk worden bestuurd. Wat men ook moge zeggen, met hoeveel ernst, — een diplomaat waardig — men ook spreke van onderhandelingen met staatslieden, bankiers enz. enz., uitzendingen van personeel en materieel — een enkel deskundig agent is in Nederland voldoende. Het bestuur op Java moet bestaan uit degelijke, bekwame, vooral practische mannen, die het land en zijne eigenaardige toestanden kennen, die met eene voortvarendheid en onafhankelijkheid kunnen werken, waardoor, alleen onder alle hemelstreken, groote werken worden tot stand gebracht.

Batavia, 23 Maart 1869.

Correspondentie.

Verschillende ingezonden stukken, zoo ook de *resencie over de »berekening der inhouden van vlakken en lichamen door A. J. Leijer"* kunnen in dit nommer niet worden opgenomen.

De plaatsing zal geschieden naarmate daarvoor ruimte beschikbaar blijft.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 31 Mei.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken aan de rivier de Maas in de gemeenten Elsloo, Urmond, Grevenbicht en Roosteren, in de raaillijnen Nos. 26–27; 33—36; 40—42 en 44—48, in 5 perceelen, voor gemeenschappelijke rekening van Nederland en België.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering der werken tot verbetering van den toegang naar het groote veer aan den rechter Maasoever te Elsloo.

Kondum, ten 12 ure, op het gemeentehuis: 1o. het herkeeren van een gedeelte weg, in de buurt van het dorp Kondum; 2o. het maken van een wachthuisje achter het gemeentehuis te Kondum; 3o. het doen van buitengewone herstellingen aan Sijndewal.

Nieuwleusen, (Overijssel): het bouwen eener nieuwe kerk en pastorie voor de christelijke afgescheidene gemeente.

Oudenbosch, ten 12 ure, in het Wapen van Oudenbosch: het amoveeren en het herbouwen van een groot heerenhuis met winkel.

's-Hage, ten 1 ure, op het raadhuis: 1o. het rijden van vrachten voor de gemeente werken, en 2o. het vervangen van een gedeelte sloot bij de Frederikskazerne door een riool.

Dinsdag, 1 Juni.

Aalten, ten 12 ure, bij A. van Eerden: het bouwen van een woonhuis voor den heer J. W. Hapkergen.

Grootebroek, ten 12 ure, bij K. Schuitsen: het bouwen eener school met onderwijzerswoning.

Rotterdam, ten 12 ure, in het gemeenelandshuis van Schieland: 1o. het doen van eenige herstellingen aan de Maas- en Schenkhoofden onder Kralingen en nabij Kortenoord; 2o. het doen van eenige werkzaamheden aan- en het onderhouden van den Groenenwegschen molen; 3o. de levering van zwaar timmerhout, in 5 perc.; 4o. het herstellen van de defecten aan Schielands Hoogen zeedijk, in 10 perc.; 5o. het doen van eenige vernieuwing aan de bedijking van den Reserfhoeven.

Delft, ten 2 ure, op het gemeentehuis: de vernieuwing van de brug over de Voorstraat, tegenover de Vischsteeg, hoofdzakelijk van gegoten ijzer.

Woensdag, 2 Juni.

Utrecht, door de directie van den Ned. Rijnspoorweg: het bouwen van eene goederenloods en het bewanden van eene bestaande overdekking op het station te Rotterdam.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het noordwaarts verbreeden van het onderhanden kanaal door den hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

Leeuwarden, ten 11½ ure, op het gemeentehuis: het maken van riolen, kolken etc., op de terreinen bij den kavalleriestal en het Jacobijner kerkhof, in twee perceelen.

Donderdag, 3 Juni.

Purmerende, ten 10 ure, op de secretarie van de Beemster: 1o. het vernieuwen, repareeren en tot 1 Junij 1870 in onderhoud nemen van alle Beemster Binnen- en Buitenwerken in vier perceelen; 2o. het onderhoud van al de straatwegen in de Beemster, welke tot dit waterschap behooren, voor den tijd van drie jaren en alzoo tot 1 Junij 1872.

Baarland, (bij Goes), ten 11 ure, het verbeteren en onderhouden der gewone rijs- en kraamwerken aan den zeedijk van Baarland voor 1869.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het doorgraven van den zeedijk vóór de uitwateringsluis beoosten Vlissingen, het bouwen van eene sluiswachterswoning en eenige daarbij behoorende werken.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het voortzetten der afsnijding van de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Steenwijk, ten 12 ure, door het gemeentebestuur van Steenwijkerwold: 1o. het amoveeren der bestaande school; 2o. het maken eener hulpschool; 3o. het bouwen eener nieuwe school; 4o. het maken en plaatsen van het benoodigde ameublement; 5o. het bouwen van een privaatgebouw met annexe bergplaats, alles met bijlevering van alle daartoe benoodigdigde materialen, arbeidsloonen, transporten enz.

Zaandam, ten 12 ure, door de dagelijksche besturen over den Assendelver Zeedijk, en de polders Westzaan en Oostzaan, bij Mej. de Wed. Couwenhoven: de gewone herstellingen en onderhoudswerken van de zeedijken, het verleggen van steenglooiingen en oeverwerken.

Edam, ten 12 ure, in het Heerenlogement: het doen van eenige werken aan den Katwouder zeedijk met bijlevering der benoodigde materialen.

Edam, ten 12 ure, in het Heerenlogement: het verhoogen en verzwaren van den Keukendijk, met getrokken klei, ter lengte van 92 strekkende ellen, met benoodigde steen, puin en schelpen.

Loenersloot, ten 12 ure, in het polderhuis: het maken van een nieuwen steenen watergang en molenbak benevens verdere werken aan den molen.

Haarlemmermeer, ten 1 ure, in het raadhuis: 1o. het in orde maken en begrinden van wegen, in de beide dorpen; 2o. het leveren van paaltjes en andere en kunnaheden aan de begraafplaats bij het Hoofddorp; 3o. het doen van schilder- en behangwerken in het Raadhuis.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het provinciaal bestuur: het verbeteren en tweejarig onderhoud van het paviljoen Welgelegen te Haarlem.

Oterdum, (bij Delfzijl), ten 3 ure, door de directie van het Oterdummer Zijlvest, bij R. Hageman: 1o. het bouwen van eene nieuwe keersluis in 't hoofdkanaal; 2o. de gewone jaarlijksche herstellingswerken; alles met bijlevering der noodige bouwstoffen.

Vrijdag, 4 Juni.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het opruimen van ondiepten in het kanaal de Dieze en zijne uitmondingen, prov. Noordbrabant.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van twee kribben op den rechter- en twee op den linkeroever van de rivier den Neder-Rhijn, tusschen de steenfabriek van Hamlen bij Wageningen en het Manenwaardsche Veer.

Winneweer, (bij Delfzijl), ten 12 ure, door de directie van het Zijlvest der Drie Delfzijlen, bij H. Geran: 1o. het doen van eenige herstellingen aan de onderhoudswerken van het generale Zijlvest; 2o. het baggeren van 3000 kub. ellen of meer grond en mivering van het Damsterdiep van gewassen; 3o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de onderhoudswerken van het Duurster Zijlvest; 4o. idem aan het Slochter en Scharmer Zijlvest.

Zaterdag, 5 Juni.

Franeker, ten 12 ure, op het gemeentehuis: het wegbreken van eenige gebouwen en het stichten aldaar van een belangrijk gebouw ter vergrooting van het krankzinnigengesticht.

Schiedam, ten 12 ure, ten raadhuize: het maken en leveren van eene ijzeren draaibrug over de Schie.

Utrecht, ten 1 ure, ten raadhuize: 1o. het doen van vernieuwingen en herstellingen aan eenige stedelijke gebouwen; 2o. het vernieuwen der vleugels van de brug bij het wapen van Hessenl, het vernieuwen van het schotsluisje bij „Zijdebalen" en het maken van een stel nieuwe deuren in de sluis bij Jaffa.

Maandag, 7 Juni.

Leiden, ten 12 ure, op het raadhuis: het bouwen der benoodigde lokalen voor eene meisjesschool (eerste klasse) op de Boommarkt aldaar.

Woensdag, 9 Juni.

Goes, ten 11 ure, door de directie der Breede Watering beoosten Yerseke, in de Prins van Oranje: het leveren en plaatsen van een rijs-zinkstuk, tusschen de peilraaien No. 29 en 3., lang 100 ellen, breed 24 ellen en alzoo inhoudende 2400 vierk. ellen van 40 duim dikte rijsvulling; waarbij moet worden geleverd en verwerkt: 180 kub. ellen vleigrond tot zinken, en 1500 lasten Vilvoordschen en Doorniksche steen tot zinking en bestorting.

Arnhem, ten 12½ ure, op het raadhuis: 1o. het graven en metselen van een overwelfd riool en eenige ellen overdekt kanaal en gemetselde riolering; 2o. het overdekken van een gedeelte van het zinken dak van het gebouw Musis Sacrum en 3o. het inrichten voor passantenhuis van het voormalig bestedelingenhuis.

Spanbroek, (bij Hoorn), ten 12 ure, in de Blauwe Druif: het bouwen van eene pastorie met bijlevering van alle grondstoffen.

Donderdag, 10 Juni.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: de uitvoering van verschillende werken op de rijksstapelplaatsen te Dukhebben en het onderhouden van die stapelplaatsen gedurende 3 jaren.

Alkmaar, ten 12 ure, in de Herberg van J. Wonder: 1o. het gewoon jaarlijksch onderhoud van de Geestmerambachts-Westfriesche dijken; 2o. het repareeren en teeren, benevens het gewoon jaarlijksch onderhoud van hekken, bruggen, schutdeuren, valschutten, enz.

Heikenszand, ten 2 ure: door het R. C. paroch. kerkbestuur van den H. Blasius, in het gemeentehuis: het restaureeren en gedeeltelijk vernieuwen van de pastorie aldaar.

Maandag, 14 Juni.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het provinciaal gouvernement aldaar.

Dinsdag, 15 Juni.

Etten, (Noord-Brabant), ten 11 ure, door het hoogheemraadschap van de Mark en Dintel, bij J. Roels, in de Vrachtkar: 1o. het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de herdijkingswerken van de rivier de Mark en Dintel; 2o. het wegruimen door middel van uitbaggering van onderscheidene verzandingen of ondiepten in gemelde rivier; en 3o. het vegen of schoonmaken derzelve; ter lengte van ruim 28,000 meters.

Maandag, 28 Juni.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, op het raadhuis: het maken eener nieuwe ijzeren draaibrug over de binnenhaven.

Donderdag, 1 Juli.

's-Hage, ten 12 ure, ten dienste der staatsspoorwegen door en aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken

van een gebouw tot kopenslagerij, metaalgieterij, enz. en van eenige andere inrigtingen te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Assen, 28 Mei: het jaarlijksche onderhoud van de Drentsche Hoofd-, Beiler- en Oostermoersche vaarten. De 3 inschrijvers waren de heeren Venniak, te Assen, voor *f* 9924, van der Veen, te Meppel, voor *f* 10946 en Winters te Assen voor *f* 11388.

s-Hage, 20 Mei: het maken van een gedeelte van den noordelijken spoorwegdam in het Hollandsch Diep, waarvoor ingekomen waren zeven biljetten. Minste inschrijvers, de heeren D. Volker, te Dordrecht en A. Volker te Sliedrecht, voor *f* 33,600.

Utrecht, 20 Mei: het bouwen van een winkelhuis op het Vredenburgplein naar het project van den architect W. J. van Vogelpoel; van de 7 ingekomen biljetten bleekt de minste te zijn, W. Tielens, aannemer te Utrecht voor *f* 13,589, aan wien het werk gegund is.

's-Hage, 22 Mei: het spannen van een tweeden draad aan de bestaande palen der telegraaflijn tusschen Amsterdam en Wormerveer, en vernieuwen der draden in de pijpgeleiding onder den grond te Amsterdam, in twee perceelen. Voor perceel I waren twee en voor perceel II drie geldige biljetten ingekomen. Minste inschrijver voor beide perceelen was de heer C. Bosman, te Arnhem, als perc. I voor *f* 867 en perc. II *f* 395.

Zwolle, 22 Mei: het bouwen van eene kerk voor de Roomsch Katholieke bevolking van het gesticht Ommerschans: de eenige inschrijvers waren de heeren L. Kroek, te Zwolle, voor *f* 12.690 en J. W. Dieferink, te Kampen, voor *f* 12,900.

Zwolle, 22 Mei: 1o. het vernieuwen van een gedeelte beschoeiing aan de duikersluis te Zwartsluis. Aannemer de heer J. Becker, Sr. te Zwartsluis, voor *f* 1,094; 2o. het uitvoeren van eenige keibestratingen enz., aan de traversen der groote Rijkswegen door Almelo, Enschedé en Oldenzaal, in drie perceelen. Aannemer 1e. perceel de heer M. Taverne, te Hengelo, voor *f* 6,230; 2e. perceel dezelfde voor *f* 5,467; 3e perceel dezelfde voor *f* 5,754.

Groningen, 22 Mei: het bouwen en stellen van het ameublement voor de Rijks Hoogere Burgerschool; in drie perceelen, waarvan aannemers zijn: E. van der Voort, te Winschoten, *f* 7880; Elsinga, te Groningen, *f* 186.50; Rodenburg, te Groningen, 3130.

Monnickendam, 22 Mei: het verzwaren en verhoogen van een gedeelte aarden dijk, het maken van oeverwerk en klinkerpleisting en het leveren van grind, grove en fijne puin aan den Noorder IJ- en Zeedijk, afdeeling Waterland; aangenomen door den heer C. Blankevoort te Monnikendam, voor *f* 9400 en *f* 9900.

Maastricht, 22 Mei: het maken van een doorgang door de vestingwerken aan de St. Pieterspoort:

J. Wessten,	te Maastricht,	*f* 14480.
F. Wittelings,	„ „	„ 14480.
H. Unmels,	„ „	„ 14289.
F. van Wijlick,	„ Kessel,	„ 13490.
Verna,	„ Maastricht,	„ 12998.
H. Koenpener,	„ „	„ 12787.
J. G. A. Hoeben,	„ „	„ 11111.
J. Klijn,	„ „	„ 10090.
W. Wittelings,	„ „	„ 9916.
H. Boshouwers,	„ „	„ 9607.

Utrecht, 25 Mei: het verleteren der aarde en metselwerken aan het fort aan de Blauwe Kapel nabij Utrecht. Aannemer de heer W. J. Mijnlief, wonende te Jutphaas, voor de som van *f* 21,900.

Advertentiën.

STOOMBAGGERVAARTUIG.

Het in 1865 door de provincie *Friesland* aangekochte en in zeer goeden staat verkeerende STOOMBAGGERVAARTUIG met PREPULSEUR, vervaardigd door de firma *H. Tilkin Mention & Co.* te *Longdoz (Luik)*, liggende thans in *het Vliet* te *Leeuwarden*, en aldaar te bezigtigen, wordt alsnog **TER OVERNEMING aangeboden.**

Belanghebbenden worden voorts, ter bekoming van inlichtingen, verwezen naar den Heer Hoofd-Ingenieur van den Waterstaat in de provincie *Friesland*, te *Leeuwarden*, en verder uitgenoodigd hun aanbod, op zegel geschreven, vrachtvrij in te zenden aan Heeren Gedeputeerde Staten van *Friesland vóór of op den 15 Junij e. k.*

Leeuwarden, den 26 Mei 1869.

De Commissaris des Konings in de provincie Friesland,

VAN PANHUIJS.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM, zal Woensdag 9 Junij 1869. 's namiddags ten 12¾ uur, in het openbaar ten Raadhuize aanbesteden:

1o. Het graven en metselen van een Overwelfd Riool, Idem van eenige meters of ellen Overdekt Kanaal en gemetselde Rollaag.

2o. Het Verdekken van een gedeelte van het Zinkendak van het gebouw Musis Sacrum.

3o. Het inrigten voor Passantenhuis enz. van het voormalige Bestedelingenhuis.

Bestekken zijn tegen betaling ter gemeente-secretarie verkrijgbaar.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *FRANEKER*, gedenken op Zaturdag den 5den Junij 1869, des middags om 12 uur, bij enkele inschrijving volgens art. 63 der A. V., in het Gemeentehuis aldaar aan te bestedon:

het wegbreken van eenige gebouwen en het stichten aldaar van een belangrijk gebouw ter vergrooting van het Krankzinnigen Gesticht te Franeker.

De inschrijvingbilletten, overeenkomstig § 434 der A. V. op zegel geschreven, moeten uiterlijk voor 12 uur des middags van den dag, dien der besteding voorafgaan ie, vrachtvrij aan voornoemd Gemeentehuis worden ingezonden.

Bestekken van bovengemeld werk zijn op *franco* aanvrage te bekomen, tegen betaling van *f* 1.00 per exempl., aan het Gemeentehuis voornoemd; de teekeningen liggen ter inzage in de Regentenkamer van het te vergrooten Gesticht; de aanwijzing in loco zal geschieden den 1 Junij e. k., des voormiddags te 10 uur, terwijl inmiddels nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Architect J. DOUMA, te *Leeuwarden*.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,

P. LYCKLAMA à NIJEHOLT, *Burgem.*

F. H. BURGHGRAEF, *Secret.*

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN SCHIEDAM zijn voornemens op **Zaturdag den 5 Junij 1869**, des middags ten **12 ure**, ten Raadhuize aldaar, in het openbaar **aan te besteden:**

Het maken en leveren van eene IJZEREN DRAAIBRUG over de Schie.

De voorwaarden van Aanbesteding zullen ter inzage liggen op de *Stads-Timmerwerf*, en zijn verkrijgbaar gesteld op de *Gemeente-Secretarie*, tegen betaling van **25 Cents** per Exemplaar; terwijl nadere informatiën te bekomen zijn bij den Gemeente-Architect.

SCHIEDAM, den 25 Mei 1869.

Burgemeester en Wethouders van Schiedam,

P. J. VAN DIJK VAN MATENESSE.

De Secretaris,

A. W. MULDER.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BERGEN OP ZOOM zullen op Maandag den 28 Junij 1869, 's middags ten twaalf ure, ten Raadhuize, aanbesteden:

Het maken eener nieuwe IJZEREN DRAAIBRUG over de Binnenhaven.

Het Bestek ligt ter lezing ter Gemeente-Secretarie van Dingsdag den 15 Junij af, en is alsdan verkrijgbaar aldaar, op franco aanvrage, tegen betaling van 30 Cents. Aanwijzing in loco geschiedt op Donderdag den 24sten daaraanvolgende, des voormiddags ten elf ure.

ZEGT HET VOORT.

Aanbesteding.

Op Maandag den zevenden Juni 1869, des middags te *twaalf* uren, zal door Burgemeester en Wethouders der gemeente *Leyden*, in tegenwoordigheid der Commissie van Fabricage, op het Raadhuis AANBESTEED worden:

Het bouwen der benoodigde lokalen voor eene Meisjesschool (eerste klasse) op de Boommarkt aldaar.

De Teekeningen liggen ter inzage en overneming aan de Stads-timmerwerf, op elken werkdag de besteding voorafgaande, van 's morgens te 10 uren tot 's namiddags te 4 uren, alwaar de bestekken verkrijgbaar zijn gesteld, ad *vijftig cents*.

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, op gezegeld papier, onderteekend door de gegadigden en hunne borgen, te bezorgen aan de Secretarie der gemeente (financiële afdeeling), tot op den dag der aanbesteding, 's voormiddags van 10 tot 12 uren.

Verlangde ophelderingen enz. zullen bij den Gemeente-architect te bekomen zijn.

ZEGT HET VOORT.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & Co.

te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gaztoestellen in alle soorten.

MAGAZIJN en FABRIEK

van Optische, Mathemathische en Physische

INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-Instrumenten** enz. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten,** voorts **Metalliske Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap,** enz. enz.

R. HOLSBOER.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,

te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nummers 9 en 10 van 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 29 Mei 1869.

TWEEDE GEDEELTE VAN HET VERSLAG DER COMMISSIE, BENOEMD DOOR DEN GEMEENTERAAD VAN AMSTERDAM, IN ZAKE DE SPOORWEGVERBINDING TE AMSTERDAM.

(Zie de Opmerker No. 19 bladz. 79.)

Het tweede gedeelte van dit verslag der commissie bevat de beantwoording der tweede haar gestelde vraag, aldus luidende:

»Is de daarstelling van het centraal personenstation in het open havenfront, zooals dat bij het Regeeringsplan is voorgesteld, wat de uitvoerbaarheid betreft, verzekerd?

»en zoo ja, zijn de belemmeringen, die men voor de scheepvaart vreest gedurende de constructie, op afdoende wijze te voorkomen of onschadelijk te maken?"

De commissie heeft ieder der beide deelen dezer tweede vraag afzonderlijk beantwoord en zich tevens verpligt gevoeld ook de denkbeelden van wijlen haar medelid A. Caland, die in de maand Maart in verschillende brieven eenige hoofddenkbeelden over de tweede haar gestelde vraag had medegedeeld, in haar verslag op te nemen. Wij zullen trachten zoo kort mogelijk de hoofdpunten van dit zeer zaakrijk verslag hier weêr te geven, doch daar wij voldoende bekendheid met het regeeringsplan bij de lezers van *De Opmerker* mogen veronderstellen, zullen wij de algemeene beschrijving daarvan, waarmede de commissie tot juist verstand der zaak haar verslag heeft meenen te moeten doen voorafgaan, met stilzwijgen voorbijgaan.

Na die algemeene beschrijving beschouwt de commissie het verband tusschen de spoorwegwerken voor Amsterdam met de onderhanden werken voor het Noord-zeekanaal. Zij zegt, dat het Regeeringsplan, zoowel wat den aanleg als het gebruik der werken betreft, geheel afhankelijk is van de voltooiing van het Noord-zeekanaal, wat de afsluiting te Schellingwoude aangaat.

Immers door de ontworpen bruggen tot toegang naar het Oosterdok en door de bruggen in de zuidelijke gedeelten van den Ooster- en Westerdoksdijk vormen, in het plan der Regeering, het IJ, het Oosterdok, de grachten bezuiden het station-emplacement en het Westerdok ééne watervlakte, door geene waterkeeringen gescheiden. Bovendien wordt de doksdijk voor het ontworpen bassin zuidelijk van de uit te voeren tong van het goederen-station bij den Paardenhoek verbroken. Bij een open IJ zouden de aanlegplaatsen op 0,80 + AP., zoowel als de doorgangen voor voetgangers en rijtuigen, met eene hoogte in den bodem van 1,00 + AP. ontworpen, dikwijls onder water staan; de vaste bruggedeelten, waaronder men met de zolderschuiten met bovenlast moet varen, zouden bij stormvloeden met den onderkant der liggers in het water reiken, en de eilanden bij het Ooster- en Westerdok zouden, evenals vóór den aanleg der doksdijken, meermalen onder water geraken. De leden Froger en Stieltjes merken zelfs op, dat bij een geheel voltooid kanaal die zelfde bezwaren zullen bestaan, wanneer het peil daarvan niet geheel verzekerd is. Het lid Fijnje meent, dat hieromtrent geen twijfel behoeft te bestaan, daar het in de concessie der Kanaalmaatschappij vastgestelde peil van 0,50 ÷ AP. door de Regeering voorzeker voldoende zal worden verzekerd en gewaarborgd. De leden Froger en Stieltjes zijn echter zoo zeker nog niet, dat hieromtrent geen twijfel kan bestaan; zij gronden hunne meening op de middelen, die zijn voorgesteld, om dat peil in het kanaal te verzekeren, doch achten zich thans niet geroepen verder in die zaak door te dringen, en willen nog slechts op de volgende tijdsbepalingen wijzen. De sluizen aan de Zuiderzee en de bemalingswerktuigen aldaar moeten in 1872, de werken aan de Noordzee in 1876 gereed zijn. Mocht er dus met eenigen grond onzekerheid over het peil bestaan, zoo zou dit eerst na 1876 bij ondervinding blijken, en zou dus eerst na dat tijdstip de ondervinding zijn opgedaan of de door de Regeering voorgestelde of goedgekeurde werken, zoowel van spoorweg als kanaal, al dan niet aan hunne bestemming zullen beantwoorden. Het lid Fijnje acht bij eene billijke handhaving der concessie de bezwaren, voortspruitende uit enkele ongunstige oogenblikken, die in de jaren 1874 tot 1876 kunnen voorkomen, niet van zoo overwegenden aard. Daarentegen is de commissie eenstemmig van oordeel, dat het tijdstip der voltooiing van de afsluiting te Schellingwoude in 1872, bij de uitvoering der voorgestelde werken, van grooten invloed is.

Bovendien moet in acht genomen worden, dat de voltooiing der werken de verbreking van een groot deel der zeeweringen van Amsterdam aan de noordzijde ten gevolge heeft, hetgeen bij een vast peil en bij voldoende uitvoering der afsluiting te Schellingwoude en van de werken aan de Noordzee geen bezwaar behoeft op te leveren, en dat ten gevolge daarvan nog de zeer belangrijke vraag moet worden beantwoord: wanneer mag men aannemen, dat aan de voorschreven eischen voldaan is, en mag men dus tot die opruiming of verbreking overgaan? Ook wijlen de heer Caland heeft in een zijner brieven nadrukkelijk op deze aangelegenheid gewezen, en op maatregelen tot voorkoming van ongelukken aan de Noordzeesluizen, die door stormvloeden, onbeteugelde vaart van schepen of wrakken, vijandelijke aanvallen enz., zouden kunnen ontstaan en de verschrikkelijkste tooneelen ten gevolge konden hebben. De commissie is eenstemmig van meening, dat de zeeweringen niet mogen worden weggeruimd, voordat er volkomen waarborgen zijn verkregen, dat de afsluitingswerken aan de Zuider- en Noordzee aan hunne bestemming zullen beantwoorden; zij verschilt echter in oordeel hoe die waarborg en den tijd, wanneer hij kan worden verkregen.

Het lid Froger vermeent, dat die wegruiming eerst na lange jaren raadzaam is. Het lid Stieltjes zou daarentegen genoegen nemen met een korteren termijn, ofschoon hij daarvoor geen tijd kan bepalen, daar die afhangt van het onregelmatig voorkomen van groote stormvloeden bij verschillende windrichtingen. Het lid Fijnje eindelijk is van oordeel, dat men voor de werken aan de Noord-zee de waarborg, die men verlangt, moet zoeken in de juist gekozen ontwerpen en de deugdelijke uitvoering, verzekerd door het toezicht en de goedkeuring der Regeering. Wat de dijk bij Schellingwoude aangaat, die in het IJ en alzoo op gronden wordt aangelegd, waarvan de gesteldheid te wenschen overlaat, zoo is hij van meening, dat men geen voldoenden waarborg voor deze waterkeering verkregen heeft, voor dat die bij ondervinding bewezen heeft aan belangrijke stormvloeden wederstand te kunnen bieden.

De leden der commissie zijn verder eenstemmig van oordeel, dat er zooveel mogelijk volledige zekerheid moet gegeven worden voor de Noordzee-sluizen; zij wijst er daarom op, dat het kanaal beter zou voldoen indien het, in plaats van in eene regte strekking van het IJ naar de Noordzeesluizen te loopen, eene flauwe bocht had, zoodat bij onbeteugelde vaarten de schepen niet tegen de sluisdeuren konden loopen en de sluizen zelve, zoo tegen de winden en golfslag als tegen het vijandelijk recht-treksch vuur, zouden gedekt zijn.

Eindelijk komt nog in beschouwing het verschil in waterstand, dat op het afgesloten kanaal kan voorkomen, ook al is een peil van 0,50 el ÷ AP. door sluizen en stoomwerktuigen verzekerd. Volgens de heeren Stieltjes en Fijnje zal dit verschil, ontstaande door op- en afwaaiing, niet voldoende zijn, om bezwaar van eenig gewicht aan te brengen bij een overigens door genoegzame stoomkracht ten allen tijde verzekerd peil. De heer Froger is het hier niet mede eens en meent, dat de ondervinding in de Haarlemmermeer opgedaan, voldoende zijn gevoelen rechtvaardigt. Na aldus gewezen te hebben op het rapport tusschen de voorgestelde spoorwegwerken en de uitvoering der werken voor het Noordzee-kanaal, gaat de commissie in haar verslag over tot de behandeling der bodemgesteldheid in het IJ vóór Amsterdam.

Zooals algemeen bekend is, bestaat de bodem van het IJ vóór Amsterdam uit zoogenaamd IJslib van zeer slappen aard, dat eerst op groote diepte op vasteren zandgrond rust. De commissie heeft tot nader onderzoek een drietal boringen laten doen: een onder het te maken stationsgebouw, een tweehonderd el verder, in de lijn gaande door de noordelijke eindpunten van het oster- en westerhoofd, en een nog 20 el verder naar de vaargeul; bij de eerste boring vond zij den vasten zandbodem op 14,00 ÷ AP.; bij de beide anderen op 21,00 ÷ AP. De zoogenaamde IJslib, die boven dien zandbodem geboord is, is van gemengden aard en bestaat uit een gemengd bezinksel:

1ste van slib uit de Zuiderzee;

2de van slib van zeer vette geaardheid, dat naar het oordeel der commissie zijn oorsprong vindt uit de fécale stoffen, sedert eeuwen in het IJ bezonken; deze slib had in 't algemeen verre de bovenhand en heeft waarschijnlijk aanleiding gegeven tot de zoo buitengewone geaardheid van de IJslib, die zeer vettig en, zooals men ze niet ten onrechte noemt, zeepachtig is en dus maakt, dat bij den aanleg van werken de gewone wijze van uitvoering reeds meermalen teleurstelling ondervond.

Om over die bijzondere geaardheid nog beter te kunnen oordeelen, haalt de commissie aan, dat men bij het inheien van Duc d'Albe in het Y met weinig kracht en als het ware met de grootste voorzichtigheid moet handelen, opdat men ze niet tot te groote diepte zou indrijven, terwijl zij na eenigen tijd rust zoo vast in den grond staan, dat zij dan slechts met groote moeite dieper kunnen worden ingedreven. Die zeepachtige geaardheid van den grond maakt ook, dat bij bij belasting eer uitschuift dan samenperst en dat het meerdere of mindere gehalte van Zuiderzeeslib, meer nog dan de diepte, op de vastheid van de IJslib invloed schijnt uit te oefenen.

De boringen en peilingen, door den Rijks-Ingenieur gedaan, kwamen der commissie niet voldoende voor; een onderzoek naar de diepte, waarop de vaste zandlaag zou worden aangetroffen, heeft daarbij niet plaats gehad, terwijl volgens den heer Froger de geaardheid van de IJslib veel ongunstiger zou zijn dan men uit die opnemingen zou meenen. Het onderzoek der commissie heeft dan ook niet aangewezen eene eigenlijke slappe modderlaag, waaronder eene stijve en op grooter diepte eene zeer stijve modderbank of meer vaste bodem zich zou uitstrekken. Om hierover beter te kunnen oordeelen, heeft de commissie proeven genomen door met voorzichtigheid ijzeren staven en buizen in den bodem te doen zakken, om te zien of er op verschillende punten van het Y en op verschillende diepten merkbaar verschil in vastheid van de IJslib bestond; ook deze proefnemingen hebben de ongunstige geaardheid van de slib bewezen.

De commissie vervolgt verder haar verslag door in eenige beschouwingen te treden van het vaarwater vóór Amsterdam en de bestaande aanlegplaatsen. De bodem van het IJ ligt in het openhavenfront op 1,00 à 1,50 el ÷ AP.; enkele daarin door baggering onderhouden geulen geven toegang tot de grachten der stad en tot de steigers bij de Stads-Herberg.

Uit de kaaimuren zijn verder op verschillende punten steigers uitgebracht tot los- en laadplaatsen voor kleine zeil- en stoombooten, tot welk doel ook de nieuwe hoofden bestemd zijn. Die steigers hebben vele voordeelen voor den handel; voor Amsterdam hebben zij door den ongunstigen toestand van den IJbodem nog in 't bijzonder voor, dat men tot het verkrijgen van legplaatsen niet behoeft te baggeren vlak bij de fundeeringen der kaaimuren. De totale lengte dier aanlegplaatsen bedroeg in 1868, 1559 el. De diepe vaargeul in het IJ ligt buiten het openhavenfront; daaruit worden, behalve de genoemde

dwarsgeulen, door baggering onderhouden de toegangen tot het Wester- en Oosterdok, en aan de overzijde tot de sluizen Willem I en Willem III.

De gesteldheid van het vaarwater, zooals het geweest is bij den aanleg der dokdijken en hoofden, en zooals het thans is, leert, dat de diepte meer en meer den wal nadert, ten gevolge van de voor de sluis Willem III uitgebrachte hoofden; ook onder het hart van het ontworpen stations- emplacement peilt men thans meer diepte dan achter de hosfilen bij hunnen aanleg.

Na deze algemeene beschouwingen over den toestand van het IJ gaat de commissie over tot de beantwoording van het eerste gedeelte der gestelde vraag.

Zij is eenstemmig van meening, dat hoe moeielijk die werken ook zijn tot stand te brengen, toch de bezwaren zijn te overwinnen en dus de mogelijkheid der uitvoering niet kan betwijfeld worden. De heeren Froger en Stieltjes wijzen er nog op, dat daartoe niet alleen veel geld, maar ook veel tijd zal gevorderd worden.

Zij is verder eveneens eenstemmig van gevoelen, dat de IJbodem zonder voorzieningen ongeschikt is tot het dragen van zware lasten, daar de ondervinding bij de dokdijken en hoofden heeft geleerd, dat de zwaardere specie op den bodem geworpen, diep doorzakt, en de slappe gronden naast zich opperst, zoodat ook bij den hellenden IJbodem zijdelingsche afschuiving naar de diepte moet worden gevreesd.

Het uitbaggeren van sleuven, later met zand te vullen, zal een der middelen zijn, waardoor die afschuivingen kunnen voorkomen worden. Die uitbaggeringen van met zand te vullen diepe gleuven zullen volgens haar, zoolang het IJ bij Schellingwoude niet is afgesloten, evenals de omliggende werken blootstaan aan de kans van verschuiving bij lage ebben en van opslibbing der geulen bij hooge vloeden. De leden Froger en Stieltjes wilden daarom die uitbaggeringen en aanvullingen niet beginnen voor de afsluiting voltooid is; het lid Fijnje meende, dat die nadeelen niet groot genoeg konden zijn, om daarom den aanvang van het werk uit te stellen. De leden der commissie verschillen allen in gevoelen over de meer of minder afdoende middelen, die men nemen moet, om de uitvoering van het werk te verzekeren.

Het lid Froger kent slechts twee hoofdwegen, om het schadelijke voor den opbouw op de in het IJ verzamelde slib te voorkomen, te weten:

1ste het maken van eene onderheide fundeering onder den last, welke men wil doen drngen.

2de door zandplempingen.

De tweede weg kan echter, omdat het uitbaggeren tot den zandbodem om de diepte zeer bezwarend moet zijn, en vooral om de besogde aanzienlijke verhooging der dijken, niet gevolgd worden nabij bestaande dijken, hoofden, kaaimuren en zelfs niet om de achterliggende huizen; middenwegen, door bij wijze van contraforten enz. zandplempingen aan te brengen, kunnen ook niet worden aangeraden, zoodat er volgens hem feitelijk niets overblijft dan het onderheien.

Het lid Stieltjes meent dat, daar de slib toch altijd eenigen tegenstand biedt, er de mogelijkheid bestaat, om goed werk te leveren bij minder diepe uitbaggering, zoodat wellicht eene zandkisting of dijk onder water van hijv. 30 el bedem en 50 el bovenbreedte voldoende zou zijn; dan zou tevens het gevaar voor de kaaimuren aanmerkelijk verminderd, zoo zal niet geheel weggenomen zijn. Hij gelooft echter, dat men bij dit werk, als vallende geheel buiten de gewone termen, steeds al tatonneerende zal moeten te werk gaan, om te zien hoever men met uitbaggering en weder aanvulling met zand kan gaan.

Het lid Fijnje wil de geulen zoo diep uitbaggeren dat de vastheid van de IJslib, vermeerderd met de grootere op te persen massa, voldoende wederstand biedt om het daarin gestorte zand weinig of niet zijdelings te doen uitwijken; hij houdt zich overtuigd, dat dit dan door de meerdere zwaarte en door de voortdurende ophooging zal doorzakken tot op den vasten bodem.

Door het aanhoudend nanstooten van zand zal er dan een zanddam gevormd worden met breeder grond- dan bovenvlak, die tegen zijdelingsche uitpersing bestand kan worden gemaakt. Men doet natuurlijk die stortingen ter plaatse, waar de kruin van den gewenschten dam zoo gelegen zijn; de oppersing is hierbij ten deele onschadelijk op die plantsen, waar de slib wordt ingesloten en moet verder door aanhoudende baggering worden weggenomen. Het lid Fijnje meent dan ook, dat er mogelijkheid van goed werk bestaat, ook wanneer de uitbaggering beneden de door den heer Stieltjes global gestelde cischen blijft; een en ander zal echter bij de uitvoering veel kennis en overleg en een onafgebroken nauwlettend onderzoek en toezicht vorderen.

Verder wijst de heer Fijnje nog op de groote waarde van de IJslib voor den landbouw en op het weinige gebruik, dat er van wordt gemaakt.

Wordt de aandacht meer gevestigd, dan zullen ook vermoedelijk wel de middelen worden uitgedacht, om die slib voordeelig en goedkoop uit te baggeren en ten bate van den landbouw te bezigen en zou zelfs het denkbeeld van den heer Froger, namelijk geheele uitbaggering, minder bezwaren opleveren.

De commissie tot het tweede gedeelte der vraag overgaande, begint weêr met de mededeeling van eenige algemeene beschouwingen; zij wijst er op, dat hier vooral in aanmerking komt de tijd, waarin de werken van het station gereed kunnen komen. Volgens de leden Froger en Stieltjes moet toch de doorgraving der dokdijken daarop wachten, dat de sterkte der nieuw te bouwen afsluitingen aan het IJ en de Noordzee proefondervindelijk gebleken is voldoende te zijn; het lid Froger stelt daarvoor een veertigtal jaren; het lid Stieltjes meent, dat dit na het doorstaan van een paar stormvloeden, stel dus na 3 à 4 jaren, zal kunnen geschieden. In beide onderstellingen is de bouw der stationswerken nog niet afgeloopen, wanneer reeds gedurende minstens 3 à 4 en hoogstens 40 jaren, het Noordzee-kanaal in gebruik is. Bij de voorzieningen voor de thans bestaande schoepvaart zullen zich dus vooral die voor de vermeerderde (ook Trans-Atlantische) groote vaart, wat het vrijlaten van die schoepvaart tijdens de constructie der werken meer en meer moeielijk maakt. Het lid Fijnje vertrouwende op de hechtheid der afsluitingen, die onder Rijkstoezicht worden uitgevoerd, meent dat de dokdijken kunnen worden weggeruimd, wanneer de afsluiting bij den Paardenbosch onder ongunstige omstandigheden beproefd is, zoodat er geen twijfel bestaat, dat zij niet aan hare bestemming voldoet, daar het anders om de groote belangen van Amsterdam, Rijnland en Amstelland niet verantwoord zou zijn. De voltooiing van den afsluitdijk op 1 Augustus 1872 bepaald zijnde, zou dus minstens het volgende winterseizoen moeten worden afgewacht. Nadat de heeren Stieltjes en Froger nog opgemerkt hebben, dat volgens hen niet tot het doorsteken der dokdijken mag worden overgegaan, vóór de Zuiderzee-sluizen zoowel als de Noordzee-sluizen gedekt zijn tegen vijandelijk vuur, wordt tot de beantwoording van het tweede gedeelte der tweede vraag overgegaan; zij zegt bij hare beschouwingen daarover zich alleen, wat de belemmeringen voor de schoepvaart aangaat, tot de grooteren bepaald te hebben. De hoofdvoorwaarden, waaraan in het belang der schoepvaart moet worden voldaan, zijn:

1ste. Dat er genoegzame breedte en diepte vaarwaters open blijven en in stand gehouden worden.

2de. Dat er genoegzaam voorzien worde in ligs-, ladings- en aanlegplaatsen.

3de. Dat de openingen voor de schoepvaart tevens ruim genoeg zijn voor de afwatering.

Zoolang de buitenseeweringen niet kunnen worden opgeheven, acht de commissie het wenschelijk twee dwarsgeulen, ter plaatse der beide ontworpen doorgangen vereenigd door een langsgeul, die eerst langs de noordelijke, later langs de zuidelijke grens van het stationsemplacement kan bestaan, te behouden, om uit de stadsgrachten de diepe vaargeul in het IJ te kunnen bereiken. De dwarsgeulen moeten op zoodanige breedte en diepte gemaakt worden, dat daarin door de zandaanplempingen de vaste grondslag voor de beide doorgangen kan worden verkregen; de langsgeulen kunnen tevens dienen, om daarin de diepere geulen voor de zandaanplempingen langs het stationsemplacement te maken. Het lid Froger wenscht echter van de dwarsgeulen den bodem te onderheien tot dracht van het metselwerk der beide doorgangen. Verder acht de commissie het raadzaam de bruggen, voor de Eenhoornsluis en het Westerdok ontworpen, te voltooien tegen het tijdstip der voltooiing der werken aan de Zuiderzee van het kanaal. De schepen vinden dan door de openstaande Westerdok-sluizen en de dan nog altijd openstaande spoorwegbruggen, eene derde gelegenheid om tot de stad te naderen en behoeven daarin door de later te maken werken niet belemmerd te worden.

Bij de ophooging van het nu door de voorgestelde dwarsgeulen in drie deelen gedeelde stations-emplacement moet de langsgeul verplaatst worden naar de grachten tusschen het stations-emplacement en de stad en moeten die grachten dus daar de noodige breedte en diepte verkrijgen. Het lid Froger wil nu met het oog op het gebeurde bij sommige kaaimuren en andere feiten, vooral achter die kaaimuren eene onderheide verbreeding van genoegzame afmeting doen vervaardigen en daarop, na vooraf de gracht op diepte te hebben gebracht en van zandbodem te hebben voorzien, de grondaanvulling achter de muren doen drugen.

Met gelijk oogmerk zou de dijk langs de Haringpakkerij grootendeels in een smalle kistdam moeten worden veranderd, om na de grachtuitdieping en bodemverbetering zoo ander den dijk als in de gracht, op zijn bestaande profiel te worden gebracht. De heeren Stieltjes en Fijnje erkennen het afdoende der door het lid Froger voorgestelde maatregelen, doch meenen dat de zeewering en kaaimuren ook voldoende versterkt kunnen worden door aanplemping van zand aan den voet, wanneer daarbij de uitdieping langzamerhand en met de noodige voorzichtigheid geschiedt.

De commissie is verder algemeen van gevoelen, dat zoodra de uitbaggering der diepe geulen begint, de aanlegplaatsen of steigers, behalve de hoofden, tijdelijk naar andere plaatsen zullen moeten worden overgebracht, waarvoor het Oosterhoofd, waarvan verschillende steigers kunnen worden uitgebouwd, vooral in aanmerking komt, mits men een bultoegangsweg naar die steigers aanlegge. Dit alles heeft echter betrekking op de thans bestaande schoepvaart. Kwamen, zooals de leden Froger en Stieltjes verwachten, de stations-werken eerst gereed na de opening van het Noord-zeekanaal, dan zou nog, b. v. door het uitbrengen van een lange hooge steiger langs de vaargeul door een dwarssteiger met de Oosterdokdijk aan de Binnenlanden verbonden, voorzien moeten worden in de behoefte aan aanlegplaatsen voor groote zeeschepen. De vele bezwaren aan een dergelijke steiger verbonden, zouden kunnen worden opgeheven door uit de aanlegplaatsen aan de noordzijde van het stations-etablissement steigers uit te brengen tot de kanaaldiepte van 7,50 — AP., zich van voren tot voldoende hoogte verheffende; het bezwaar der vermauwing van het vaarwater door deze steigers in het IJ, waar ook door wijlen het medelid Culand met nadruk op is gewezen, blijft dan toch echter nog bestaan. Voor het lid Fijnje bestaan deze bezwaren niet, daar volgens hem de voltooiing van het stations-emplacement en van het Noord-zeekanaal geen groot verschil in tijd behoeft op te leveren en hij meent, dat het in de behoefte der Regeering ligt in de behoeften voor de groote schepen definitief te voorzien, zonder dat daarvoor tijdelijke werken noodig zullen zijn.

Van het kosten beginnende, toont de commissie nog aan hoe de werken, door de Regeering voorgesteld, kunnen voltooid worden; daarna haar antwoord resumeerende komt zij tot het besluit:

Dat de voorgestelde werken bij groote voorzichtigheid in de uitvoering en mits niet ziende op de uitgaven voor tijdelijke voorzieningen in het belang der schoepvaart gevorderd, na verloop van een meer of minder lang tijdvak voor uitvoering vatbaar zijn.

De vraag hoe volgens haar oordeel bestaande gebreken in het regeerings-ontwerp, verbeterd, bezwaren tijdens de uitvoering weggenomen, die uitvoering zelve onafhankelijk van het Noord-zeekanaal gemaakt en daardoor versneld kon worden, heeft de commissie geoordeeld buiten het bestek van haar mandaat gelegen te zijn; tevens wijst zij er ten slotte nadrukkelijk op, dat geen der leden kan geacht worden, eenige richting of ontwerp in haar verslag te hebben aanbevolen.

Correspondentie.

Aan A. H. te G. Aan uw verlangen zal voldaan worden.

Uitgegeven te Arnhem bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te Amsterdam. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER [illegible]EL.

Vierde jaargang. Nº. 23. 5 Juni 1869.

Verschijnt gereeld telkens Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p.p. ƒ 1.40.

Een element ook voor een jongere. Advertentiën kosten ƒ -.10 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel in een 1e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

Voor mejufvrouw de wed. G. J. Blom is het navolgende ontvangen, als:

Van J. W. S.	te L.	ƒ	5.—
» R.	» A.	»	3.50
» V. S.	» U.	»	3.—
» V. D. E.	» A.	»	1.50
» J. H. L.	» A.	»	10.—
» K.	» N. O.	»	2.47
» J. A. J.	» R.	»	10.—
bedrag der eerste opgave in de courant van 29 Mei j. l.		»	10.—
Totaal		ƒ	45.47

Hoewel wij erkentelijk zijn voor de toegezonden giften, mogen wij niet ontkennen, dat het ons getroffen heeft, dat door zoo weinigen iets is bijgebracht om het lot van de behoeftige weduwe van een gecht bouwkundige te verzachten.

Wij hopen dat velen alsnog mogen besluiten om iets voor dit doel af te zonderen en zullen daarvan in de volgende nommers onder dankzegging melding maken.

De Redactie.

Arnhem, 4 Juni 1869.

DE VOLKSVERTEGENWOORDIGERS EN DE SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ.

Overgedrukt uit de Locomotief.

(Vervolg van blads. 94)

II.

Hoe de tijden veranderen! Toen in 1866 de gelden, die verspild werden, ons de aandacht deden vestigen op het krediet, dat eerlang beheeren zou tot de dingen, die niet meer zijn; toen de plichten, die verwaarloosd bleven, ons het wierookvat voor de Directie der Spoorweg-maatschappij deden nederleggen bij de voorwerpen, alleen nog tot aandenken geschikt — toen ontstond er ergernis in den lande, toen trokken eenigen in vrijen arbeid en velen in heerendienst ten oorlog tegen ons, en volgens »betrouwbare" mededeelingen kon zelfs de Raad van Beheer zich niet onthouden, om te blozen over den lof, zoo kwistig hem toegezwaaid. En thans? Thans is er geen enkel blad, dat zich niet schamen zou, de Spoorweg-maatschappij in bescherming te nemen; thans streven velen in heftigheid en omvang van afkeuring en wenschen ons voorbij; thans moeten wij anderen waarschuwen, om niet te ver te gaan, zooals geschiedt, wanneer men aan de Regeering vraagt, om de concessie vervallen te verklaren. De wet van Juli 1863 verzet zich zonder twijfel tegen zulken maatregel niet; wat meer is: zij vordert dien, zijdelings voor 't minst. Zoo luidt Art 57 o. a.: »De concessionarissen zullen van al hun rechten vervallen worden verklaard, wanneer de spoorweg niet binnen de in Art. 23 opgegeven termijnen in exploitatie is gebracht." Het verlies der concessierechten vindt men derhalve in de wet niet voorgesteld als iets mogelijks, als iets dat geschieden kan en dat ook nagelaten kan worden, maar als iets stelligs, als iets positiefs, als een noodzakelijk gevolg van een nauwkeurig omschreven oorzaak. Zullen!

Maar ondanks de buitengewone klaarheid van het wetsartikel en ondanks de scherpzinnigheid, die aan compileerende naturen in den regel eigen is, schijnt de ware zin aan den Minister van Koloniën ontsnapt te zijn; licht had hij anderen voor Art. 57 even zoer eene »aanvulling" noodig geacht, als de drie millioen, welke hij ten faveure van den Raad van Beheer e. a. vroeg, en welke de Kamer met verrassenden spoed verleende. De afgeperste »blootlegging" van de aangelegenheden," waarin die Raad verkeerde, zijne tijdelijke openhartigheid uit berekening, heeft haar uitwerking niet gemist: Z. E. De Waal is ditmaal verhinderd, lang om zich heên te zien, en de Volksvertegenwoordigers hebben, in strijd met hun gewoonte, enge perken gesteld aan hun bekende breedsprakigheid. Het wetsontwerp werd eerst in de allerlaatste dagen van Januari hierbekend en reeds den 10den Maart was het aangenomen, zoodat opnieuw door de Regeering over Indië's geld is beschikt, zonder zich verdoende om Indië's gevoelen te bekreunen. Een dergelijk verschijnsel onder een zoogenoemd liberaal ministerie is alleszins berekend, om tot gematigdheid te stemmen in de verwachtingen van de toekomst. *Dieu est trop haut et le gouvernement libéral est trop loin.*

De goedkeuring van het wetsontwerp getuigt voor de kracht van het ministerie Thorbecke zonder Thorbecke; want in verschillende geschriften, zoowel liberale als van conservatieve zijde was het voorstel van den Minister van Koloniën hevig gegispt, en het Nederlandsche volk is te innig aan batige saldo's gehecht, dan dat het zonder strijd en hartezeer een verhoogd bedrag voor Indische spoorwegen zou kunnen toestaan. Bovendien of overigens geeft die goedkeuring hiervan stof tot vreugde, dat thans één middel om de lijn Samarang—Vorstenlanden tot stand te brengen verkregen is, en wordt zij eerlang in exploitatie gebracht, dan hast dat het waarachtig voordeel der schatkist, het welbegrepen belang der industrie, het werkelijk geluk der Javanen en vooral het zedelijk overwicht der Nederlanders. Tot elken prijs moet het aangevangen werk voltooid worden. Ook zonder de brokken van een bij zijn gebeurte verlaten spoorweg heeft een volgend geslacht afbraak genoeg. Al kan men onomstootelijk bewijzen, dat de thans aangevangen spoorweg nimmer, zelfs niet als hoofdlijn van een toekomstig uitgebreid net, eenig dividend zou afwerpen — ook dan nog ware het schande de menigte monumenten van Nederlands tekortkomingen in Indië opnieuw te vernoorderen. Het gevoel voor geld zij ondergeschikt aan het gevoel van eer. Op 't altaar van het patriotisme behoort geen penning gevonden te worden, die ten koste van 's lands goeden naam is verkregen. En wat de bedenking aangaat dat de baan van staatswege voltooid had kunnen worden, of anders door de HH Van Vlissingen, Dudok van Heel en Woudrichem van Vliet — worden de talrijke en veelomvattende functiën, die het Gouvernement thans reeds tot taak zijn gesteld, dan zóó bevredigend verricht, dat men het nu ook nog met den aanleg van spoorwegen zou durven belasten, en vindt men in het adres van die heeren één enkelen niet te wraken waarborg, dat zij als concessionarissen wèl aan hun verplichtingen zouden voldoen? 't Is zoo, de heer Van Vlissingen bij voorbeeld heeft iets te verliezen, dat de tegenwoordige Raad van Beheer reeds mist, namelijk krediet, en 't kan zijn, dat die garantie toereikend is, maar dan blijft er toch nog één bedenking van overwegend belang: het veel tijd verslindende van de taxatie en andere besognes, welke de overneming van zulk eene ondernneming als de hier besprokene steeds na zich sleept. De voltooiing zou daardoor zonder eenigen twijfel minstens een jaar vertraagd worden, en uitstellen staat gelijk met het ondermijnen van krediet, dat is: met kwijning der spoorwegmak.

Maar zal de verhooging van de rentegarantie ten behoeve der Spoorweg-maatschappij geen promie worden genoemd voor verkwisting van toevertrouwde gelden; zal de hoop op eene spoedige exploitatie der geheele lijn niet weder te loor gaan; zal de Staat bewaard blijven voor een tweede verzoek om »aanvulling" met een tweede »blootlegging van ongelegenheden" en een tweede beroep op de nogmaals vernieuwde »onderviading" — dan vordere de Regeering van de Spoorweg-maatschappij, dat zij den stand harer zaken onbewimpeld en met geheele waarheid beschrijve, opdat de misleiding een einde neme en het vertrouwen terugkeere. Wat reeds twee jaren geleden in dit blad verzocht werd, vragen wij andermaal met vernieuwden aandrang: eene enquête door bekwame en gemoedelijke mannen. Daarvoor behoeft men juist geen commissie te kiezen, die den hr. Stieltjes tot President en den hr. Henket of Roorda tot Secretaris heeft, doch daartoe worde besloten, indien men verhoeden wil, dat het publiek bij voortduring toone, weinig van actiën te houden, omdat het veel van geld houdt.

Een tweede middel, om het krediet te doen herleven, is bloedsverfrissching voor den Raad van Beheer. Bleek bij kort na zijn optreden niet bij machte te zijn, om de noodige fondsen te verkrijgen, er is zeker thans na al het gebeurde geen reden een beteren uitslag te verwachten van zijn pogen, wanneer voor 't minst de schatkist niet beschouwd wordt als eene kas voor noodlijdende aandeelhouders. De Raad van Beheer make zich daarom ditmaal verdienstelijk, door ter ruste te gaan en zijne plaats in te ruimen voor een lichaam, welks leden, minstens voor een derde gedeelte door het Gouvernement gekozen, zich voor het openmaken en beantwoorden van een paar mailbrieven per maand met

iets minder dan ministers-traktementen vergenoegen, en die, in het volle bewustzijn van hun onschuld en doordrongen van het besef hunner verplichtingen, krachtig medewerken, om de tot heden verwaarloosde voorschriften te doen naleven, zooals het aan goede mannen betaamt.

Art. 23 der Concessie-voorwaarden luidt:

„Van Regeringswege wordt toezigt gehouden over de uitvoering van alle werken, zoowel van eersten aanleg als van onderhoud, vernieuwing of verandering, en over de instandhouding van het materieel van vervoer en van de exploitatie."

Dit artikel is tot heden nagenoeg een doode letter gebleven. Van den te Samarang gevestigden Hoofd-ingenieur der Burgerlijke Openbare Werken wordt het onmogelijke verwacht, door hem, die ternauwernood de vele bezigheden, welke rechtstreeks aan zijn ambt verbonden zijn, naar den eisch van zijn geweten vervullen kan, ook dat toezicht nog op te dragen. Indien der Regeering de stipte naleving van het aangehaalde artikel in waarheid ernst is — en behartiging van 's lands gelden vordert dien ernst — dan benoeme zij een Spoorweg-Ingenieur en voege dezen het noodige ondergeschikte personeel toe, om onafgebroken contrôle te houden over den aanleg en, wat even wenschelijk is, op de exploitatie, en om de verslagen der maatschappij met zijne handteekening te bekrachtigen. Moge de Regeering dien wissel op haar zorgvuldigheid honoreeren! De post stond reeds te lang open.

Art. 62 der statuten schrijft voor:

„Door den Koning worden Commissarissen benoemd: een bij de Maatschappij in Nederland en een bij het plaatselijk comité in Indië.

De commissarissen van het Gouvernement oefenen eene onbeperkte contrôle uit op alle zaken en handelingen der vennootschap.

Zij hebben toegang tot de bureaux, bevoegdheid tot inzage der boeken en verificatie der kas."

Art. 20, al. 4:

„Bovendien kunnen drie commissarissen worden benoemd, uitsluitend belast met het toezicht op het Comité in Nederlandsch-Indië."

Welke zijn die commissarissen? Geene. Waar is die waarborg voor een goeden gang van zaken? Nergens. Nog menig artikel zou aangehaald kunnen worden, dat in het geheel niet of slechts ten halve behoorlijke erkenning vindt. Contrôle, ze ontbreekt nagenoeg ten eenenmale. Dat is bedroevend voor het volk, te zwaar door belastingen gedrukt dan dat 's lands geld zou mogen strekken tot verrijking van enkele individuën of tot offer van lichtzinnigheid, halsstarrigheid en onkunde; dat veroordeelt het krediet der spoorwegzaak tot uitputting; dat bedreigt de hoop op eene spoedige voltooiïng der zoo lang verwachte spoorweglijn met kwijning; dat verarmt het algemeen; dat ergert en dat demoraliseert; dat moet zonder uitstel anders worden; dat zal verkeeren indien voor de waarachtige belangen van Indië oog en oor geopend zijn. De vrijgevigheid, welke het Gouvernement, door de rentegarantie te vermeerderen, ondubbelzinnig aan de Spoorweg-maatschappij betoond heeft, maakt van den eenen kant spaarzaamheid met tijd en geld, en van de andere zijde gestrenge contrôle meer dan ooit tot plicht.

v. K.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Te Darmstadt is eene prijsvraag uitgeschreven voor het ontwerpen van een gebouw van twee verdiepingen, waarin zich twee groote zalen met afgescheidene restauratie- en dienstlokalen moeten bevinden. De gevels zullen van bepleisterden breuksteen worden opgetrokken. Eene hoofdvoorwaarde van het programma is, dat dit gebouw niet meer dan 80,000 florijnen mag kosten, waartoe bij het programma een tarief voor de materialen is aangegeven. Men verlangt uitgewerkte schetsen op de schaal van 1 à 100 met begrooting van kosten.

De commissie van beoordeeling is voor alsnog onbekend. De prijzen zijn 600 en 300 fl. en de termijn van inzending den 1 Augustus 1869.

— Het stedelijk bestuur van Nordhausen heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor een ontwerp van een ziekenhuis voor 40 bedden en 20 reservebedden, waartoe de plannen vóór 1 September 1869 moeten zijn ingeleverd. De uitgeloofde prijs bedraagt 500 Thl.

De ontwerpen zullen, na alvorens in het openbaar tentoongesteld te zijn geweest, aan het oordeel van eene jury worden onderworpen, waartoe benoemd zijn de hh. Esse, Adler en Lucae, allen te Berlijn.

— Voor den bouw van een beursgebouw te Koningsbergen werd in het vorige jaar eene prijsvraag uitgeschreven en later weder ingetrokken, waarop 4 architecten werden uitgenoodigd een ontwerp te maken; eindelijk is besloten, dat het plan van den architect Heinrich Müller te Bremen, die de Beurs aldaar ook heeft gebouwd, zal worden uitgevoerd.

— De jury, welke benoemd was, om de ingekomen antwoorden op de prijsvraag voor eene realschool te Zwickau te beoordeelen, heeft den eersten prijs toegekend aan den architect Albin Gottschald te Chemnitz en den tweeden prijs aan den architect Albin Zumpe te Zwickau.

— Den 10den Mei is de laatste spoorstaaf gelegd geworden, die de twee gedeelten van den spoorweg tusschen den Atlantischen Oceaan en den grooten Oceaan vereenigt, en wel te Promontory Summit, welk punt op 690 Eng. mijlen ten oosten van Sacramento, de politieke hoofdplaats van Californië, gelegen is. Ziehier, bij benadering, het overzicht van de afstanden tusschen de hoofdpunten dezer reuzenlijn en van den gemiddelden tijd, gebezigd om ze te doorloopen:

		Eng. mijlen.	Uren.
van New-York	naar Chicago (Illinois)	911	36½
» Chicago	» Omaha (Nebraska)	491	24½
» Omaha	» Bryan (in de vlakten)	858	43
» Bryan	» Ogden (Utah)	233	10½
» Ogden	» Elcho (Nevada)	278	12½
» Elcho	» Sacramento (Californië)	465	31
» Sacramento	» San-Francisco	117	3½
	Totalen	3353	161½

Volgens het voorloopige tarief zal men betalen van New-York tot San-Francisco: 1e kl. 175 dollars en 2e kl. 75 dollars of voor deze laatste klasse 375 franken over 5395 kilometers of mijlen, dus voor één' kilometer ongeveer 3½ Ned. cent. Het is onnoodig te zeggen, dat de voltooiing van dit Titanswerk met groote feesten is gevierd geworden.

— Wij bevelen onzen lezers, voor hun, die in Indië gevestigd zijn, het bestudeeren van een artikel in het jongste Mei-nummer van het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens* over het bepalen van hoogten door den aneroïde-barometer aan. De schrijver geeft vele wenken omtrent te nemen voorzorgen en schenkt de voorkeur aan de instrumenten van Vidi en Kraft boven dat van Bourdon.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit van 20 April 1869, No. 13, is bewilliging verleend tot wijziging van de statuten der naamlooze vennootschap Overijselsche beetwortelsuikerfabriek, gevestigd te Lemele, gemeente Ommen.

— Z. M. heeft aan A. van Oosterhout, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend uit zijne betrekking van ingenieur-verificateur van het kadaster, behoudens aanspraak op pensioen en onder dankbetuiging voor de langdurige en trouwe diensten door hem den lande bewezen, en in diens plaats benoemd E. A. Marto, thans landmeter 1ste kl.

— Bij beschikking van den minister van binnenl. zaken van 1 dezer, is, met ingang van 1 Juli e. k., bevorderd tot opzichter van den waterstaat der 3de klasse F. C. Bruk, thans opzichter der 4de klasse.

— Bij beschikking van denzelfden minister, van 28 Mei, is aan Zeilmaker en Cie. te Harlingen, tot wederopzegging, vergunning verleend voor eene stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee tusschen Harlingen en Amsterdam.

— Men verzekert, dat het monument ter herinnering aan de gebeurtenissen van 1813 in het Willemspark alhier den 17den November a. s. zal worden onthuld en dat bij deze gelegenheid van stadswege feesten zullen worden gegeven.

— In de dezer dagen verschenen voorloopige verslagen van het onderzoek in de afdeelingen der Tweede Kamer der wetsontwerpen tot onteigening van perceelen, ten behoeve van den spoorweg van Dordrecht naar Rotterdam en die van Zaandam naar Amsterdam, wordt er vooral op gewezen, dat beide zoo belangrijke onderwerpen onvoldoend zijn toegelicht en waren de meeste leden van oordeel, dat, na het ontvangen van andere inlichtingen, er opnieuw een onderzoek in de afdeelingen zou moeten plaats hebben voor er tot eene definitieve behandeling kon worden overgegaan. Die andere inlichtingen, die men wenschte, waren, behalve een historisch overzicht van den loop, dien het vraagstuk omtrent de verbinding zoowel te Rotterdam als te Amsterdam tot nu toe genomen heeft,

voor de lijn langs Dordrecht naar Rotterdam:

Overlegging van de met het gemeentebestuur van Rotterdam over de thans voorgestelde spoorwegverbinding gesloten overeenkomst of overeenkomsten;

eene gedetailleerde en zoo nauwkeurig mogelijke opgave der kosten:

a. van den thans geprojecteerden spoorweg, van de brug over de oude Maas te Dordrecht tot Feijenoord en de werken op dat eiland;

b. van de spoorwegbrug over de nieuwe Maas te Rotterdam;

c. van den ontworpen spoorweg of viaduct over Rotterdam tot aan den Hollandschen spoorweg;

d. van geheel het werk bij het volgen der richting door den Alblasserwaard, waarbij het dan eene zooveel mogelijk van overdrijving gezuiverde raming geldt; en

e. van het project, onder den vorigen Minister van Binnenlandsche zaken ontworpen, met de lagere brug bij IJselmonde.

Voor de aansluiting te Amsterdam:

eene uiteenzetting der technische en andere bezwaren aan de verschillende in aanmerking gekomen plans verbonden;

eene ontvouwing van de voor- en nadeelen voor handel en scheepvaart, die uit de vestiging der stationsgebouwen op het eene of het andere punt kunnen voortvloeien;

eene zoo gedetailleerd mogelijke begrooting der kosten:

a. van het thans door de Regeering aangenomen plan, waarbij afzonderlijke opgaven worden verlangd van de geraamde kosten van de spoorwegverbinding van het Hollandsche spoorwegstation te Amsterdam tot aan het Westerdok; van het maken van het zoogenaamde openhavenfront met het daarop te stichten centraal personen-station; van het goederenstation in de Stads Rietlanden en van de verdere verbindingswerken

b. van die plannen, welke door de Regeering onaannemelijk worden geacht. Hierbij dacht men inzonderheid aan de zoogenaamde ceintuurbaan of verbindingslijn langs de zuidzijde der stad.

— In het dagblad HET VADERLAND, van 31 Mei jl., komt een adres voor, door den Raad van Bestuur der Polytechnische school te Delft aan den Minister van Binnenlandsche zaken gezonden.

Gedeeltelijk dient dit schrijven om den inhoud van het adres der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, en opgenomen in het bijvoegsel tot dit blad van 15 Mei ll., te weêrleggen.

Hier en elders heeft laatstgenoemd adres een zeer goeden indruk gemaakt. Of dit het geval is met het adres uit Delft, valt op goede gronden te betwijfelen.

De Raad van de Rijks-Polytechnische school kan niet geacht worden te staan op een onafhankelijk standpunt in Rijks zaken. Wij geven hem toe, dat hij al het mogelijke doet, voor het behoud van het onderwijs in de bouwkunst aan zijn school te Delft. Geenzins sluit dit uit, dat het oordeel van elke zelfstandig werkende vereeniging van deskundigen van hooge waarde kan zijn, vooral als de wijze van voorstelling bescheiden is, en geen toorn of stekeligheid verraadt.

Wij laten beide adressen in hunne waarde, en vereenigen ons met dat der maatschappij, zonder in weêrlegging te treden van enkele onjuiste beweringen van den raad der school te Delft.

Slechts twee punten weêrspreken wij.

De Raad verklaart dat hetgeen het Bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst verlangde, zou zijn: »*een groote schrede achterwaarts.*" De Raad ging te ver en had zich wel tweemaal mogen bedenken, alvorens zoodanige zinsnede optenemen en te verspreiden, want de inhoud van het adres der maatschappij weêrspreekt, wel verre van gedeeltelijk in strijd met zich zelf te zijn, voldoende deze en andere meeningen van den Raad.

Ten tweede schrijft de Raad: »dat in bijna alle Staten de vorming van den architect, die vroeger aan de Academiën plaats vond, op de Polytechnische scholen wordt overgedragen."

Deze verklaring is bijna geheel onjuist, want te Parijs, Rome, Weenen, Antwerpen, Brussel, Munchen, en veel meer steden van belang, wordt de architect niet met den ingenieur en den technoloog opgeleid op Polytechnische scholen, maar op Rijks kunst-academiën, en deze zijn zoo volledig dat zij de bouw-, beeldhouw- en schil-

derkunsten, in al haren omvang, in verband tot elkander onderwijzen.

Deze beide onjuiste verklaringen van den Raad, worden hier vrij algemeen betreurd, en zullen voor deskundigen en op de zaak zelve, van weinig invloed kunnen zijn. Berlijn heeft zijn eigen afzonderlijke *bau-akademie*, Parijs zijn *école centrale de l'architecture*, beide in verband met de beeldhouw- en schilderkunsten ingericht, en zoo werkende dat de leerling daar wordt gevormd als man van verstand en van gevoel, of van wetenschap en kunst.

Afscheiding in deze beide wederhelften der Bouwkunst mag niet worden voorgestaan, en daarom behoort ééne Rijks-Hoogere kunstschool in Nederland in het ontbrekende te Delft te voorzien, en de bouwkunst als schoone, praktische wetenschappelijke kunst bij haar op te nemen in al haren omvang.

De hoogere bouwkunst is in betere handen bij de theoretische en tegelijk praktisch bekwame deskundigen, dan bij de bloot wetenschappelijk ontwikkelde leiders. Deze laatsten vertegenwoordigen eene richting, die eene veel te geringe waarde toekent aan de uitwerking van het gevoel en den scheppenden kunstgeest, en veroordeelen zelfs de elementen van het schoon, zoodra zij niet steunen op hunne wetenschap, formulen en berekeningen.

Smaak, vorm en constructie schrijven zij naar de door hen vastgestelde regels vóór, even als of wij waren in den tijd van *Vignola*, *Palladio Scamozzi* en tutti quanti.

Zulk eene den bouwkunstenaar zeer schadelijke richting moet worden tegengegaan, ook daar waar zij met de beste bedoeling ijvert en zich doet kennen, want zij zal in de bouwkunst de geest van voortbrenging aan allerlei banden leggen, die buiten de wetenschap van het schoon vallen.

De kunst-academiën in Europa hebben het zich tot plicht gesteld, ieder ziekelijk schoolsch element in het kunstonderwijs te doen vervangen door een gezonden toestand, op de wijze zoo als het adres van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, dit kort en zaakrijk voor de bouwkunst aangeeft.

Amsterdam. In de vergadering, den 31sten Mei l.l. gehouden door de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen is de heer F. 's Jacob te Rotterdam tot directeur-generaal benoemd en heeft deze die benoeming aangenomen. Voordat die benoeming plaats had, werd het salaris van den directeur-generaal bepaald op ƒ 18,000; de heer s' Jacob echter stelde de voorwaarde, dat zuinigheidshalve die som zou verminderd worden tot ƒ 8000.

— Als aanvulling op het door ons opgenomen korte verslag der maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen over het jaar 1868, deelen wij hieronder een meer uitvoerig uittreksel mede uit het verslag der maatschappij, dat dezer dagen verscheen.

Algemeene beschouwingen. Na de herinnering aan den toestand der maatschappij in den aanvang van 1868 en van de verwerping door de Tweede Kamer van het wetsontwerp, houdende bekrachtiging van de gewijzigde voorwaarden van concessie, alsmede aan het besluit van den Raad van Bestuur en Toezicht, om hunne betrekkingen ter beschikking van de aandeelhouders te stellen, doch zich tevens bereid te verklaren de leiding der zaken te behouden tot de voorgestelde veranderingen in werking konden treden, wordt de verandering in het personeel nagegaan en daarbij rechtmatige hulde gebracht aan den afgetreden secretaris Mr. H. P. G. Quack.

Vervoer. Op 1 Januari 1868 waren in exploitatie ruim 622 kilometers, terwijl in den loop van 1868 nog 215 kilometers werden opengesteld, zoodat op ultimo December 1868 de exploitatie liep over 837 kilometers, waarop 119 stations en 10 halten.

Het gemiddeld aantal treinen in beide richtingen per dag op het geheele net was 8,06.

Niettegenstaande de uitbreiding van het net is zoowel het aantal reizigers voor iederen kilometer vervoerd, als de opbrengst per kilometer eenigzins vooruitgegaan.

De opbrengst der vrachtgoederen heeft bedragen 39,7% van de geheele opbrengst, tegenover 39% in 1867.

Handelsaangelegenheden. Behalve de reeds gemaakte overeenkomsten met verschillende spoorwegmaatschappijen zijn nog verschillende ontwerpen van rechtstreeksche verkeeren in behandeling of ter goedkeuring aan de betrokken spoorwegadministratiën aangeboden, waardoor het rechtstreeksch verkeer van goederen met Duitschland ook in het vervolg over de staatsspoorwegen via Moerdijk—Venlo zal kunnen geschieden.

Tractie. Het aantal locomotieven bedroeg op 31 December 1867 in totaal 85 en op 31 December 1868 was dit cijfer 84, daar een der locomotieven buiten dienst was moeten worden gesteld en in Engeland geheel wordt vernieuwd.

In den loop van dit jaar zullen weder 12 locomotieven worden in dienst gesteld.

Het wagenpark bestond op 31 December 1868 uit 2066 rijtuigen en wagens, zijnde 63 meer dan op het einde van 1867 en welke alle op de fabriek Dumlust werden vervaardigd, terwijl in het loopende jaar dit getal weder met 43 zal worden vermeerderd.

De fabriek Dumlust te Utrecht werd opgeheven, daar de algemeene kosten, bij den geringen aanmaak, te zeer op de voortbrengselen dier fabriek drukten.

Weg en werken. Op de lijn Arnhem—Zutfen zijn eenige kunstwerken hersteld, welke door ongelijkmatige zakking of te groote gronddrukking, meer of minder belangrijk gescheurd waren.

De kraanbrug over het kanaal van Almelo naar Deventer moest hersteld worden, door het uitzetten der verankering.

Verschillende stations-gebouwen zijn vergroot, daar de dienst dit vorderde.

Aan de vier gevelmuren van de locomotiefloods te Nieuweschans zijn beduidende scheuren ontstaan; de rijtuigloods aldaar is evenmin vrij van scheuren.

Vele wachterswoningen op de sectie Heerenveen—Leeuwarden zijn zoodanig gescheurd, dat zij óf vernieuwd moeten worden óf wel dat daaraan belangrijke reparatiën moeten geschieden.

Het zijspoor naar de Nederlandsche katoenspinnerij te Hengelo werd in dienst gesteld; evenzoo worden verbindingssporen aangelegd met de magazijnen van den heer J. van Hoof te Tilburg en met de beetwortel-suikerfabriek te Roosendaal.

Te Roermond werd door middel van een paardenspoor eene aansluiting verkregen met de stoommeelmolen van den heer Smeets van de Winkel.

Financiëele aangelegenheden. De ontvangsten per kilometer hebben in dit jaar 4% meer bedragen dan in het jaar 1867, terwijl de uitgaven met ruim 20% zijn verminderd.

De exploitatie-kosten bedroegen 57^{847} pCt. der ontvangsten, tegen 75^{210} pCt. in 1867.

De exploitatierekening vertoont eene winst van ƒ 547,526,87^{5} tegenover een verlies van ƒ 15,723,42 gedurende 1867.

Op de winst- en verliesrekening komen o. a. voor het verlies van het jaar 1867 ad ƒ 169,437,32^{5}, een bedrag van ƒ 85,406,01^{8} voor het vernieuwingsfonds, kosten van oprichting ad ƒ 37,307,31 en verder de rente aan den Staat der Nederlanden wegens de leening van ƒ 2,500,000, en het saldo-verlies op de fabriek Dumlust.

Ten slotte toont de winst- en verliesrekening eene winst van ƒ 126,067,69 aan.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

In de op den 21 Mei j. l. gehouden vergadering werd door den secretaris het adres, hetwelk door de Maatschappij tot bevordering der bouwkunst in zake de regeling van het onderwijs van Rijkswege in de beeldende kunsten, aan den minister van binnenlandsche zaken is aangeboden, voorgelezen; tevens werd mededeeling gedaan van het begeleidend schrijven aan de leden van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, aan wien een afdruk van genoemd adres is toegezonden.

De voorzitter spoorde de leden aan alles te willen bijdragen tot bereiking van het in genoemd adres uitgedrukte verlangen.

Het jaarlijksche verslag werd voorgelezen en goedgekeurd, en besloten dit verslag, doch breedvoeriger uiteengezet, te doen drukken.

Daarna werd het bestuur verkozen, de rekening en verantwoording van den penningmeester nagezien en goedgekeurd, vervolgens werden afgevaardigden benoemd naar de te houden algemeene vergadering te Amsterdam.

De voorzitter, de heer Van der Tak, werd als zoodanig herbenoemd, doch zag zich verplicht, uithoofde der vele bemoeiingen aan zijne betrekking verbonden, voor deze onderscheiding te bedanken. De vergadering benoemde alstoen tot haren voorzitter de heer F. Dekker, die zich de benoeming liet welgevallen.

De heer A. W. van Dam stelde voor, om van wege de afdeeling een stoffelijk bewijs van ingenomenheid te geven met het voornemen van eenige kunstvrienden, om de noodige gelden bijeen te zamelen, ten einde voor de gemeente Rotterdam de nagelaten kunstverzameling van den heer D. Vis Blokhuyzen, alhier overleden, aan te koopen, welk voorstel een algemeenen bijval vond, waarna de heer Dekker het voorstel deed, om als bijdrage voor 3 aandeelen, elk van ƒ 100, deel te nemen in het renteloos voorschot tot genoemden aankoop, waartoe met algemeene stemmen besloten wordt.

Ten gevolge van het vergevorderde uur moest de behandeling van verschillende zaken tot nader worden uitgesteld en werd de vergadering gesloten.

Varia.

Cellen in het ijzer. In eene voorlezing te Liverpool over de structuur der metalen beweerde de heer Vivian, dat de glans van de breuk bij goed ijzer slechts de uitwerking is van het licht, teruggekaatst door de binnenwanden van tienduizenden kleine cellen, die door de breuk worden blootgelegd. Haar vorm in den normalen staat is die van een' bol, maar veranderd door pletten.

De lucht heeft geen' toegang tot deze cellen in haren verborgen toestand, maar als zij aan de werking van den dampkring worden blootgesteld, worden zij spoedig dof. De cellenbouw is niet toevallig, maar de natuur van het metaal en schijnt plaats te grijpen onder de vereenigde uitwerking van de warmte of afstootende kracht en van de aantrekkende kracht of kracht van samenhang, aan de stof eigen. De mechanische eigenschappen, zooals vastheid, weekheid enz. moeten voornamelijk afhangen van de volmaaktheid van het cellenstelsel, en men behoort hieraan even groot gewicht te hechten als aan den graad van chemische zuiverheid, wil men zeker zijn goed ijzer te hebben, want het is bekend, dat uit ijzersoorten van gelijke chemische zuiverheid metaal van verschillende hoedanigheid kan worden bereid door niet bij den voorgeschreven warmtegraad te werken of door te snelle afkoeling.

Opruiming van sneeuw door stoom. Een groot bezwaar bij het opruimen van sneeuw is gelegen in de kosten van wegvoeren der hoopen. De heer Treherne stelt voor, de sneeuw vloeibaar te maken door stoom en haar alzoo haren weg te doen vinden door de riolen en duikers. Hij deed eene hoeveelheid van 164 kubieke Eng. voeten verzamelen, die, in dezen opeengepakten toestand, ongeveer driemalen die hoeveelheid, onmiddellijk na den val der sneeuw, vertegenwoordigde. De afgeblazen stoom van een werktuig van 9 paardekrachten werd er ingespoten met eene drukking van slechts 20 Eng. ponden. De sneeuw smolt in 70 minuten. Daarna huurde hij voor twaalf *guineas* een stoomwerktuig van Merryweather en Zonen. De machine bestond uit een ketel voor de patent-stoombrandspuiten dezer firma en was van 40 p. kr. De ketel wordt op een paar hooge raderen gezet. Een ijzeren raam wordt aan den ketel bevestigd, waaraan een paar boomen voor een paard zijn gehecht. Het gewicht van den geheelen toestel bedraagt geene twintig Eng. centenaars. Eene of meer stoombuizen worden aan den ketel bevestigd en aan haar einde een groote koperen trechtervormige gieter (op de wijze van de tuingieters). Deze wordt in het midden van den sneeuwhoop gebracht en de stoom gaat er met eene kracht van 100 Eng. ponden drukking door. De smelting is dan zeer snel. De ketel is voorzien van een kleinen waterbak, die zijn voorraad ontvangt uit de gesmoltene sneeuw, welke er door eene inspuit- of door eene voedingspomp in wordt gebracht.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 7 Juni.

's-Hage, ten 12½ ure, aan het prov. bestuur: In het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en aanhoorigheden, behoorende tot het Koninklijk postkantoor aldaar, over 4 jaren en 7 maanden,

van af den dag der goedkeuring; 2o. het onderhoud van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en aanhoorigheden, behoorende tot het Koninklijk postkantoor te Leiden.

Leiden, ten 12 ure, op het raadhuis: het bouwen der benoodigde lokalen voor eene meisjesschool (eerste klasse) op de Boommarkt aldaar.

's-Hage, ten 2 ure, op het raadhuis: het maken van eenige vakken schoeiing.

Woensdag, 9 Junij.

Goes, ten 11 ure, door de directie der Breede Watering bewesten Yerseke, in de Prins van Oranje: het leveren en plaatsen van een rijs-dukstok, tusschen de peilraaien No 29 en 31, lang 100 ellen, breed 24 ellen en alzoo inhoudende 2400 vierk. ellen van 40 duim dikte rijsvulling; waarbij moet worden geleverd en verwerkt: 180 kub. ellen vlietgrond tot zinken, en 1800 lasten Vilvoordschen en Doorniksch steen tot zinking en bestorting.

Leeuwarden, ten 11½ ure, op het raadhuis: het leveren en stellen van meubelen in de lokalen der burger dag- en avondschool.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van marine: het afbreken van eene lichtwachterswoning, staande bij het duin, genaamd het Oosterhoofd, bij Domburg, en het bouwen van eene gelijke woning op een daartoe aan te wijzen terrein in de nabijheid.

Arnhem, ten 12½ ure, op het raadhuis: 1o. het graven en metselen van een overwelfd riool en eenige ellen overdekt kanaal en gemetselde rollaag; 2o. het verdekken van een gedeelte van het zinken dak van het gebouw Musis Sacrum en 3o. het inrigten voor passantenhuis van het voormalig bestedelingenhuis.

Dockum, ten 3 ure, in de Posthoorn: het verrigten van eenige herstellingen, met inbegrip van het gewoon onderhoud tot 1 Mei 1870, aan de tot het waterschap van Oost- en Westdongeradeel behoorende werken, als: a de Zeesluis c. a. te Ezumazijl onder Anjum; b de valbrug onder Anjum en Oostrum, den schutdam onder Wetzens en de bruggen onder Anjum en Wetzens.

Spanbroek, (bij Hoorn), ten 12 ure, in de Blaauwe Druif: het bouwen van eene pastorie met bijlevering van alle grondstoffen.

Donderdag, 10 Junij.

Deventer, ten 11 ure, op het raadhuis: 1o. eenige herstellingen aan de gebouwen op de erven der gemeente; 2o. eenige verfwerken aan die gebouwen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: de uitvoering van verschillende werken op de rijks stapelplaatsen te Dubbeldam en het onderhouden van die stapelplaatsen gedurende 3 jaren.

Alkmaar, ten 12 ure, in de Herberg van J. Wonder: 1o. het gewoon jaarlijksch onderhoud van de Geestmerambachts-Westfriesche dijken; 2o. het repareren en teeren, benevens het gewoon jaarlijksch onderhoud van hekken, bruggen, schotdeuren, valschotten, enz.

Heikenszand, ten 2 ure: door het R. C. paroch. kerkbestuur van den H. Blasius, in het gemeentehuis: het restaureren en gedeeltelijk vernieuwen van de pastorie aldaar.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het provinciaal bestuur: de uitvoering van eenige baggerwerken in het Noorder Spaarne.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning [?] en van eene woning voor den onderwijzer, bij het huis van verbetering voor jongens te Alkmaar.

Vrijdag, 11 Junij.

Zuidwolde, ten 11 ure, op het gemeentehuis: het bouwen van een gemeentehuis te Zuidwolde.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van eene nieuwe krib en het verlengen van drie bestaande kribben op den regter oever van de rivier den Boven-Rijn, aan het Spijk, prov. Gelderland.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van 15 dwarskribben aan den regter- en linker Maasoever, onder de gemeenten Alphen en Oijen, behoorende tot de werken ter verbetering van de Maas.

Leeuwarden, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: het vernieuwen eener beschoeiing bij de mudsluis de Nieuwezijlen onder Engwierum.

Maandag, 14 Junij.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het provinciaal gouvernement aldaar.

't Loo, (bij Apeldoorn), ten 1 ure, door den rentmeester van het Kroon-domein: het doen van eenige herstellingen aan de boerderijen Hulleraansgoed [?], Assel en Uddelermeer.

Wolvega, bij Sickenga: het bouwen van een heerenhuis te Wolvega.

Dinsdag, 15 Junij.

Etten, (Noord-Braband), ten 11 ure, door het heemraadschap van de Mark en Dintel, bij J. Haels, in de Vrachtkar: 1o. het verrigten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de beedijkingswerken van de rivier de Mark en Dintel; 2o. het wegnemen door middel van uitbaggering van onderscheidene verzandingen of ondiepten in gemelde rivier; en 3o. het zagen of schoonmaken derzelve; ter lengte van ruim 28,080 meters.

Willemstad, ten 11 ure, in het wachthuis bij de Waterpoort: het maken van een zinken dak op het verdedigbaar gebouw, in de Redoute aan de Benedensluis nabij Willemstad.

Maandag, 28 Junij.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, op het raadhuis: het maken eener nieuwe ijzeren draaibrug over de binnenhaven.

Donderdag, 1 Julij.

's-Hage, ten 12 ure, ten dienste der staatsspoorwegen door en aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gebouw tot koperslagerij, metaalgieterij, enz. en van eenige andere inrigtingen te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Edam, 19 Mei: het amoveeren van de bestaande- en het bouwen van eene nieuwe pastorij voor de R. C. gemeente te Edam; aangenomen door J. Op 't Land, te Edam, voor ƒ 5449.

Arnhem, 21 Mei: het onder vorig profil opmaken van een gedeelte van het pak- en beslagwerk aan den IJselmond te Westervoort; aangenomen door T. Kempers, te Wehl, voor ƒ 3600.

Amsterdam, 24 Mei: 1o. het maken van 102 stuks openbare urinoirs; H. Rietsnijder, aldaar, ƒ 6051; 2o. het maken van eene vaste brug met ijzeren brugleggers en houten dek met zinkbekleeding, over de Nieuwe Haarlemmer-schutsluis; denzelfde, ƒ 3900; 3o. het verbreeden en verlagen van den steenen Wolfberg No. 215; H. Rietsnijder en de Zwaan en Koper, ieder ƒ 5400; 4o. het vernieuwen van de vaste houten brug, No. 324; G. Duijs, ƒ 3123; allen aldaar.

Dordrecht, 24 Mei: 1o. het verrigten van eenige herstellingen aan en het uittrekken van oude en het leveren en inheien van nieuwe meerpalen en duc-d'albes in de havens; L. J. van den Steenhoven, aldaar, ƒ 1800; 2o. het verwen van den molen in den stadspolder; A. Schouten, te Dubbeldam, ƒ 98.70.

's-Hage, 24 Mei: het maken en leveren van 15 ijzeren pompen; Harmens en Penning, te Harlingen, ƒ 1944; de IJzergieterij de Prins van Oranje, te 's Hage, ƒ 1766, en ƒ 1864, H. Huts, idem, ƒ 1515; D. A. Schretlen en Co., te Leiden, ƒ 1467.75.

Maastricht, 24 Mei: het bouwen eener nieuwe sluiswachterswoning bij de Hoofdsluis der Zuidwillemsvaart te Maastricht; A. Vieken, te Maastricht, ƒ 3724.

Olburgen, 25 Mei: het bouwen van eene nieuwe kerk met toren; de timmer-, lood- en leidekkerswerken zijn gegund aan J. R. Gerritsen, te Dieren, ƒ 5783; het arbeidsloon van het metselwerk gegund aan G. J. Kerkhof, te Deventer, ƒ 2410.

Kudelstaart, 25 Mei: het bouwen eener nieuwe kerk en toren, F. Hakkeling, te Naarden, ƒ 36,650; C. van Vliet Jz., te Uithoorn, ƒ 36,000; P. Haanebery [?], te Krommenie, ƒ 34,990; Tinner [?] en Furstner, te Amsterdam, ƒ 34,978; J. van Beek, te Lisse, ƒ 34,340; G. Biezaart, te Aarlanderveen, ƒ 33,000; Ruiter, te Heer Hugowaard, ƒ 33,000; P. J. Brugmans, te Alkmaar, ƒ 32,832; J. Ruigers, te Aarlanderveen, ƒ 32,373.

Onderdendam, 26 Mei: 1o. het doen van herstellingen aan de Wetsingerzijl: J. J. Timmer, te Obergum, ƒ 1326; 2o. idem aan de Schouwerzijl: J. Lubsen, te Zuidwolde, ƒ 1100; 3o. idem aan het Verlaat te Rollen, en te Oosterdijkshorn: K. Modderman, te Garnerwolde, ƒ 469; 4o. het opgraven van de Uithuizer Opvaart, lang 56' ellen: R. Modderman, te Warfhuizen, ƒ 1260.

Haarlem, 27 Mei: het vergrooten en verbeteren van de haven op het eiland Marken; aangenomen door B. Boekenkamp, te Wieringen, voor ƒ 19,900.

Leeuwarden, 28 Mei: 1o. de verbetering van het stroomkanaal de Zwemmer, in de gem. Kollumerland en Nieuwkruisland: T. H. Leen, te Westeremeer, ƒ 41,000; 2o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den prov. Lindedijk, de daarin gelegen sluis en bijbehoorende sluiswachterswoning, met het gewoon onderhoud over 1869/70. J. D. Dijkstra, te Wolvega, ƒ 1300.

's-Hage, 28 Mei: de aanleg eener nieuwe telegraaflijn in asphaltbuizen onder den grond en het verleggen van een gedeelte der tegraaflijnen te Groningen; P. H. Dopheide, te Groningen, ƒ 3848; C. Bossana, te Arnhem, ƒ 2964; R. R. Dijkstra, te Joure, ƒ 2697; W. Kampschreur Tz., te Amersfoort, ƒ 2662; J. H. Keizer, te Leeuwarden, ƒ 2488; P. v. Essen, te Heutrijk en Polanen, ƒ 2455; M. Zonding te Rotterdam, ƒ 2227.

Utrecht, 29 Mei: 1o. het leggen van vier kribben aan den rechter Neder-Rijnoever beneden den uiterwaard genaamd de Hoodzeel. Minste inschrijver A. van de Wetering Az., te Woudrichem, voor ƒ 32,800; 2o. het graven van 525 strekkende meter kanaal door dien uiterwaard. Aangenomen door W. Derks, te Escharen, voor ƒ 12640.

Ouderkerk a/d **Amstel**, 29 Mei: het bouwen van eene boerderij, enz., in den Ronde Hoeper Polder. Aannemers de heeren Gebr. Schilder, te Amsterdam, voor de som van ƒ 13,589.

Maastricht, 31 Mei: 1o. het verbeteren van de toegang tot het veer te Elsloo; 2o. de uitvoering van werken aan de rivier de Maas in de gemeenten Elsloo, Urmond, Geerenbicht en Roosteren, in 5 perceelen, voor gemeenschappelijke rekening van Nederland en België, ingevolge art. 9 van het tractaat van 12 Mei 1863. Laagste inschrijver voor het eerste werk was de heer T. Prion, te Luik, voor ƒ 8600; voor het eerste perceel van het tweede werk, de heer de Vries, voor ƒ 27,372, voor de beide volgende perceelen de heer T. Prion, te Luik, voor ƒ 12,280, terwijl de perceelen 4 en 5 door den heer Smeets, te Roermond, voor ƒ 15,150, zijn aangenomen.

TE KOOP:

Twee Gas-exhausters met Stoommachines,

de ééne werkende ± 12000 K. E. V. (350 k. meter) per uur;

de andere ± 8000 K. E. V. (250 k. meter) per uur.

Zij zijn in goeden toestand en zijn alleen wegens vergrooting buiten werking gesteld.

Te bevragen aan de Nieuwe Rotterdamsche Gasfabriek te Kralingen bij Rotterdam, en aldaar te zien iederen werkdag van 10—2 uur.

Aanbesteding.

Op Maandag den zevenden Junij 1869, des middags te *twaalf* uren, zal door Burgemeester en Wethouders der gemeente *Leyden*, in tegenwoordigheid der Commissie van Fabricage, op het Raadhuis AANBESTEED worden:

Het bouwen der benoodigde lokalen voor eene Meisjesschool (eerste klasse) op de Boommarkt aldaar.

De Teekeningen liggen ter inzage en overneming aan de Stads-timmerwerf, op elken werkdag de besteding voorafgaande, van 's morgens te 10 uren tot 's namiddags te 4 uren, alwaar de bestekken verkrijgbaar zijn gesteld, ad *vijftig cents.*

De aanbesteding geschiedt bij enkele inschrijving, op gezegeld papier, onderteekend door de gegadigden en hunne borgen, te bezorgen aan de Secretarie der gemeente (financiële afdeeling), tot op den dag der aanbesteding, 's voormiddags van 10 tot 12 uren.

Verlangde ophelderingen enz. zullen bij den Gemeente-architect te bekomen zijn.

ZEGT HET VOORT.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbalas, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandahs** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gastoestellen in alle soorten.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)

van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,

voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

Advertentiën.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BERGEN OP ZOOM zullen op Maandag den 28 Junij 1869, 's middags ten twaalf ure, ten Raadhuize, aanbesteden:

Het maken eener nieuwe IJZEREN DRAAIBRUG over de Binnenhaven.

Het Bestek ligt ter lezing ter Gemeente-Secretarie van Dingsdag den 15 Junij af, en is alsdan verkrijgbaar aldaar, op franco aanvrage, tegen betaling van 30 Cents. Aanwijzing in loco geschiedt op Donderdag den 24sten daaraanvolgende, des voormiddags ten elf ure.

ZEGT HET VOORT.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 30 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 24. — 12 Juni 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel en een 3e.

DE OPMERKER



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

Voor mejufvrouw de wed. G. J. Plom is in dank het navolgende ontvangen:

Van V.	te E.	ƒ 2.50
» H. W. D. R.	» A.	» 2.50
» E. V.	» H.	» 10.—
» N.	» A.	» 1.—
» Mej. S.	» R.	» 3.50
» Mej. R.	» H.	» 3.50
» H.	» A.	» 5.00
gezamenlijk bedrag der opgaven, voorkomende in de couranten van 29 Mei en 5 Juni j. l.		» 45.47
	Totaal	ƒ 73.47

Van deze som is voorloopig een bedrag van ƒ 60.— aan de belanghebbende overgemaakt.

Wij hopen dat alsnog velen iets voor dit doel willen bijdragen, waarvan wij in het volgende nommer melding zullen maken.

De Redactie.

Arnhem, 11 Juni 1869.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Op de Hudsonbaan, in Amerika, zijn voor korten tijd proeven genomen met houten wielen voor de salonwagens. Deze wielen zijn van goed rijp olmhout gemaakt en hebben het voordeel van buitengewoon duurzaam en veerkrachtig te zijn. Zij zijn kostbaarder dan de gewone ijzeren wielen, doch duren ook acht malen zoolang, want terwijl een ijzer rad gemiddeld 50.000 uren gaans kan loopen, voordat het moet verwisseld worden, kan een houten rad het 400.000 uren uithouden.

De houten wielen loopen bovendien minder uit dan de ijzeren en de wagens hebben een veel zachteren gang.

— Volgens den Duitschen scheikundige Landsberg zijn meer dan 90 per cent der stralen van de meeste kunstlichten warmtestralen en als zoodanig niet lichtgevend. Het zonnelicht bevat slechts 50% warmtestralen. Hij schrijft de onaangename, pijnlijke uitwerking van kunstmatig licht op de oogen aan deze groote hoeveelheid warmtestralen toe. Als men de stralen van kunstlicht door aluin of mika (Moskovisch glas) doet gaan, worden de warmtestralen onderschept en het licht aangenamer en minder schadelijk voor de oogen gemaakt.

— In eene der jongste zittingen van het *Franklin Institute* werd eene nieuwe wijze van palen in te drijven beschreven. De spankracht van buskruitdamp wordt in de plaats van stoomkracht gesteld tot het bewegen van het heiblok. Eene lading kruit wordt gebezigd, om het blok in de hoogte te brengen en eene andere lading werpt het met grooter kracht naar beneden dan het zou verkrijgen door vrijen val. Gewone gewoerladingen worden gezegd toereikende te zijn, om met een blok van vierhonderd Engelsche ponden op deze wijze te werken, en de slagen volgen elkander sneller op dan volgens de oude manier.

— De Britsche Minister van Koophandel Bright heeft in het Lagerhuis medegedeeld, dat er veranderingen in de inrichting van *Trinity House* worden overwogen, en dat de volksvertegenwoordiging spoedig zal te beslissen hebben of niet al de kust- en havenlichten van Engeland, Schotland en Ierland onder het toezicht van één persoon behooren te worden gesteld, ondergeschikt aan het ministerie van koophandel.

— De onderzeesche telegraafkabel tusschen Denemarken en Liebau (Rusland) werd op den 5den Mei met goed gevolg gelegd door den heer W. T. Henley, uit Noord-Woolwich. De geheele lengte is ongeveer driehonderd Engelsche zeemijlen in twee secties, de eene van het eiland Moen naar Bornholm, de andere naar Liebau. De eerste werd in December van het vorige jaar gelegd, maar het weder belette de stoomboot La Plata, die beide secties aanboord had, zelfs te beproeven de andere te leggen vóór de lente. Een andere kabel volgens hetzelfde stelsel, die gelegd zal worden tusschen Noorwegen en Schotland, is zijne voltooiing in de fabriek van den heer Henley nabij en zou in de maand Mei worden gelegd, als het weder het toelaat.

— Volgens het verslag van den *Registrar-General* neemt het getal ongelukken in de straten van Londen in groote mate en snel toe en overtreft reeds verre het getal ernstige ongevallen op al de spoorwegen in het Vereenigd Koninkrijk.

Verscheidene middelen zijn reeds voorgesteld geworden, om de veiligheid te bevorderen van voetgangers, wien deze ongelukken overkomen — in het afgeloopen jaar meer dan tweehonderd doodelijke gevallen — door voertuigen in de straten. De politie heeft reeds veel gedaan, en de seinen te Westminster kunnen ook eenigen dienst doen, maar het blijft dringend noodzakelijk de voetgangers beter te beschermen bij kruisingen van straten. Wij zijn daarom blijde te vernemen, dat de *Corporation of the City* van Londen een ontwerp van den heer Thomas Ivison voor stalen bruggen bij ontmoetingen van straten in overweging neemt, over welk ontwerp enkele ingenieurs en bouwkundigen allergunstigste oordeelvellingen hebben uitgebracht, zoowel wat de sterkte van den bouw als de schoonheid van het geheel betreft. Van straatbruggen, die niet te steil zijn, zal zeker veel gebruik worden gemaakt door bejaarde, gebrekkigen en angstvallige personen, en dikwijls door lieden van beiderlei geslacht en van allerlei leeftijd en stand, die zich gelukkig zullen rekenen te ontsnappen aan de gevaren, waaraan zij blootstaan — zelfs onder de bescherming van de politie — bij het overgaan van punten als Mansion-house, King-street, Cheapside en honderd dergelijke drukke buurten.

— Het schijnt, dat de bewoners van het Hemelsche Rijk niet zoo gunstig gestemd zijn voor spoorwegen en dergelijke voortbrengselen van de Westersche beschaving als wij vóór eenige weken mochten onderstellen. Althans in een brief van Sir Rutherford Alcock (? Britsch gezant te Peking) aan den Britschen Consul te Shanghai omtrent den aanleg van spoorbanen en telegrafen wordt beweerd, dat, niettegenstaande de beloften, door het gezantschap van Burlingame aan Europa en Amerika gedaan, de Chineesche Regeering geene zucht tot beschaving volgens Westersche denkbeelden en begeerten toont, maar integendeel slechts onder drang en dwang zal zwichten voor de volvoering van dergelijke ontwerpen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit van 4 Mei 1869, no. 11, is goedgekeurd de gewijzigde acte van oprichting van de naamlooze vennootschap »Nederlandsche Stoomdrukkerij", te vestigen te Amsterdam.

— Men bericht de volgende benoemingen bij den staatsspoorweg: F. de Brouwer van Hogendorp, lid van den Raad van commissarissen en voorzitter van de raadplegende commissie; H. P. van Heukelom, adviseur; W. Testas, secretaris; J. G. W. Fijnje, hoofd-ingenieur, tijdelijk belast met het beheer over weg en werken en chef van het mouvement; J. W. Stous Sloot, hoofd-ingenieur, werktuigkundige en chef van de tractie.

— De aanmerkingen op het adres van den Raad van bestuur der Polytechnische school te Delft aan den minister van Binnenlandsche zaken, die in het nommer van 5 dezer onder de berichten uit 's-Gravenhage werden medegedeeld, ondervinden tegenspraak.

De hoogleeraar D. Grothe wijst ons op eene daarin voorkomende onjuistheid en ook van eene andere geachte zijde worden wij daarop opmerkzaam gemaakt; wij vermeenen onze lezers met een en ander in kennis te moeten stellen, daar wrijving van gedachten niet anders dan bevorderlijk kan zijn om de waarheid aan het licht te brengen en eene bepaalde overtuiging te vestigen.

De brief van den hoogleeraar luidt als volgt:

„In het vorige nommer van dit weekblad wordt op pag. 100 over het adres van den Raad van Bestuur der Polytechnische school te Delft aan Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken, aangaande de verplaatsing van het onderwijs in de bouwkunde naar de academie van beeldende kunsten, eene critiek geleverd, die ik, wat een enkel punt betreft, wensch te rectificeeren.

„Vooraf moet ik opmerken, dat mij de zaak direct niets aangaat, dat ik niet partij ben, noch vóór noch tegen, dat ik mij ook niet bevoegd acht over deze zaak in haar geheel een oordeel te vellen. In het aangehaalde stuk nu komt eene

onjuistheid van het hoogste gewicht voor. Er staat op pag. 101: »Berlijn heeft zijne afzonderlijke *bauakademie*, Parijs zijne école centrale de l'architecture, beide in verband met de beeldhouw- en schilderkunsten, en zoo werkende, dat de leerling daar wordt gevormd als man van verstand *en van gevoel of van wetenschap en kunst.*"

»In hoever te Parijs de inrichtingen voor de opleiding der architecten en der schilders en beeldhouwers aan elkander verbonden zijn, is mij niet bekend, daarover heb ik geen oordeel; maar Berlijn is mij van naderbij bekend, ik heb er vele jaren gewoond en weet wat er op dit veld omgaat. Berlijn heeft eene academie voor beeldende kunsten, geheel en al afgescheiden van de zoogenoemde Bauakademie; beide zijn inrichtingen onder verschillende directie, ook in verschillende gebouwen, het eene »Unter den Linden" naast de Universiteit, het andere tegenover het kasteel aam Werderschen Markt. De vakken van onderwijs mogen in enkele gevallen denzelfden naam hebben, zij zijn desniettemin verschillend, evenals de leermethode en de docenten; zoo leert men bijv. op de zoogenoemde »Malerakademie" de perspectief naar regelen zonder eenige wiskunstigen grondslag, daarentegen is hetzelfde onderwijs aan de Bauakademie in een nauw verband met de beschrijvende meetkunde. De leerlingen van de laatste inrichting hebben hun tijd zoodanig bezet, dat hun de gelegenheid ontbreekt de schilderacademie te bezoeken; zij zullen daar ook nooit komen dan alleen bij eene tentoonstelling van kunstwerken.

„Zoo is het te Berlijn, zoolang als mij heugt, zeker sedert het jaar 1833, toen ik zelf in de gelegenheid was de leerlingen der Bauakademie (»Bauschule" noemde men ze destijds) in enkele vakken te onderrichten. Ik ben er zeker van, dat als men te Berlijn eene vereeniging van genoemde beide scholen trachtte tot stand te brengen, vooral de architecten daartegen ten sterkste zouden protesteeren. Of in het tijdvak van 30 tot 40 jaren de Bauakademie te Berlijn geene bekwame architecten heeft voortgebracht, die zoowel de kunst in den hoogsten zin van het woord als de techniek meester zijn, laat ik aan het oordeel der mannen van het vak over, en in zoover hun de daartoe noodige gegevens ontbreken mochten, dan zouden zij die te Berlijn en in de meeste groote steden van Pruisen zich lichtelijk kunnen verschaffen.

Delft, 6 Juni 1869. D. Grothe.

De tweede terechtwijzing behandelt dezelfde zaak en is van den volgenden inhoud:

»De uit 's-Gravenhage medegedeelde, in *De Opmerker* van 3 dezer opgenomen beschouwingen omtrent het adres door den Raad van Bestuur der Polytechnische school tot den Minister van Binnenlandsche Zaken gericht, getuigen van zoo groote onbekendheid met en anders miskenning van den geest van het in het nabij gelegen Delft gegeven onderwijs, dat eene geheel onjuiste voorstelling van den toestand van het Bouwkundig en Polytechnisch onderwijs in het buitenland daarbij niet bevreemden kan.

»Tot inlichting van den op een dwaalspoor gebrachten lezer strekke, dat juist, onder de ter wederlegging van den Raad bijgebrachte voorbeelden, Weenen en Munchen zoo sterk mogelijk voor 's Raads bewering pleiten.

»Na een langdurig bestaan, op grond van zijne ondervinding en nauwgezette overweging, ontving de school te Weenen in 1865, die te Munchen in 1868, eene geheel nieuwe organisatie.

»In Oostenrijk en in Beieren was men het eens — aan de Polytechnische school viel de opleiding van den architect als taak ten deel.

»Veilig mag men aannemen, dat de Raad van Bestuur — ook waar hij spreekt van *eene groote schrede achterwaarts* — zijne woorden wel driemaal overdacht heeft."

De Redactie wacht de verdediging van den eersten berichtgever af en behoudt zich voor de opleiding van den architect nader te bespreken.

— Het verslag van de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, op 10 en 11 dezer gehouden, kan eerst in het volgende nommer worden opgenomen.

Rotterdam. Op 23 Mei ll. is alhier gepasseerd de akte van oprichting der Noord-Brabantsch-Duitsche Spoorweg-Maatschappij, ten doel hebbende den aanleg en de exploitatie van den spoorweg, van Boxtel over Gennep en Goch naar Wesel, om aan te sluiten aan de Hamburger baan van den Cöln-Mindener spoorweg, met een zijtak van Gennep naar Cleve, — zijnde voor dezen spoorweg de concessie verleend aan den heer W. H. van Meukeren alhier.

Met het maken der definitieve plannen is op Pruisisch grondgebied een aanvang gemaakt, terwijl men zich voorstelt reeds in de eerste dagen van September een aanvang te maken met den bouw dezer lijn.

Assen. De rails voor den spoorweg van Meppel naar Groningen zijn gelegd van Groningen tot nagenoeg aan het Oranjekanaal en er is reeds een proefrid gedaan van Groningen naar hier en over eenige weken denkt men de rails tot Beilen te hebben gelegd.

INGEZONDEN.

OVER RIOLEERING IN VERBAND MET DE EISCHEN DES TIJDS.

Reeds na het lezen van een artikel over de rioleering der steden, voorkomende in n°s. 36 en 38 van den vorigen jaargang van *De Opmerker*, had ik het voornemen gehad, om mijne denkbeelden te uiten over de absolute wijze, waarop de rioolquaestie door sommigen wordt opgevat, door haar alleen ter behandeling aan ingenieurs en architecten over te willen laten, met terzijdestelling van alle hygienische en economische belangen. Nu echter de heer Hubrecht in het nommer van 1^e Mei j.l. een stuk over rioleering heeft geplaatst, waarin voor een deel dezelfde geest doorstraalt, wensch ik mijn voornemen ten uitvoer te brengen.

De schrijver van het eerste stuk zegt ergens: »volgens onze bescheiden meening is in het algemeen een rioolstelsel niets anders dan een goed gelegd, op elkander vloeiend buizennet, dat het vuil uit eene gemeente *wegvoert*," en een weinig verder: »uit een bouwkundig, evenals uit een administratief oogpunt meenen wij ons met de waarde voor den landbouw minder te moeten inlaten," terwijl de gezondheidstoestand geacht wordt reeds gebaat te zijn door den enkelen *wegvoer*, hierboven als doel van het rioolstelsel gesteld.

In deze zinsnede ligt het geheele beginsel opgesloten, dat ook ten grondslag van het ontwerp voor het Londensche rioolstelsel heeft gediend; daar waren het ook enkel vragen van verval en snelheid, van weg te voeren volumen in zekeren tijd, en van de afmetingen der benoodigde afvoermiddelen; de vraag of door den aanleg dezer werken de openbare gezondheidstoestand in gevaar kon worden gebracht, werd geheel buiten aanmerking gelaten, niettegenstaande men de nadeelen ondervonden had van de vroegere inrichtingen, die tot den aanleg van het nieuwe stelsel hadden aanleiding gegeven; ook het bewustzijn, dat er eene aanzienlijke waarde aan meststoffen werd prijsgegeven (men dacht toen nog niet aan bevloeiing) bracht den wensch niet te weeg om ze op eene of andere wijze te behouden.

Thans, nu men niet alleen met betrekking tot den gezondheidstoestand de slechte gevolgen ondervindt, maar zelfs bespeurt, dat men er niet in geslaagd is de stoffen volkomen weg te voeren, maar slechts te verplaatsen, wendt men zich weder tot de ontwerpen, om middelen tot voorziening te beramen.

Deze onderscheiden zich voornamelijk door hunne kostbaarheid; ten einde de nadeelige werking der gassen te beletten, die zich thans uit de riolen ontwikkelen, in straten en huizen, op de hoogste punten, waar vroeger een veel gunstiger gezondheidstoestand heerschte, stelt Bazalgettei voor ze in 230 fornuizen met hooge schoorsteenen te verbranden; deze zullen eene uitgaaf vorderen van ƒ 5.520.000 en jaarlijks aan brandstof ƒ 2.400.000 kosten. Om verder van dit rioolvuil bevrijd te worden, waardoor reeds op het eerst aangenomen punt van uitvloeiing banken in de Theems zijn gevormd, die de scheepvaart belemmerden, zal men de stoffen door eene buisleiding tot bevruchting, door bevloeiing van landerijen wegvoeren, waartoe de gelegenheid, wegens den stank, die zich daarbij ontwikkelt, op grooten afstand van bebouwde streken, in dit geval op 112 kilometers, moet gezocht worden, terwijl in tijden, dat de landerijen geene behoefte aan bevloeiing hebben, de uitstrooming op dorre zandvlakten zal plaats hebben; een middel, dat bij den afzonderlijken afvoer van fecale stoffen, waarbij men in den voortdurenden aanvoer uit de steden een groot bezwaar heeft gezien, ook zou kunnen worden toegepast.

Het eenige middel dat den gezamenlijken afvoer-van-alle-vuil-mannen, na al hun spoelen en stroomen overblijft, is dus hetgeen door de voorstanders van den afzonderlijken afvoer der fecale stoffen reeds werd voorgesteld: desinfectie door vermenging in de aarde, terwijl de eerste bovendien nog zorgen moeten voor een behoorlijken afvoer van het overtollige water dat, wat men ook moge beweren, lang niet vrij is van organische stoffen.

Ten einde het betrekkelijk voordeel eener zoodanige bewerking na te gaan, is het voldoende op te merken, dat voor de bevloeiing der landerijen eene jaarlijksche hoeveelheid per bunder gevorderd wordt van 20000 kub. el, de uitwerpselen bevattende van 500 personen en ander vuilnis, tot op 110 kan per persoon en per dag met water verdund, terwijl de hoeveelheid stikstofhoudende bestanddeelen, die volgens Staring tot bemesting van een bunder gronds gevorderd worden, aanwezig zijn in de versche excreta van slechts 10 personen.

Het gewicht der aan te voeren meststoffen bedraagt in het eerste geval minstens 20,000,000 kilogr.; in het tweede slechts 280.

Wanneer men nu dit rioolvuil, waarvan de kostbaarste bestanddeelen door ontbinding in de riolen, bevorderd door vermenging met water, zijn verloren gegaan, nog zoodanige waarde toekent, om het met voordeel te kunnen gebruiken, welke grootere voordeelen zullen er dan niet genoten worden bij het gebruik der versche fecale stoffen voordat er iets van hunne waarde is verloren gegaan.

Wanneer men nu die stoffen verzamelt voordat de ontbinding eenigen voortgang heeft gemaakt, dan belet men te gelijk de schadelijke gasontwikkelingen, die de openbare gezondheidstoestand in gevaar brengen, en men verschaft aan den landbouw eene meststof, die de grootste waarde bezit, omdat in haar gebruik aan de aarde de bestanddeelen teruggegeven worden, die er in het voedsel aan zijn ontnomen, waardoor uitputting van den akker wordt voorkomen.

Op deze beginselen berust het dubbele rioolstelsel.

Wat er in het algemeen omtrent het gebrek aan waarde van rioolstoffen wordt aangevoerd, is waar, voor zooverre het betrekking heeft op den inhoud van beerputten en rioolkolken in den toestand, waarin wij het tot nog toe alleen kennen. De ongunstige uitslag van alle proefnemingen tot vermenging of bereiding daarvan genomen, nadat de kostbaarste bestanddeelen reeds zijn ontvlucht, leveren een duidelijk bewijs, dat men op het rechte tijdstip het rechte middel nog niet heeft toegepast, om het volle genot te kunnen trekken van de waarde, die men weet, dat zij in verschen onvermengden toestand bezitten en hetgeen bestaat in de dagelijksche verwijdering der stoffen onmiddellijk na hunne vorming en hunne vermenging met aarde in den akker.

Een dubbel rioolstelsel met afzonderlijken afvoer der fecale stoffen is dus het eenige middel, waardoor men voldoet aan alle natuurlijke eischen, die in verband met den afvoer van alle vuilnis ten behoeve van de openbare gezondheid, den landbouw en de schatkist kunnen worden gesteld.

Waarom men hier niet toe overgaat, is geen raadsel.

Men verlangt te veel van het stelsel, om in bestaande gebrekkige toestanden op eenmaal verbetering te brengen.

Men denkt af te stuiten op de tegenwerking en den onwil der ingezetenen bij den aanleg der toestellen en bij het doen in acht nemen der in verband met de toepassing van dit stelsel noodige maatregelen van huiselijke politie. Men is nog te weinig overtuigd van de deugdelijkheid van het stelsel, om krachtige maatregelen te nemen, waartoe bij gemeentebesturen de wettige bevoegdheid bestaat, ten einde dien tegenstand te overwinnen. Men stelt zich de bezwaren tegen den aanleg der toestellen alleen voor met betrekking tot de oude, dicht- en onregelmatig gebouwde gedeelten der steden, waar de toepassing toch niet dan in een uiterst geval zou behooren plaats te hebben, maar waarvan het tijdstip telkens wordt verschoven, omdat men verzuimt gebruik te maken van de gelegenheid, om ondervinding op te doen door den aanleg in nieuwe in aanbouw zijnde gedeelten, waar de elders bestaande bezwaren niet van kracht zijn; men gaat voort ook aldaar de bestaande gebrekkige toestand, waarvan men de nadeelen ondervindt, uit te breiden en te bestendigen, in plaats van ze te bestrijden, maar waarvoor men zich laat afschrikken door vrees voor bezwaren door technici geopperd, die met *locale kennis* gewapend, zich uitsluitend het recht toekennen eene uitspraak te doen, terwijl den raad van meer verlichte mannen ten gunste eener toepassing wordt in den wind geslagen.

Er bestaan in enkele steden van ons vaderland goede rioolstelsels, maar waarbij de fecale stoffen niet in de riolen worden toegelaten; hunne wijze van bewaring, meestal in beerputten, vindt hare oorzaak in de waarde, die de stoffen, zelfs in den vergevorderden staat van ontbinding, waarin zij verkeeren en vermengd met andere bestanddeelen, voor den landbouw hebben, in streken, waar gebrek aan mest bestaat; wat er voor betaald wordt is uiterst gering. Alleen in Groningen wordt de afvoer van fecale stoffen met voordeel gedreven, dewijl men ze spoedig na de vorming verwerkt; de wijze, waarop dit geschiedt, is echter voor verbetering vatbaar.

Londen is tot nog toe de eenige groote stad, waar een volledig spoelstelsel is uitgevoerd, volledig voor zooverre het overeenkomt met de denkbeelden van de meeste ingenieurs omtrent deze zaak, maar hoogst onvolledig en gebrekkig in zooverre het beantwoordt aan de eischen, die men thans, ten gevolge van meerdere kennis en beschaving, het recht heeft te stellen.

Hoe men het ter navolging kan aanbevelen, is onverklaarbaar.

Het practische Engeland heeft in dit geval bewezen niet zeer practisch te zijn geweest, daar het voorgestelde doel nog niet is bereikt, en men bij de toepassing der maatregelen, die thans genomen zullen worden, om de moeielijkheden te overwinnen, die men ondervonden heeft, maar waarop men niet gerekend had, geen grooter kans van welslagen bestaat dan men bij den aanleg van het thans uitgevoerde stelsel had.

Het zal te bezien staan of de bevloeiingmethode aan de verwachting zal beantwoorden; tot nog toe heeft onder anderen te Croydon het product in niets anders bestaan dan zaaigras, terwijl door Liebig het bevruchten der *Maplin Sands*, door bevloeiing met het Londensche rioolvuil, als onzinnig is afgekeurd. In Glasgow, waar de heeren Bateman en Bazolgette tot den aanleg van een kolossaal spoelstelsel met bevloeiing hebben geadviseerd, dat ƒ 1.500,000 zoude kosten en in 6 jaren tijds voltooid zijn, heeft men na rijpe overdenking van de uitvoering afgezien.

Het zal er misschien toe leiden, dat men langzamerhand, van achteren beginnende, tot betere begrippen zal komen en van een verschillend hoofdbeginsel uitgaan, nu de voorstanders van het spoelstelsel reeds nolens volens eenige hoofdtrekken van het stelsel van afzonderlijke verzameling der fecale stoffen tot de hunne maken.

Almelo, 12 Mei 1869.

B. Maas Geesteranus.

VICTORIA- HÔTEL TE ROTTERDAM.

Zaterdag 22 Mei opende de heer J. C. Tijssen een nieuw gebouwd »Hôtel" van den eersten rang.

Ik was in de gelegenheid dit gebouw, hetwelk door en voor rekening der heeren architecten en timmerlieden A. Van der Pot en Zoon alhier gesticht werd, te bezoeken. Door de beschouwing er van, was de indruk, met betrekking tot de zamenstelling, indeeling en meubileering, zoo gunstig, dat ik mij niet weêrhouden kon eene korte beschrijving er van te geven en die aan u, mijnheer de Redacteur, op te zenden in de hoop, dat gij ze waardig mocht keuren tot opname in de kolommen van uw weekblad »*De Opmerker*".

De grondvorm van het gebouw is een rechthoekig trapesium, waarvan de basis is 11 el, de lange zijde 19.50 el en de korte ongeveer 15 el. Ofschoon die vorm veel moeielijkheid oplevert voor eene doelmatige indeeling, moet ik al dadelijk tot eer van de ontwerpers en uitvoerders van het plan zeggen, dat zij in de overwinning daarvan gunstig geslaagd zijn, want al de vertrekken zijn zoodanig gerangschikt, dat zij vierkant zijn, of den vorm van andere regelmatige veelhoeken hebben verkregen. Hiertoe heeft echter veel ten gunste bijgedragen, dat het gebouw aan drie zijden door den openbaren weg begrensd is.

De hoofdfaçade staat aan het Willemsplein, en de daaraan gelegen vertrekken bieden over Maas, Boompjes en Leuvehaven een afwisselend aspect, dat inderdaad fraai mag worden genoemd.

In Hollandschen baksteen is het gebouw opgetrokken en de drie gevelmuren langs de straten zijn met eene laag Portland cement overtrokken, waarnaa de kleur van Bentheimer steen is gegeven. Hoewel wij met het gebruik van dit fabrikaat voor nieuwe gebouwen, vooral in eene stad, niet bijzonder ingenomen zijn, pleiten voor dit geval, twee voorname redenen, die wellicht ons, evenzeer als de ontwerpers, tot de aanwending er van zouden geleid hebben, en wel eerstens, omdat het gebouw in het ongunstigste tijdperk van dit en het voorgaande jaar, — in September werd er een aanvang mede gemaakt — is moeten worden opgetrokken, en ten anderen, omdat de heer Van der Pot jr. de voortreffelijkheid van het fabrikaat der heeren Dijckerhoff en Zonen te Biebrich, waarvan hij hoofdagent voor Nederland is, bij wijze van staal, heeft willen ten toon stellen.

Aan den voorgevel van het gebouw, ter hoogte van de eerste en tweede verdieping, zijn flinke balkons aangebracht, die door middel van ranke kolommen van vierkanten vorm aan elkander zijn gekoppeld.

Eene rondgaande kroonlijst, met krachtig sprekende consolen van gebakken aarde omvat en versiert wijders het vijf verdiepingen hooge gebouw.

Het geheel, zoowel van buiten als van binnen verschaft de overtuiging, dat de ondernemers van dezen bouw als hoofddoel gesteld hebben iets degelijks tot stand te brengen en dat voordeelige speculatie daarvan ver verwijderd is gebleven.

Het gebouw door breede dubbele deuren binnentredende, treft men eene vestibule met 5 treden aan, leidende naar de bel-étage. De vloer daarvan, met zijne wanden tot op zekere hoogte, is bekleed met platen van Escoxijnschen steen, terwijl de vloer van den aangrenzenden corridor, met gekleurde steenen als parket gewerkt is en een frisch en sierlijk aanzien geeft.

Op de bel-étage bevinden zich eene groote en kleinere eetzaal, een buffet, met spijzenaanvoerkoker daar naast, benevens eene entrée-kamer en een lokaaltje, ingericht tot berging van linnen- en tafelgoed. De wanden der groote eetzaal zijn stuc-marmer bewerkt en het plafond is er op ingericht, om later fresco geschilderd te worden.

Indien de hôtel-houder zijne aan te bieden spijzen even smakelijk zal weten te bereiden als de zaal smaakvol is ingericht en gemeubileerd, dan zal het hem zeker niet ontbreken aan liefhebbers voor zijn table-d'hôte. Van deze étage begaven wij ons naar de eerste, tweede en derde verdieping, langs een' breeden, gemakkelijk beklimbare trap, met cirkel-vormige, met leuning en lusters versierden binnenboom, waarin een wijd gat is gehouden tot lichtschepping voor de aan de trap gelegen portalen, hetgeen plaats heeft door eene glazen lantaarn, in de richting der schuinte van het dak, waaronder, op voldoende hoogte boven den zoldervloer, een horizontaal raam, doelmatig ingericht, is aangebracht.

Achtereenvolgens bezochten wij op de drie genoemde verdiepingen meer dan twintig ruime, luchtige logeerkamers, de eene al keuriger gemeubileerd dan de andere, alle voorzien van voorkelnieuwe mahoniehouten ledikanten met baldachins, stoelen en canapé's met veeren zittingen, waschtafels met dubbel montuur en al wat denkbaar is, om met recht comfort genoemd te kunnen worden.

Op den zolder zagen wij verschillende dienstbodenkamers, benevens bergplaatsen voor beddegoed en andere in voorraad aanwezige benoodigdheden.

Voordat wij het gebouw verlieten, vertoefden wij nog eene wijle in de kelderverdieping, die geheel voor den dienst is ingericht.

Eene groote keuken met bijkeuken, wijnkelders, vertrekken voor provisie, berghokken enz. zijn daarin aanwezig; zonder twijfel mag deze als de meest kostbare van het geheele gebouw worden aangemerkt, hetgeen moet toegeschreven worden aan de omstandigheid, dat de vloer daarin ongeveer 1.50 el lager ligt dan het water somtijds in de Maas kan stijgen. Dientengevolge zijn tot wering van dien vijandelijken indringer al de zich daarin bevindende vertrekken van ongekeerde gewelven voorzien, waarover ongeveer 0.40 el dikte metselwerk in kruislagen van klinkers in sterke tras is aangebracht, terwijl de wanden allen evenzeer tot de noodige hoogte met gelijksoortig materiaal kruisgewijze beklampt zijn.

Inderdaad, de heer F. Dekker, onder wiens leiding de metselwerken van dit gebouw tot stand kwamen, heeft bij al hetgeen, waarop hier ter stede als fraai en deugdelijk metselwerk van zijne hand kan worden gewezen, weder opnieuw het bewijs geleverd, dat hij meester is in zijn vak.

Na nog vermeld te hebben, dat een op den zolder geplaatsten reservoir, welke door eene in de kelderverdieping zich bevindende perspomp gevuld wordt, al de verdiepingen van water voorziet, op elke verdieping ruime privaten zijn gemaakt, dat elk der kamers en zalen eene luchtdrukbel heeft met algemeenen indicateur, eindigen wij dit opstel, u, mijnheer de Redacteur, voor het geval van plaatsing, bereids onzen dank daarvoor aanbiedende.

Rotterdam, 26 Mei 1869. B.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 14 Juni.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen van het provinciaal gouvernement aldaar.

Utrecht, ten 10 ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: 1o. het verbeteren der aarde- en metselwerken van het fort aan de Blauwkapel; 2o. het doen van verbeteringen aan het verdedigingswerk te Vreeswijk.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van- en het doen van herstellingen aan het gebouw van 's Rijks hoogere burgerschool te Gouda, te rekenen van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot den 31 December 1869, benevens het maken en leveren van eenige schoolmeubelen.

Zuidhorn, ten 12 ure, in het Regthuis: het afbreken van een oud gebouw en het vergrooten en vertimmeren van eene heerenbehuizing.

't Loo, (bij Apeldoorn), ten 1 ure, door den rentmeester van het Kroon-domein: het doen van eenige herstellingen aan de bouwhoeven Hulleenengoed, Assel en Uddelermeer.

Kampen, ten 1 ure, op het raadhuis: de levering van 60,000 stuks vlakke straatklinkers.

Wolvega, bij Siekenga: het bouwen van een heerenhuis te Wolvega.

Hoogebeintum, (Friesland): het bouwen van eene pastorij, met bijlevering der materialen.

Dinsdag, 15 Juni.

Etten, (*Noord-Brabant*), ten 11 ure, door het heemraadschap van de Mark en Dintel, bij J. Roels, in de Trachtbar: 1o. het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de beriichtingswerken van de rivier de Mark en Dintel; 2o. het vergonnen door middel van uitbaggering van onderscheidene verzandingen of ondiepten in gemelde rivier; en 3o. het vegen of schoonmaken derzelve; ter lengte van ruim 28,000 meters.

Willemstad, ten 11 ure, in het wachthuis bij de Waterpoort: het maken van een zinken dak op het verdedigbaar gebouw, in de Redoute aan de Boerenluis nabij Willemstad.

Amsterdam, ten 12 ure, in het Burgerweeshuis: het reconstrueeren van een scheprad tot vijzelmolen, benevens het 6jarig onderhoud van één scheprad en twee vijzelmolens, twee polderhuizen met daarover overhalen en één stoomgemaal, behoorende aan de Sloter Binnen- en Middelveldsche gecombineerde polders.

Woensdag, 16 Juni.

Aalsmeer, ten 12 ure, ten gemeentehuize: het vergrooten van een schoollokaal, alsmede eenige andere werken aan schoolgebouwen.

Kollum, (Groningen), ten 12 ure, bij den heer Eskes: den aanleg van ongeveer 1035 meters en het verzwaren van ongeveer 340 meters lengte buitenpolderdijk, tot 3.80 el hoogte boven vaboe, benevens het maken van een duiker, nabij de Dockumer nieuwe zijlen.

Zierikzee, ten 12 ure, op het raadhuis: de vernieuwings- en herstellingswerken der gemeente Zierikzee, met het gewoon jaarlijksch onderhoud.

Donderdag, 17 Juni.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het bouwen eener opzieners- en opzichterswoning en het doen van verdere werkzaamheden bij de Willemsluizen aan het Noordhollandsch kanaal.

Vrijdag, 18 Juni.

Neuzen, ten 10 ure, door de genie: het onderhoud der zeeweringen.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het vernieuwen van de rijksbrug over de Regge nabij Goor, en het vervangen van zes houten duikers door steenen duikers, alle gelegen in den grintweg van Zutfen naar Goor, in twee perceelen en massa.

Groningen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige werkzaamheden aan- en tot 31 December 1871 onderhouden van de Rijks-kweekschool voor onderwijzers te Groningen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het bureau der directie van de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: de uitbreiding van den bovenbouw op het stations-emplacement te Tilburg.

Zaterdag, 19 Juni.

Leeuwarden, ten 11 ure, in het gemeentehuis: het afdammen, droogmaken en slatten van de Jelsumervaart.

Schagen, ten 12 ure, in het raadhuis: het maken van vier gedeelten grintweg, ter lengte van p. m. 4300 strekkende ellen.

Utrecht, ten 2 ure, aan het prov. bestuur: het opmaken en begrinden van een gedeelte van den Gooijerdijk en den weg langs de Langbroekerwetering.

Maandag, 21 Juni.

Kapelle, (onder Nieuwerkerk), ten 6 ure, bij J. K. Droogendijk: het maken van ruim 6000 vierk. ellen glooiing van gesorteerden Vilvoordschen steen, met de daartoe gevorderde leveranties.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van een kaaimuur aan de oostzijde van den Schutkolk van de sluis aan den Arkelschen dam, behoorende tot de werken van het Zederikkanaal.

Dinsdag, 22 Juni.

Assen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het verrichten van eenige onderhoudswerken aan het gedeelte van het Meppelerdiep, gelegen in de provincie Drenthe.

Woensdag, 23 Junl.

Maastricht, ten **12** ure: het afbreken van den gemetselden tamboer bij sluis 5 in het kanaal naar Luik, ten behoeve der ontmanteling van de vesting.

IJsselmonde, ten **4** ure, in den Hollandschen tuin: 1o. het maken der gebouwen en schoorsteen voor het te stichten stoomgemaal in dien polder; 2o. het leveren en in werking opleveren der daartoe benoodigde werktuigen.

Donderdag, 24 Juni.

's-Hertogenbosch, ten **11** ure: ten raadhuize: het uitvoeren van werken aan de gebouwen voor de Rijks hoogere burgerschool te 's-Bosch, benevens het maken, leveren en plaatsen van het benoodigde ameublement voor de inwendige inrichting tot school met vijfjarigen cursus.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het provinciaal bestuur: eenige werken tot voorziening der boorden van het Noord-Hollandsch kanaal, in 4 perceelen.

Zaterdag, 26 Juni.

Tholen, ten **12** ure, bij N. D. Pache Augustijn: het bedijken der schorren, met de daarbij behoorende werken.

Maandag, 28 Juni.

Bergen-op-Zoom, ten **12** ure, op het raadhuis: het maken eener nieuwe ijzeren draaibrug over de binnenhaven.

Woensdag 30 Juni.

IJzendijke, ten **11** ure, in de Gouden Leeuw: het verbeteren en met keien bestraten van den weg, loopende van Waterlandkerkje tot aan de Belgische grens, ter lengte van ongeveer 4000 ellen.

Donderdag, 1 Juli.

's-Hage, ten **12** ure, ten dienste der staatsspoorwegen door en aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gebouw tot koperslagerij, metaalgieterij, enz. en van eenige andere inrichtingen te Tilburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van jaagpaden en kribben in de Waal, en verdere werken in verband met de spoorwegbrug bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Middelburg, **28** Mei: het uitvoeren van eenige werken aan den steiger te Kortgene; aangenomen door G. Beaneker, te Wissenkerke, voor ƒ 890.

Zwolle, **28** Mei: het daarstellen van een gebouw, ten dienste van het prov. bestuur en het afbreken van eenige aldaar aanwezige gebouwen; ingekomen 9 biljetten, waarvan het laagste al ƒ 16,248, van H. Schutte, te Zwolle.

Oudenbosch, **31** Mei: het bouwen eener heerenhuizinge; van de 8 inschrijvers was de laagste A. B. Pilaar, te Bergen-op-Zoom, voor ƒ 13,888.88.

's-Hage, **31** Mei: het vervangen van een gedeelte sloot bij de Frederikskazerne, door een riool; aangenomen door K. F. van Malsen, aldaar, voor ƒ 1686.

Delft, **1** Juni: de vernieuwing van de brug over de Voorstraat, tegenover de Vischsteeg; aangenomen door P. van der Horst, aldaar, voor ƒ 2650.

Groesbeek, **1** Juni: het bouwen eener parochiale school met onderwijzerswoning; minste inschrijver J. Hofland, te Groesbeek, voor ƒ 9078.

Rotterdam, **2** Juni: 1o. bestellingen van maas- en schermhoofden: W. Romeijn, te Nieuwerkerk a/d IJsel, ƒ 450; 2o. het onderhoud van de Groenewegschen molen: dezelfde, ƒ 190; 3o. de levering van zwaar timmerhout, in 8 perc.; 1 perc., A. v. Stolk en Zonen, ƒ 214; 2 perc., J. K. van der Torren, te Zuid-Waddinxveen, ƒ 789; 3 perc., A. de Jongh en Zn., te Gouda, ƒ 309; 4o. het herstellen van defecten aan Schielandsdijk, in 10 perc.: 1 perc., A. van Staveren, te Krimpen a/d. IJsel, ƒ 690; 2 perc., Corn. Lagewaardt, te Capelle a/d IJsel, ƒ 94; 3 perc., A. Mudde, te Lekkerkerk, ƒ 70; 4 perc., A. H. Doeters v. Leeuwen, te Ouderkerk a/d IJsel, ƒ 660; 5 perc., A. Mudde, ƒ 340; 6 perc., W. de Waard, te Ammerstol, ƒ 110; 7 perc., A. H. Doeters van Leeuwen, ƒ 250; 8 perc., Corn. de Vries, te Ammerstol, ƒ 630; 9 perc., A. Scheijgrond, te Gouderak, ƒ 266; 10 perc., W. de Waard, ƒ 130; 5o. de verzwaring aan de Beserfboezem: W. de Waard, te Ammerstol, ƒ 2990.

Leeuwarden, **2** Juni: het maken van riolen; aannemer van perceel 1, riolen bij den Kavaleriestal, A. J. Feddema, aldaar, voor ƒ 908 en aannemer van perceel 2, riolen bij het Jacobijner Kerkhof, dezelfde, voor ƒ 1212.

's-Hage, **2** Juni: het noordwaarts verleenden van het onderkanden kanaal door den hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee. Van de tegen voor deze besteding ingekomen biljetten was het minste dat van den heer J. van Haaften, te Sliedrecht, voor ƒ 187,000. De hoogste inschrijving was van ƒ 208,000.

Haarlem, **3** Juni: het verbeteren en het tweejarig onderhoud van het paviljoen Welgelegen; aannemer B. A. Braakenburg, te Haarlem, voor ƒ 22,000.

Zaandam, **3** Juni: de gewone herstellingen en onderhoudswerken aan de zeedijken enz., in 3 perc.; perc. Assendelft, J. Bleegraaf, te Marken, ƒ 1748; perc. Westzaan, J. Legnit, te Zaandam, ƒ 3300; perc. Oostzaan, J. Visser, te Marken, ƒ 3800.

Edam, **3** Juni: het verrichten van verschillende werkzaamheden aan den Zuidpolder-Zeedijk: D. Schouten, te Nibbixwoud, ƒ 6000; D. Beunder, te Scharwoude, ƒ 6000; J. Tool, te Wognum, ƒ 500; P. Majoor, te Bovenkarspel, ƒ 4000; K. de Hart, te Scharlaan, ƒ 4600; H. Kohen, te Hoorn, ƒ 4500; C. Blaakevoert, te Monnikendam, ƒ 4500; J. Has, te Volendam, ƒ 4200; gegund aan K. de Hart, te Scharlaan, voor ƒ 3996.

's-Hage, **3** Juni: het doorgraven van den zeedijk voor de uitwateringssluis beoosten Vlissingen, en het bouwen van eene sluiswachterswoning en de daartoe behoorende werken; minste inschrijver de heer Wisse, te Zaandam, voor ƒ 60,000; voorts het voortzetten der afsnijding van de Maas bij Crevecoeur; minste inschrijvers de HH. van de Velde en Visser, te Sliedrecht, voor ƒ 377,000.

Schiedam, **5** Juni: het maken van eene ijzeren draaibrug over de Schie, in de plaats van de houten brug aldaar. De minste inschrijver was de heer G. H. Boeckman Lz., te Amsterdam, voor de som van ƒ 7798, aan wien het werk ook is gegund.

Arnhem, **9** Juni: 1o. het graven en metselen van een overwelfd riool, overdekt kanaal en rollaag: ingekomen 9 biljetten. Minste inschrijver was de heer W. van der Heijden, te Arnhem, voor ƒ 3900; 2o. het verdekken van het zinken dak van het gebouw Musis Sacrum: ingekomen 5 biljetten, terwijl de laagste inschrijver was de heer J. Onck, te Arnhem, voor ƒ 374; 3o. het inrichten voor passantenhuis van het voormalige bestedelingenhuis; ingekomen 9 biljetten. Minste inschrijver was de heer Joh. Amersfoort, te Arnhem, voor ƒ 2444.

GELDERLAND

Advertentiën.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING MAASTRICHT.

OPENBARE AANBESTEDING.

Op Woensdag 23 Junij 1869, des middags ten 12 ure, in de kleine Redoute zaal in het Comedie gebouw te Maastricht, zal bij enkele inschrijving, en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, worden

Aanbesteed:

Het sloopen van den gemetselden tamboer bij sluis n°. 5 over het Kanaal naar Luik aan de Visschermaas te Maastricht.

De Inschrijvingsbilletten moeten zijn ingerigt als bij het bestek is voorgeschreven en moeten uiterlijk des morgens vóór 11 ure van den dag der besteding worden ingeleverd, op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek ligt ter inzage ten burele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond* en *Maastricht* en is aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van 50 cent verkrijgbaar; de teekening zal tot den dag der aanwijzing alle werkdagen ter inzage liggen in de Directie keet buiten de St. Pieterspoort af aan de voormalige Brusselsche poort van 9—12 en van 2—6 ure.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Maandag den 21 Junij 1869 des voormiddags ten 10 ure.

Maastricht 10 Junij 1869.

De Directeur de Registratie en Domeinen in Limburg.
GRATAMA.

AANBESTEDING

DER

Bedijking van een Schor.

Het BESTUUR der AMBACHTSHEERLIJKHEID van *Vossemeer* en *Vrijberghe*, zal op Zaterdag den 26 Juni 1869, des middags ten 12 ure, in het Logement van den Heer N. D. PACHE AUGUSTIJN te *Tholen*, ten overstaan van den Notaris Mr. T. A. WAGTHO, in het openbaar bij enkele inschrijving aanbesteden:

Het **BEDIJKEN DER SCHORREN**, behoorende aan voorzegde Ambachtsheerlijkheid, gelegen tegen de Eendrachts- en Heerenpolders, Gemeente *Nieuw Vossemeer*, Provincie *Noord-Brabant*, met de daarbij behoorende werken, bestaande in het **leggen van een Dijk**, ter lengte van **1200** meters, en het **daarstellen van een Uitwateringssluisje.**

De Bestekken zullen ter lezing liggen op alle plaatsen, waar zulks voor de Waterstaats-bestekken te doen gebruikelijk is; terwijl Bestek en Teekeningen ter inzage liggen bij den Opzigter der Waterstaat A. C. HAARTSEN te *Tholen*, bij wien, evenals bij den Rentmeester der Heerlijkheid voornoemd te *Tholen*, de vereischte informatiën en inlichtingen zijn te verkrijgen, zullende de aanwijzing op het terrein plaats hebben den 19 en 23 Juni te voren.

De inschrijvingsbilletten moeten worden ingeleverd op den dag der besteding, des middags ten 12 ure.

Exemplaren der Bestekken zijn tegen betaling van **50** Cents per stuk op *franco* aanvrage verkrijgbaar ten kantore van den Notaris Mr. WAGTHO, te *Tholen*.

Openbare Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BERGEN OP ZOOM zullen op Maandag den 28 Junij 1869, 's middags ten twaalf ure, ten Raadhuize, aanbesteden:

Het maken eener nieuwe IJZEREN DRAAIBRUG over de Binnenhaven.

Het Bestek ligt ter lezing ter Gemeente-Secretarie van Dingsdag den 15 Junij af, en is alsdan verkrijgbaar aldaar, op franco aanvrage, tegen betaling van 30 Cents. Aanwijzing in loco geschiedt op Donderdag den 24sten daaraanvolgende, des voormiddags ten elf ure.

ZEGT HET VOORT.

TE KOOP:

Twee Gas-exhaustors met Stoommachines,

de éene werkende ± 12000 K. E. V. (350 k. meter) per uur;

de andere ± 8000 K. E. V. (250 k. meter) per uur.

Zij zijn in goeden toestand en zijn alleen wegens vergrooting buiten werking gesteld.

Te bevragen aan de Nieuwe Rotterdamsche Gasfabriek te Kralingen bij Rotterdam, en aldaar te zien iederen werkdag van 10—2 uur.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.

te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gaztoestellen in alle soorten.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,

Rotterdam, Oppert wijk 6, N°. 4,

het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld bij Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach aan de Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 25.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p.p. ƒ 1.65.

19 Juni 1869.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewone regel en ƒ -.15 voor regel en een N°.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

BERICHT.

De afschaffing van het zegel op de dagbladen en advertentiën is eene ook voor ons Weekblad hoogst verblijdende gebeurtenis, die ons in staat stelt aan het lang gekoesterd plan, tot uitbreiding en illustratie van ons blad, gevolg te geven.

Wij wenschen de ƒ 1.08, die jaarlijks voor ieder exemplaar als minimum aan zegel betaald werden, ten goede te doen komen van onze Geabonneerden. Wij kunnen voortaan, door opname van de aankondiging en afloop der aanbestedingen in een bijvoegsel, den inhoud van het blad aanmerkelijk uitbreiden en veel opnemen dat tot dusverre, uit gebrek aan ruimte, onzen lezers moest onthouden worden. Maar vooral is de afschaffing van het Dagbladzegel voor *De Opmerker* van beteekenis, omdat nu, zonder verhooging van abonnementsprijs, een begin kan gemaakt worden met een *Album van teekeningen en plans van Nederlandsche Bouwwerken.* Zoodanig «Album" wenschen wij nu onzen Geabonneerden aan te bieden. De eerste plaat is reeds op steen gebracht. Zij zal in Juli verzonden en successievelijk door anderen gevolgd worden.

Op deze wijze hopen wij de lezers van *De Opmerker* rechtstreeks te doen profiteeren van den door de Wetgevende Macht genomen maatregel.

Arnhem, Juni 1869.

F. W. VAN GENDT JGz.
Hoofdredacteur.
D. A. THIEME,
Uitgever.

Voor Mejufvrouw de Wed. G. J. Blom is het navolgende ontvangen, als:

Van L. K. en P. K. te A.	ƒ	5.—
» v. R. te B.	»	5.—
» X + Y te Z.	»	3.96
» een medearbeider	»	10.—
» d. K. te A.	»	5.—
» R. H. te A.	»	4.—
gezamenlijk bedrag der vroegere opgaven	»	73.47
Totaal	ƒ	106.43.

Onder hartelijke dankzegging aan de edele gevers, wordt het lot der weduwe in de verdere belangstelling van de lezers van *De Opmerker* aanbevolen door

de Redactie.

Arnhem 18 Juni 1869.

DE OORZAAK DER VERHARDING VAN METSELSPECIE ONDER WATER.

Volgens Vicat en Berthier hangt de verharding van een hydraulisch cement af van de werking van de kalk op drie zouten: de kiezelzure kalk, de kiezelzure aluinaarde en de aluinzure kalk *(aluminate de chaux)*, die alle drie onder water eene chemische verbinding met het water zouden aangaan, dat is, een hydraat vormen. Vóór eenige jaren deelde de heer Rose mede, dat een bescheiden, maar zeer bekwaam scheikundige te Rotterdam, de heer Van der Vliet (?), het geheim gevonden had. De oorzaak der verharding zoude namelijk moeten gezocht worden in het aanwezen van *oplosbaar* kiezelzuur. Sedert hoorde men minder van de ontdekking gewagen. De bekende Fransche scheikundige Fremy heeft het vraagstuk weder onder handen genomen. Hij beweert, dat de leer van de hydrauliciteit of verharding onder water, die gegrond is op de chemische verbinding met het water of hydraat-vorming, zich niet tot alle lichamen uitstrekt, die door het reageeren van kalk op klei (kiezelzure aluinaarde) ontstaan. De *aluinzure kalk is het eenige lichaam, dat bij hydraatvorming verhardt.* Het vastworden van de cementen is toe te schrijven aan een pouzzolanisch verschijnsel, dat is te zeggen, dat de daarin vervatte kiezelzure verbindingen slechts op de vette kalk werken op de wijze van de zelfstandigheden, die *pouzzolanes* heeten. Door deze benaming in den algemeensten zin op te vatten, kan men zeggen, dat eene *pouzzolane* is elk lichaam, dat op zich zelf geene werking op het water uitoefent, maar dat, met vette kalk gemengd, onder water eene hardheid aanneemt, gelijk die van den steen. Elk hydraulisch cement is een mengsel van pouzzolane en van kalk; zijne verharding is te danken aan de werking van het kalkhydraat op de pouzzolane en niet aan de hydraatvorming van de kiezelzure verbindingen, die onder het branden zijn ontstaan. De pouzzolanes vertoonen de meest onderscheidene chemische verbindingen; zij kunnen gevormd worden door kiezelaarde en aluinaarde in zekere allotropische (*) toestanden, door gebrande klei, door enkele of dubbele kiezelzure verbindingen, door magnesiahoudende stoffen. Bij het branden van een kleiachtigen kalksteen kunnen verschillende binaire en ternaire pouzzolanes ontstaan; de hydraulische eigenschappen van het gevormde lichaam hangen dan af van de soort of de verhouding der klei, die zich in het mengsel bevond, en ook van den warmtegraad, waarbij de verbranding plaats had.

Zoo de mortels, bereid met de natuurlijke pouzzolanes uit Italië, onbepaald weêrstand schijnen te bieden aan de werking van het zeewater, is dit niet het geval met de mortels, waarin men kunstmatige pouzzolanes brengt. De ongevallen, die bij deze «hydraulische" mortels overkomen, hebben geene andere oorzaak dan de onzekerheid omtrent hunne samenstelling: men verzuimt den aard van de pouzzolane te bestudeeren, die de werkelijke deugd van den mortel vormt, men neemt de toevlucht tot mengsels van afwisselende verhoudingen, men houdt geene rekening van den warmtegraad, waarop het materiaal wil gebracht worden, opdat de verbinding, die ten slotte den hydraulischen mortel moet vormen, kunne plaats grijpen. Zoo zijn die verscheidenheden van cementen, die men *Portland*, *kunstcement*, *hydraulische kalk* noemt, inderdaad slechts de verschillend verhitte deelen van een zelfde mengsel van klei en van kalksteen. Men begrijpt licht, dat deze onzekerheid bij zulk eene gewichtige fabrikatie zal verdwijnen, als men voortaan tot grondslag behoorlijk bepaalde mengsels neemt, die aan hunne benaming van *kunstmatige pouzzolanes* ten volle beantwoorden.

Het is te hopen, dat, bij de groote behoefte in ons land aan hydraulische mortels en bij de gelegenheid tot proefnemingen, die zooveel thans in aanbouw zijnde belangrijke werken aanbieden, menigeen zich genoopt voele den arbeid van Fremy nader te bestudeeren en het vraagstuk, dat reeds zooveel uitstekende geesten bezig hield, zijne oplossing nader brenge. Vermoedelijk zal dan ook de Coignet-beton spoedig bij ons inheemsch worden.

Brussel, 27 Mei, 1869.

S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA.

(*) Allotropisme is de eigenschap te bestaan in twee of meer verschillende toestanden, die physisch of chemisch onderscheiden zijn, b. v. kool in diamant, in potlood, in roet.

EENE STALEN BOOGBRUG.

Te St.-Louis wordt thans over de Missisippi eene der merkwaardigste stalen bruggen van onzen tijd gebouwd.

De *Annales du génie civil* van Februari jl. deelen daaromtrent eenige bijzonderheden mede. De rivier heeft daar 365 (? 465) meters breedte. De brug dient tot rechtstreeksche verbinding van tal van spoorwegen. De moeilijkheden, die de bouw opleverde, waren groot en vele: vooreerst de breedte van de rivier, wier bodem uit eene zandlaag bestaat, die vaste rots bedekt. Deze laag zand, dat zich door de werking van den stroom verplaatst, heeft op den eenen oever 4m,57 hoogte en op den anderen ruim *dertig*. In het tijdperk van de sterke wassen is de waterspiegel bedekt met onmetelijke ophoopingen van boomen, takken, enz., aan de oevers ontrukt en in elkaâr gestrengeld; in het algemeen houden zij het midden van de rivier, maar soms stooten zij, gedreven door den wind, tegen den kant. De stroomsnelheid wisselt af van 1m,22 tot 3m,81 per seconde. De ijsschotsen bereiken soms eene hoogte van 3m,65, en het is niet zeldzaam ijsbanken van 30 tot 36 centim. dikte in beweging te zien, die 150 meters breed zijn bij 300 meters lengte. Er vormde zich eene afzonderlijke maatschappij, om de brug te bouwen,

Zij zal de rente vinden in tolgelden. De heer James B. Eads was haar hoofdingenieur. Het is uit zijn verslag aan den President en de administrateurs, dat de bijzonderheden zijn geput. Eerst bestudeerde hij de voor- en nadeelen van de verschillende brugstelsels en bepaalde toen zijne keuze tot den versterkten of gewapenden boog (*ribbed arch*). Deze verticale versterkingen kunnen tevens het dek dragen. Voor eene spanning van 157 meters, is het voldoende, dat zij ong. 2m,50 uit elkander staan, om de gedaante van den boog te bewaren, als eene der helften van den boog belast is met twee locomotieftreinen en het dek vol menschen is, terwijl de andere helft slechts haar eigen gewicht draagt. Deze inrichting biedt eene aanmerkelijke besparing aan; zoo men, volgens den heer Eads, de versterkingen aanbracht gelijk bij de *bow-string*-bruggen, zou men 500 tonnen metaal per opening meer moeten uitgeven, wat, tegen 1750 fr. de ton, 875.000 fr. meer per boog zou bedragen of ongeveer twee en een half millioen fr. meer voor de brug. De weg voor de gewone rijtuigen over de brug loopt boven den spoorweg; de sporen liggen iets onder den top van den boog. De pijlers en *één* landhoofd zijn gefundeerd op de vaste rots, *één* landhoofd op palen, beschermd door eene steenstorting. Voor deze palen werd het zand eerst tot 7m,62 diepte uitgegraven. Eene fundeering van metalen kokers, gevuld met beton, vroeger ontworpen, werd door den heer Eads afgekeurd, omdat door de sterke roesting van het ijzer in de wateren van den Missisippi, het metalen gedeelte in 34 jaren geheel vernield zou zijn. Hij gaf dus de voorkeur aan metselwerk en bezigde een' waterdichten caisson, welks wanden hooger werden opgetrokken, naarmate van de zakking door het gewicht van het metselwerk. Door de sterke wassen in den zomer en de ijsschotsen in den winter duurt het werkseizoen slechts van Aug. tot Dec.; deze omstandigheid, gevoegd bij de groote hoeveelheid weg te nemen zand, deed afzien van het fundeeren met saamgeperste lucht. Er werd een elliptische koker van plaatijzer door het zand gedreven tot op de rots. Hij is beneden wijder dan boven, om zijne zakking gemakkelijker te maken. De daling wordt geregeld door schroeven, aangebracht op een steiger. Naarmate van de zakking wordt het zand van binnen weggenomen met behulp van een stoomwerktuig, totdat de caisson op de rots rust. Daarna wordt de bodem effen en waterpas gemaakt met beton. Vervolgens brengt men binnen den koker een' drijvenden caisson, welks bodem bestaat uit balken van 64 centimeters vierkant.

Ook de zijwanden zijn van hout en zoo ingericht, dat zij van den bodem kunnen worden losgemaakt, wanneer deze den vasten grond heeft geraakt. Het inwendige van den caisson heeft grootere afmetingen dan de pijler, en bij het optrekken van dezen spaart men er holten in, (die later met metselwerk worden gevuld), ten einde het drijven van den caisson te verzekeren en altijd de bovenste laag iets boven het water te houden.

Als de caisson op den grond rust, maakt men de zijwanden los, die voor den anderen pijler dienen. Van 0m,6 boven hoogste water tot 0m,6 onder het laagste water is het metselwerk van graniet en zijn de lagen 0m,76 dik. Daaronder gebruikt men magnesia houdenden kalksteen van fijn weefsel, die gevonden wordt in lagen van 30 tot 90 centim. dikte; daarboven bekapten zandsteen. Elke pijler vordert één jaar arbeid. De brug zal drie openingen hebben, die elk overspannen worden door vier stalen bogen. De middenopening is wijd 156m,97, de twee zijopeningen elk 151m,48: de pijl van den middenboog is $\frac{1}{10}$ der koorde, die van de twee zijopeningen 12m,45. De vier bogen van elke opening bestaan uit twee gebogen raamstukken, het eene boven, het andere onder, zich uitstrekkende tusschen de steunpunten of pijlers. Elk van deze raamstukken bestaat uit twee stalen buizen of kokers van 23 centim. middellijn buitenwerks, naast elkander geplaatst, terwijl de boven- en benedenraamstukken 2m,44 uit elkander staan, gemeten van as tot as. Op regelmatige afstanden van ongeveer 2m,75 zijn deze raamstukken aan elkander verbonden door een stelsel verticale stalen banden of stangen aan elke zijde. Deze stangen zijn aan hare twee uiteinden bevestigd aan stalen stukken, die nagenoeg geschikt worden als de steenen van een gewelf, en waarop de kokers rusten of bevestigd zijn. Bovendien is er een stelsel van horizontale stangen, die zich over de geheele lengte van de bovenste raamstukken der vier bogen uitstrekken; de vier benedenste raamstukken ontvangen eveneens een stelsel horizontale banden, ten einde de bogen op hunnen onderlingen afstand te houden en aan zijdelingsche drukkingen wederstand te doen bieden. In al de drie openingen zijn de twee middenbogen op 4m,21 van elkander, en hebben behalve de horizontale boven- en benedenstangen, diagonaalstangen, die het bovenraamstuk van den eenen boog verbinden met het beneden-raamstuk van den anderen. De buitenste bogen staan op 4m,62 van de middenbogen en zijn daarmede vereenigd door drie stelsels stangen, gelijk de middenbogen onderling.

De weg voor gewone rijtuigen is breed 10m,36 tusschen de twee voetpaden, of 15m,24 tusschen de leuningen; de baan daaronder heeft dubbel spoor.

De steen der pijlers zal slechts te verdragen hebben eene drukking van 10865 tonnen over 53,m²50 en kan wederstaan eene drukking van 37000 tonnen.

Eene traliebrug van 110m,95 opening en breedte als boven wordt geschat te kosten 1622 dollars per voet en een gewapende boog *à la Eads* slechts 1232 dollars per voet (1 dollar per voet = 10,96 fr. per meter).

De traliebrug der mededingende maatschappij (twee bogen van 112m,19, vier bogen van 80m,47) zoude gekost hebben 11.565.000 franken, zonder de fundeeringen; die van Eads kost 9.621.000 franken. De fundeeringen der eerste brug (zie boven) zouden gekost hebben 13.137.000 franken; die van Eads kosten 10.649.000 franken. Gezamenlijke besparing vier en een half millioen franken. Belangstellenden verwijzen wij voor nadere bijzonderheden tot de *Ann. d. génie civil*, 1869, *Février*.

INGEZONDEN.

Bij gelegenheid dat vele oud *élèves* der Delftsche Academie in de afgeloopene week bijeen waren, kwam ter sprake de hulde, die kort te voren op de begraafplaats: Eik en Duin aan de nagedachtenis van Dr. G. Simons, door eenigen zijner vrienden gebracht was, door op zijn graf een eenvoudig gedenkteeken of steen te plaatsen. Velen vonden zich voorbijgegaan, dat tot deelneming daaraan geenerlei uitnoodiging gericht was geworden tot hen, die als oud-leerlingen van den hooggewaardeerden en zeer betreurden vriend, zoo gaarne zouden hebben medegewerkt, om zijn nagedachtenis door een uiterlijk teeken in eere te houden.

Hoewel men het niet zeker durfde stellen, kwam het toch menigeen voor, dat ook hier weder sprake was geweest van een soort politieke demonstratie, en dat men als de vrienden van Dr. Simons bijna uitsluitend had willen beschouwen hen, die meer zijne geestverwanten in de politieke richting van de latere jaren zijns levens geweest zijn.

Men betreurde dit te meer, daar Simons nimmer zijne oud-leerlingen, al was ook veler richting lijnrecht tegengesteld aan de zijne geworden, verloochend heeft; maar hen altijd een warm hart is blijven toedragen, en zich nimmer gelukkiger gevoelde dan wanneer hij met hen vereenigd, zich den tijd herinnerde toen hij nog aan het hoofd stond hunner opleiding.

Schrijver dezer regelen is dan ook volkomen overtuigd, dat wanneer men Simons bij zijn leven gevraagd had, door wien hij het liefst zijn nagedachtenis gehuldigd zou zien, hij zeker in de eerste plaats zijne vroegere leerlingen zou genoemd hebben, omdat daardoor het meest het tijdvak in zijn leven gewaardeerd kon worden, dat hem de schoonste en aangenaamste oogenblikken geschonken heeft.

Werden zij niet uitgenoodigd bij te dragen tot het teeken, dat zijn graf versiert, zoo zal toch hun vereering daarom niet minder in wezen blijven.

Een oud élève der Delftsche Academie.

Aan de Redactie.

In No. 24 van uw geëerd blad, komen berichten voor van een betrekkelijk belang en loopende over de Polytechnische school te Delft. Zoo als het gewoonlijk gaat zijn woorden of handelingen op verschillende manieren uit te leggen. Professor Grothe heeft blijkbaar in No. 24 onze zienswijze, die hij uit No. 23 overdrukt, niet juist verstaan, of in onjuist verband tot het geheel beschouwd. Gaarne en op uw verzoek verduidelijken wij voor ZHGel. onze meening. Te Berlijn en te Parijs, bestaan *koninklijke en keizerlijke* akademiën van beeldende kunsten. Aan deze Rijks Instellingen, zijn de meest bekwame architecten als professoren verbonden. De architecten worden daar van A tot Z opgeleid. De bouwkunst wordt daar beschouwd als te moeten staan in een onafscheidelijk verband tot de andere fraaie kunsten; van daar dat de leerlingen architecten bijna allen *zeer ervaren* zijn in het teekenen van figuren, ornamenten en hetgeen aan hunne ontwerpen in kleur en decoratie luister bijzet. Daarenboven zijn er in Berlijn en Parijs, *afzonderlijke* Bouwscholen, die den naam van Polytechnische scholen niet dragen, noch met deze in verband staan. Naast de Rijks-Akademiën, bezitten deze beide eerste en grootste der kunststeden in Europa, nog andere inrichtingen om den bouwkunstenaar, ambachtsbaas, en beoefenaar der nijverheid op *zeer* volledige wijze op te leiden. Dat alles is voortreffelijk, doch kan in ons klein land onmogelijk worden nagevolgd.

De Bauschule te Berlijn, met hare kostbare verzamelingen van Schinkel's ontwerpen op de bovenste verdieping, en *de école centrale de l'architecture* te Parijs, zijn model inrichtingen, die ieder op zich zelve staan. De eerste heeft sedert 30 à 40 jaren zeer aanmerkelijke verbeteringen en uitbreiding ondergaan. De laatste is jong en belooft eene der meest invloedrijke inrichtingen voor Frankrijk te worden.

Prof. Grothe zal dit gevoelen ongetwijfeld deelen, en het waarschijnlijk met ons eens zijn, dat de architekt als man van kunst en wetenschap is op te leiden, al geniet hij zijn onderwijs niet op een Polytechnische school, ter zijde van den ingenieur en technoloog. Zoo er al eenige schijnbare onduidelijkheid in ons bericht voorkwam, dan was dit niet anders te wijten, dan aan de zucht naar beknoptheid, die ons niet deed schrijven als volgt: Berlijn en Parijs bezitten voortreffelijke Rijks kunst-akademiën en *daarenboven* nog *afzonderlijke* scholen voor de bouwkunst en hare verschillende soorten van beoefenaren.

De tweede zoogenoemde terechtwijzing, die op bl. 104 van No. 24 voorkomt, is in gezwollen stijl geschreven en zegt eigenlijk te weinig om iets te zeggen. *Weenen en Munchen, hebben Keizerlijk-Koninklijke en Koninklijke kunst-academiën.* Aan de eerste staat sedert kort Professor Baron Th. Hansen, aan de tweede stond den beroemden Professor wijlen Ludwig Lange, sedert vele jaren aan het hoofd der bouwkundige scholen. Op die Academiën groeien kunstschilders, beeldhouwers en architecten te gelijk op en zijn dagelijks met elkander. Dat willen ook wij voor Nederland, in strijd met de raad van bestuur der Polytechnische school, die de Bouwkunst bloot als eene wetenschap schijnt te beschouwen

In Oostenrijk en Beieren deelden de hooge regeeringen volstrekt niet het gevoelen van den raad van Bestuur der Polytechnische school te Delft, dat aan dergelijke Rijks-instellingen, de opleiding van den kunstenaar-bouwmeester toekomt. Zelfs doet dat geen enkele groote stad in Nederland, en allerminst zijn *regeering*, die op eene Kunst-Academie het hoogere onderwijs in de bouwkunst wil gevestigd zien.

Amsterdam, Rotterdam en 's Gravenhage vormden tot heden de architecten op hunne akademiën voor kunst en wetenschappen. De Polytechnische school te Delft is *geen* akademie voor bouwkunst, in den ruimen en hoogen zin van dat woord, en zoolang het haar niet ten deel valt van Rijkswege te worden beschouwd als eene Rijks-academie van beeldende kunsten, zal haar *Raad* wel doen, aan zijn inrichting van middelbaar onderwijs, geene hoogere roeping toe te kennen dan de school werkelijk bij de wet heeft. Vooral is de opleiding van bouwkunstenaars van hoog gewicht in onzen tijd. De heeren Fr. Kugler en Viollet le Duc hebben dit herhaaldelijk betoogd. De eerste schreef over de kunst-academiën in Europa, de tweede onlangs over »*Ce que reclame l'architecture au XIX Siècle*", beide geschriften, die den Raad van de school te Delft kunnen overtuigen dat de beste dwalen kan; dat de maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, niet anders dan »*groote schreden vooruit wil doen*", en dat de Kunst-Academiën van Weenen en Munchen ook *zeer sterk voor de bewering van den Raad pleiten*.

De raad van de Polytechnische school te Delft,

is niet zeer gelukkig geweest in de keuze van zijn voorbeelden. Hij had in zijn gedeeltelijk voordeel Zurich met de bouwmeesters Semper en Stadler, Hannover met prof. Hase aan het hoofd der bouwkundige school kunnen noemen. Daar zijn Polytechnische scholen van den eersten rang, wier doel het is ook den architect te vormen, en wier inrichting zeer volledig is en dus aanmerkelijk met die der school te Delft verschilt.

Wij vermeenen dat de opsomming van al de kunst-academiën en polytechnische scholen, waar de kunstenaars worden opgeleid, overbodig is, bij de aanhangige quaestiën over de regeling van Rijkswege van het onderwijs in de beeldende kunsten. Hoe men de inrichtingen noemen wil, is ons geheel onverschillig, als de kunstscholen maar volledig en voor Nederland bestaanbaar zijn. *Academie*, *Bouwschool*, *Polytechnicum* of iets anders, geen dezer kan het onderwijs in wetenschap en kunst missen. Eene Rijks-academie beschouwen wij als het hoogste en dringend noodig voor ons vaderland.

Eene Bouwschool afzonderlijk of ter zijde van deze achten wij voor Nederland evenmin goed als nuttig. Een Polytechnische school, merken wij aan als eene inrichting, die bij uitstek dienstig is, behalve voor het *hoogere* onderwijs, in de bouw-, beeldhouw-, schilder-, graveur-, en andere fraaie kunsten. De bouwkunstenaar kan door haar op allerlei dwaalsporen worden gebracht. Van daar dat bijna alle Europesche steden naast andere scholen ook kunst-academiën hebben voor de hoogere opleiding.

Andere punten van mijn bericht uit 's Gravenhage aan u, mijnheer de Redacteur gezonden en in no. 23 opgenomen, heb ik niet nader uiteen te zetten, omdat Prof. Grothe, en de Raad over de Delftsche school, die niet hebben weêrsproken. Mijn bericht blijft voor mij in zijn geheel. Het jammerlijke, door den Raad gebruikte, woord »*dwaalspoor*" zal den lezer wel weinig schrik hebben aangejaagd. Het hoofddoel van mijn schrijven over zijn protest schijnt zeer goed begrepen te zijn, en dat beschouwt uw berichtgever zelfs eenigermate als vleiend voor hem. De behandeling van het ontwerp van wet is ophanden, en behoort tot de eerste werkzaamheden der Tweede Kamer, tegen 17 Juni e. k. bijeengeroepen. Naar ons wordt medegedeeld, circuleeren er adressen onder de *vrije* kunstenaren, ten einde de meest billijke verzoeken bij den Minister van Binnenlandsche Zaken andermaal te ondersteunen. Deze adressen stemmen geenszins met den raad van het bestuur der Polytechnische School te Delft overeen, en voor zooverre wij te weten zijn gekomen, verderen zij toch van die hooggeachte zijde minstens eene *viervoudige* aandacht.

P.

Varia.

Een nieuw spoorwegstelsel. Vóór eenigen tijd werd eene commissie benoemd, om verslag uit te brengen over een nieuw stelsel van spoorwegen, waarvan een gedeelte door den heer Geoffroy was gelegd geworden op den rand van den weg van Poilly naar Charlieu. Volgens het beginsel van deze baan, dat bestemd is voor beperkte of plaatselijke lijnen, worden de spoorstaven volgens de natuurlijke helling van den grond gelegd, met toevoeging van eene middelrail, waarop horizontale raderen werken overal waar de bochten scherpe en de hellingen steil zijn, inderdaad eene wijziging van Fell's uitvinding. Het verslag van de commissie is niet openbaar gemaakt, maar de besluiten van den ingenieur, die er lid van was, luiden als volgt:

»1o. Het stelsel van den heer Geoffroy gedoogt treinen met volkomene veiligheid te doen gaan op hellingen van zes centimeters (steiler dan $\frac{1}{16}$); 2o de inrichting van den spoorweg in die gedeelten, waar de middelrail is ingevoerd, schijnt het vraagstuk zoo eenvoudig en spaarzaam mogelijk op te lossen; 3o het weglaten van de middelrail in die gedeelten, waar de helling niet steiler is dan 0,m025 ($\frac{1}{40}$), veroorzaakt geen bezwaar; 4o de werking van de remtoestellen is voldoende, om op de steile gedeelten van de proefbaan een' trein van tweeentwintig ton binnen de tachtig voeten te doen stilhouden; 5o de locomotief en de rijtuigen bewegen zich zonder bezwaar en zonder de hulp van de middelrail met eene snelheid van twaalf of dertien Engelsche mijlen in het uur, in bochten van 200 voeten straal; 6o de gang van den trein op den rand van den gewonen weg scheen de paarden niet zeer te verschrikken, en in geen geval kan dit ongemak zeer groot zijn, omdat de locomotief met zooveel gemak tot staan kan worden gebracht."

Het doet ons leed te moeten zeggen, dat de in de laatste paragraaf uitgedrukte meening lijnrecht in strijd is met die van de ingenieurs en anderen te Parijs en Nantes omtrent de stoomwagens op gewone wegen, die er over dag niet geduld worden wegens de vele reeds plaats gehad hebbende ongelukken. Zoo echter kostbare werken kunnen worden vermeden door het gebruik van eene middelrail zullen wij overal, behalve op den rand van gewone banen, plaatselijke spoorwegen hebben tegen betrekkelijk geringe uitgaven. De commissie meent, dat er veertig percent op de aanlegkosten zal worden bespaard, en dat dus de invoering van het nieuwe stelsel aanbevelenswaardig is, waar moeielijkheden van het terrein den gewonen spoorwegbouw te kostbaar zouden maken.

Werken op Java. Menig lezer zal zich uit de Verhandelingen van het Nederlandsch Instituut van Ingenieurs de geestige beschrijving van de werkzaamheden aan den dam te Metro (Java) door den ingenieur J. G. van Gendt Jr. herinneren. Als tegenhanger moge dienen, wat de Britsche gerant Thurlow aan zijne Regeering schrijft over de aardewerken op Java: »Ofschoon de Hollanders in hun eigen land goed geslaagd zijn met aardewerken, schijnen zij hunne bekwaamheid niet te hebben medegebracht naar hunne kolonie Java. De dammen van Amprong en Soerak worden gemaakt in heerendienst, terwijl bij den eenen wat rijst en zout wordt gegeven, bij den anderen geene vergoeding hoegenaamd wordt toegekend. Twaalfhonderd arbeiders worden bij het werk gebezigd; een regent voert daarover het toezicht. De arbeid schijnt geregeld te zijn als volgt: een mandje bevat gemiddeld 0,019 kubieke yard aarde; 540 mandjes worden in het uur geruld en weggevoerd; 481 werklieden worden gebezigd voor het vullen en wegdragen; ieder man werkte negen uren daags. Dus vervoerde *één* man per dag *één* vijfde van eene kubieke yard aarde (1 kub. yard = 764 $\frac{1}{3}$ kub. decimeter). In het distrikt Malang werd een stuk djatihout, dat 1500 Eng. ponden (680 kilogr.) woog, gesleept door twintig buffels, vergezeld door twaalf koelies en een inlandsch hoofd te paard; het stuk hout moest 1500 yards (1370 meters) ver worden vervoerd.

De gamelan, een inlandsch speeltuig, en de oorverdoovende Javaansche trompet helpen hen in hunne werkzaamheid. Veertig muzikanten, twintig dansmeiden en twaalf trompetters behooren tot de werkende partij. Tallooze arbeiders ziet men eene helling van 45o bestijgen, waarbij zij onderweg de helft van hunne vracht aarde verliezen. De koelies zijn zoo op mekaar gepakt en de noodbruggen over de slooten zijn zoo nauw, dat honderd man telkens wachten op eene gelegenheid, om er over te komen.

De Hollanders — wordt er gezegd — zijn geneigd dit middeleeuwsch stelsel van heerediensten te eerbiedigen en begeerig het geld uit die kolonie te trekken in evenredigheid tot hare groote uitgebreidheid en dichte bevolking van veertien millioen zielen."

Wij kunnen nog hierbij voegen, dat de stammen in de bosschen vierkant beslagen of bedinsald worden, om ze gemakkelijker te doen sleepen door de buffels. Deze arbeid geschiedt door inlanders, die geen belang bij besparing van het hout hebben; integendeel, de afval dient hun tot brandstof. Men kan dus nagaan, hoeveel er door den Staat verloren wordt.

Men kan dit verlies gerust op een derde stellen. De kolonel Von Dentzsch, directeur van den artillerie-constructie-winkel te Soerabaja, sloeg voor de stammen te doen rollen en onbeslagen aan te voeren, ten einde tal van kostbare planken te winnen. Dit voorstel werd door de »Hooge" Regeering uit logeeren gezonden bij al de hoofden van gewestelijk bestuur, die er tegen waren, op grond, dat het rollen in strijd was met het onbeschreven misbruik of de *adat* der buffels. De kolonel verzocht, dat ten minste eene proef genomen werd. Het bleek toen, dat de beesten minder aan het misbruik gehecht waren dan de residenten. Sedert dien tijd ontvangt de artillerie-constructie-winkel stammen en bespaart jaarlijks tienduizenden guldens, maar de meeste andere departementen ontvangen ruw, zeer ruw bekapte balken, uit overdreven behangzucht jegens de buffels.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 21 Juni.

Kapelle, (onder Nieuwerkerk), ten 6 ure, bij J. E. Droogendijk: het maken van ruim 6000 vierk. ellen glooiing van gesorteerde Vilvoordsche steen, met de daartoe gevorderde leverantiën.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van een hamelkraan aan de oostzijde van den Schutkolk van de sluis aan den Arkelschen dam, behoorende tot de werken van het Zederikkanaal.

Gouda, ten 1 ure, op het raadhuis: 1o. het maken en stellen van vier ijzeren bruggen; 2o. het maken van eene houten trappenbrug of kwakel; en 3o. het diepen of uitbaggeren van eene geul in de rivier de Gouwe, nabij de Goudsche sluis, ter lengte van 180 en ter breedte van 10 ellen.

Dinsdag, 22 Juni.

Assen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het verrichten van eenige onderhoudswerken aan het gedeelte van het Meppelerdiep, gelegen in de provincie Drenthe.

Woensdag, 23 Juni.

Maastricht, ten 12 ure: het afbreken van den genaamden tambour bij sluis 5 in het kanaal naar Luik, ten behoeve der ontmanteling van de vesting.

Norg, ten 12 ure, in het gemeentehuis: 1o. het maken van den aardenbaan voor een straat- en kunstweg van Smilde over Norg naar Roden; 2o. het maken van de noodige kunstwerken en drie tolhuizen.

Gorinchem, ten 12½ ure, op het raadhuis: 1o. het leveren van 65,000 stuks machinaal gevormde straatklinkers, waalvorm, eerste soort; 2o. het leveren van *a.* 60,000 kubiekvormig behakte Stenzelbergsche keien; *b.* 3000 kubiekvormig behakte dito halve keien; *c.* 1650 kubiekvormig behakte lange Stenzelbergsche keien.

Haarlem, ten 1 ure, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het vervangen van de houten rolbrug bij Bennebroek, door eene nieuwe houten brug met ijzeren draaiend gedeelte.

IJsselmonde, ten 4 ure, in den Hollandschen tuin: 1o. het maken der gebouwen en schoorsteen voor het te stichten stoomgemaal in dien polder; 2o. het leveren en in werking opleveren der daartoe benoodigde werktuigen.

Utrecht, door de directie van den Ned. Rijnspoorweg: het maken van eene houten loods op het station te Utrecht.

Donderdag, 24 Juni.

Biervliet, ten 9 ure, bij L. J. v. d. Weter: 10,000 vierk. ellen winterrust en 4,000 dito zomerrust, benevens het onderhoud van het rietwerk van den dag der besteding tot 1 Mei 1870.

's-Hertogenbosch, ten 11 ure, ten raadhuize: het uitvoeren van werken aan de gebouwen voor de Rijks hoogere burgerschool te 's-Bosch, benevens het maken, leveren en plaatsen van het benoodigde meubilair voor de inwendige inrichting tot school met vijfjarigen cursus.

Bolsward, ten 12 ure, ter secretarie der gemeente Wonseradeel: het bouwen van eene nieuwe school en woonhuis te Schraard.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het provinciaal bestuur: eenige werken tot voorziening der hoofden van het Noord-Hollandsch kanaal, in 4 perceelen.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene tolgaarderswoning en het verplaatsen van tolboomen te Castricum.

Vrijdag, 25 Juni.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het maken van eene lossaanstelling aan den Oostelijken havendam te Moerdijk, behoorende tot de werken van het Hollandsch Diep.

Leeuwarden, ten 12 ure, aan het provinciaal bestuur: 1o. het onderhouden van den stroomleidenden dam en aanhoorig, door de geul de Balg, bij het eiland Ameland, van den dag der goedkeuring der besteding tot en met ultimo April 1870; 2o. het driejarig onderhoud der duinbeplantingen op het eiland Ameland, ingaande met den dag der goedkeuring der besteding en eindigende den laatsten April 1872.

Zaterdag, 26 Juni.

Tholen, ten 12 ure, bij N. D. Pacle Augustijn: het bedijken der schorren, met de daarbij behoorende werken.

Sneek, ten 1 ure, op het raadhuis: het maken van ruim 336 el houten wal.

Maandag, 28 Juni.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot voortzetting van de verbetering van de rivier de Maas in de gemeente Linne en Wessem, nabij den Hollander.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het bouwen van eene openbare burgerschool der eerste klasse voor meisjes met lokaal voor de gymnastiek en woning voor de hoofdonderwijzeres.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, op het raadhuis: het maken eener nieuwe ijzeren draaibrug over de binnenhaven.

Woensdag 30 Juni.

IJzendijke, ten 11 ure, in de Gouden Leeuw: het verbeteren en met keien bestraten van den weg, loopende van Waterlandkerkje tot aan de Belgische grens, ter lengte van ongeveer 4000 ellen.

Diemen, ten 12 ure, in het gemeentehuis van Zeeburg en Diemerdijk: het verlengen der steenen glooiingen tegenover de buskruid-fabriek en het aanbrengen van een steenen oeverwerk aan den buitenberm bij N. paal 21 bij de Nes, het verbreeden der bestaande steenen glooiingen en het verlengen van het bestaande oeverwerk aldaar.

Donderdag, 1 Juli.

's-Hage, ten 12 ure, ten dienste der staatsspoorwegen door en aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gebouw tot kopersl agerij, metaalgieterij, enz. en van eenige andere inrichtingen te Tilburg.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van jaagpaden en kribben in de Waal, en verdere werken in verband met de spoorwegbrug bij Bommel.

Dinsdag, 6 Juli.

Alkmaar, ten 12 ure, op het raadhuis: 1o. het ophalen van de asch, het vuilnis en de privaatmest, het zand, enz.; en 2o. het uitdiepen der eigengrachten van het Texelsche tuk tot de richtingslijn van het Groot Noord-Hollandsch kanaal.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hage, 8 Juni: 1o. het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en aanhoorigheden, behoorende tot het Koninklijk postkantoor te 's-Hage, over 4 jaren en 7 maanden, ingaande met den dag van de goedkeuring der aanbesteding en eindigende eindigen den laatsten December 1873; en 2o. het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen en aanhoorigheden, behoorende tot het Koninklijk postkantoor te Leiden, ingaande en eindigende als boven. Voor de eerste besteding waren vijf biljetten ingekomen. Minste inschrijver was daarvoor de heer G. H. G. Warmerkerken, te 's-Hage, voor *f* 5118; en voor de tweede besteding waren drie biljetten; de minste inschrijver was de heer A. D. Verhoog, te Leiden, voor *f* 1865.25

's-Hage, 9 Juni: het afbreken van een lichtwachterswoning, staande bij het duin, genaamd het Oosterhoofd, bij Domburg, en het bouwen van eene gelijke woning op een daartoe aan te wijzen terrein, in de nabijheid. Daarvoor waren twee biljetten ingekomen en was de minste inschrijver de heer Rossenaar, te Grijpskerk, voor *f* 4825.

's-Hage, 10 Juni: de uitvoering van verschillende werken op de rijksstapelplaatsen te Dalbekkinn en het onderhouden van die stapelplaatsen, gedurende 3 jaren. Van de negen daarvoor ingekomen biljetten van inschrijving, was het minste dat van den heer J. Hak, te 's-Gravendeel, voor *f* 27,777.

's-Hage, 11 Juni: het optrekken en afwerken van het gebouw, bestemd voor de Koninklijke Zeemacht te Willemsoord, op het daartoe gemaakte funderingswerk en trasraam, overeenkomstig de bij het bestek gevoegde teekeningen. Dertien biljetten waren voor dit werk ingekomen. De minste inschrijver was de heer S. van der Kamp, te Leiden, voor *f* 172,589. De hoogste inschrijving bedroeg *f* 200,000.

Utrecht, 14 Juni: 1o. het verbeteren der aarde- en metselwerken van het fort aan de Blauwkapel, provincie Utrecht. Aannemer de heer P. Lenders, te Utrecht, voor *f* 21,800; 2o. het doen van verbeteringen aan het verdedigingswerk te Vreeswijk, provincie Utrecht. Aannemer de heer J. Barreveld, te Vreeswijk, voor *f* 3800.

's-Hage, 14 Juni: het onderhoud van- en het doen van herstellingen aan het gebouw voor 's Rijks hoogere burgerschool te Gouda, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot 31 December 1869, en het maken en leveren van schoolmeubelen. Ingekomen 7 biljetten waarvan het laagste van den heer P. A. Burghout, te Gouda, voor *f* 1577.

Zaandam, 14 Juni: het reconstrueren van een in den Halerbroek- of halverpolder staanden scheprad-watermolen tot een wind-vijzelmolen, benevens het tienjarig onderhoud. Van de drie ingekomen biljetten was het hoogste van J. Legait, aldaar, voor *f* 9896, terwijl het werk aan de laagste inschrijvers Vredendain en Co. voor *f* 8625 werd gegund; de begrooting was *f* 8640.

Amsterdam, 15 Juni: het reconstrueren van een scheprad- tot vijzelmolen, benevens het éénjarig onderhoud van één scheprad- en twee vijzelmolens, twee polderkaizen met derzelver overhalen en één stoomgemaal, alles behoorende aan de Sloter Binnen- en Middelveldsche gecombineerde polder. Aangenomen door den heer P. Willems, te Anna-Paulownapolder, *f* 14,200

Amsterdam, 16 Juni: het dempen van de gracht om de kazerne der mariniers, en verdere bijkomende werken, benevens de levering van zand, alles op 's rijks werf. Aangenomen door den heer E. H. Brockmeier, voor *f* 10,900.

Advertentiën.

VERKOOPING

VAN

Gegoten en Gesmeed IJZER.

L. HARMENZON, Eerste Deurwaarder bij het Geregtshof in Friesland, te Leeuwarden, zal op Donderdag 1 Julij 1869, des morgens ten 10 ure, aan de timmerwerf der gemeente Leeuwarden, tegen gereede betaling, verkoopen: p. m. **26500 ponden Gegoten-** en p. m. **9000 ponden Gesmeed IJZER**, hoofdzakelijk bestaande uit Consoles, Platen, Voerbakken, Ruiven en Lantieroomenbeslag uit de ontruimde gedeelten van den Kavaleriestal te Leeuwarden en verder uit Brugbalusters, Leuningen, Gruis, oude Straatlantaarns, Schoollampen en zoo voorts.

Dagelijks aan gemelde timmerwerf te bezigtigen, des morgens van 9 tot des avonds 6 uur.

TE KOOP:

Twee Gas-exhaustors met Stoommachines,

de eene werkende ± 12000 K. E. V. (350 k. meter) per uur;

de andere ± 8000 K. E. V. (250 k. meter) per uur.

Zij zijn in goeden toestand en zijn alleen wegens vergrooting buiten werking gesteld.

Te bevragen aan de Nieuwe Rotterdamsche Gasfabriek te Kralingen bij Rotterdam, en aldaar te zien iederen werkdag van 10—2 uur.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen *op Maandag den* 28 Junij 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het bouwen van eene openbare BURGERSCHOOL 1e. klasse voor meisjes, met lokaal voor de Gymnastiek en woning voor de Hoofd-Onderwijzeres, op de Lijnbaansgracht bij de Leidsche Kruisstraat, Buurt CC, met de levering van alle daartoe noodige materialen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en liggen voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan de Afdeeling Publieke Werken voornoemd en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Architect B. DE GREEF Jr., des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 14 Junij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DRIESSEN, *Weth.*
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

DE KRACHT-REGULATEUR

regelt volmaakt de **SNELHEID** van elk Stoomwerktuig, welke constructie hetzelve ook hebbe, en wordt onder guarantie geleverd. Ook alle soorten Stoomwerktuigen van alle afmetingen, Fabriekmatige Inrigtingen voor Spin- en Weverijen, Polderbemalingen, Locomobielen en verdere Machineriën. Alle gewenschte inlichtingen worden op franco aanvrage gegeven door de Heeren MIJNSSEN & Co., Civiel Ingenieurs te Amsterdam, den Heer H. E. MEIJER, te Almelo en door K. REIGERS, Machinefabrikant te Ulft, Gelderland.

De Ondergeteekenden geven door dezen gaarne een opentlijk blijk hunner ingenomenheid met den nieuwen KRACHT-REGULATEUR van den Heer *K. REIGERS* te *Ulft*, eene uitvinding, vooral ook voor Stoombootzagerijen van groote nuttigheid en voordeel.

Sedert zij dien REGULATEUR op hunne Machine hebben toegepast, is geen enkele onregelmatigheid in haren loop meer te bespeuren, onverschillig of zij met 20 of 50 pond stoom werkt, — redenen waarom zij dezen nieuwen Regulateur als schier onontbeerlijk aan alle eigenaren van Stoomfabrieken kunnen aanbevelen.

Bienen bij Rees,
Rhijn-Preussen, 10 Junij 1869.

Craandijk & Co.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & Cº.
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gasornementen in alle soorten.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathemathische en Physische INSTRUMENTEN.
ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers, enz. enz.* zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

De stoomfabrijk van architectonische zinkwerken, draadnagels, brandspuiten, pompen en koperwerken
te ARNHEM.

recommandeert haar fabrikaat, belovende alle orders met de meeste zorg en spoed te effectueren.

De **Architectonische Zinkwerken** worden onder leiding van den Heer H. J. GERRITZEN, thans deelgenoot dezer sedert twintig jaren bestaande fabrijkzaak uitgevoerd; door die leiding is de fabrijk in staat bij alle aanvragen en opgaven met de gerenommeerdste fabrijken van het buitenland te kunnen concurreren.

J. H. POTHMANN.

Bij IS. AN. NIJHOFF en ZOON te *Arnhem*, is verschenen:

GESCHIEDENIS
VAN DE
BOUWSTIJLEN
IN DE
HOOFDTIJDPERKEN DER ARCHITECTUUR,
DOOR
EUGEN. GUGEL,
Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School, te Delft.

MET 500 IN DEN TEKST OPGENOMEN FIGUREN.

PRIJS *f* 15.—

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRª. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 19 Juni 1869.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Te Ismaila is last gegeven tot het bouwen van een paleis voor de Keizerin van Frankrijk, tijdens haar opontheud in de nieuw gestichte stad van den heer de Lesseps. Twintig aannemers van Alexandrië en Cairo hebben plannen met begrootingen ingediend. De bouwsom is vastgesteld op hoogstens 27,000 £, terwijl het gebouw eene grootte moet hebben van 150 bij 120 voet, en den 1sten October moet gereed zijn. De boete voor te late oplevering bedraagt 12 £ per dag, terwijl voor elken dag vroegere oplevering eene premie van 12 £ zal worden gegeven.

— De spoorweg van Oldenburg naar Leer, welke door het groot-hertogelijk hof den 28 Mei voor het eerst is bereden, is den 15den dezer voor het publiek verkeer geopend.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft bevorderd tot landmeter 1ste klasse bij het kadaster C. Schuller, thans landmeter 2de klasse.

— Bij koninklijk besluit van 8 Mei 1869, nº. 4, is goedgekeurd de akte, houdende wijzigingen in de statuten van de naamlooze vennootschap „de Nederlandsche koolteerstokerij", gevestigd te Amsterdam.

— Bij koninklijk besluit van 15 Mei 1869 zijn goedgekeurd de statuten van de vereeniging ter bevordering van handel en nijverheid, te Bolsward, en is die vereeniging mitsdien erkend als rechtspersoon.

— De heer A. Huet, civiel ingenieur, leeraar in de werktuigbouwkunde aan de Polytechnische school, heeft zich bij adres tot de Tweede Kamer der Staten-Generaal gewend, met het verzoek: dat in geen geval moge worden overgegaan tot volstrekte afschaffing van het verleenen van zoogenaamde octrooirechten, en dat, indien het wenschelijk worde geacht, de thans bestaande octrooiwet in te trekken, deze moge worden vervangen door eene betere octrooiwet, overeenkomstig de tegenwoordige behoeften van de nijverheid en door eene wet op den namaak van nijverheidsvoortbrengselen en fabriekswerken.

Amsterdam. De substituut-officier van justitie Mr. Van Lennep nam dezer dagen eene conclusie in het bekende rechtsgeding tusschen dijkgraaf en hoogheemraden van Amstelland en den burgemeester van Amsterdam, betreffende de door de demping der Achtergracht en het sluiten der sluisdeuren vanwege Amsterdam, op het recht van waterloozing van Amsterdam door eerstgenoemde beweerde inbreuk. De conclusie strekte in de eerste plaats tot ambtshalve onbevoegd verklaring der rechtbank, om van dit geding kennis te nemen, als zijnde het geschilpunt, volgens spreker, overeenkomstig de artt. 148 en 192 der grondwet, te beschouwen als van publiek rechterlijken aard, daar het recht van waterloozing geenszins tot de servituten of andere privaat rechterlijke onderwerpen kon worden gerekend. Voor het geval echter dat de rechtbank zich in deze bevoegd mocht verklaren concludeerde spreker tot toewijzing der vordering van Amstelland en dus tot veroordeeling der gemeente Amsterdam, o. a. tot weder opbreking der gedempte Achtergracht en opening der gesloten sluisdeuren, alsmede in de kosten van het geding.

Amsterdam. Het bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst heeft een tweede adres aan den Minister van Binnenlandsche Zaken gezonden, en zulks naar aanleiding van het schrijven van den Raad van Bestuur der Polytechnische school te Delft aan dien Minister. Wij zijn door een vriendelijke hand in de gelegenheid dit adres in zijn geheel mede te deelen.

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken.

Hoog-Edelgestrenge Heer!

Het Bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, door de publieke bladen kennis bekomen hebbende van de missive, door den Raad van Bestuur der Polytechnische school te Delft tot Uwe Excellentie gericht, naar aanleiding van het adres, 't welk door genoemde Maatschappij ter zake van het wetsontwerp tot regeling van het onderwijs in de schoone kunsten, dd. 12 April ll. Uwer Excellentie werd aangeboden, acht zich verplicht aan Uwe Excellentie te verklaren:

1º. Dat het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst moet blijven volharden bij de beschouwingen in genoemd adres vervat, als zijnde in het protest van den Raad der Polytechnische school geen enkele grond aangevoerd, die het Bestuur der Maatschappij mag doen afzien van de gemotiveerde bezwaren, in zijn adres bescheidenlijk blootgelegd.

2º. Dat het bestuur vermeent, zich te hebben geplaatst op het juiste standpunt der Maatschappij, wier titel en werkkring geenszins „a c h t e r u i t g a n g" in de beoefening der Bouwkunst, of „a f b r e k e n i n p l a a t s v a n o p b o u w e n" bedoelen, maar het bescheiden recht, om voor hare Kunstbelangen op te komen, wettigen.

3º. Dat het Bestuur verre is geweest van den Raad der Delftsche school onaangenaam te hebben willen zijn. Derhalve zou in het adres der Maatschappij van het Polytechnicum niet gesproken geworden zijn, indien niet, in de memorie van toelichting bij het wetsontwerp, het onderwijs in de schoone Bouwkunst ware voorgesteld als genoegzaam op de Polytechnische school gedoceerd. Op grond daarvan kon het Bestuur der Maatschappij zich niet beperken tot de bloote uitdrukking van den wensch, om de te reorganiseeren Academie van Schoone Kunsten ook tot de opleiding van Architecten te doen dienen. Het Bestuur heeft er, op zich zelf beschouwd, natuurlijk niet tegen, dat ook aan de Polytechnische school het schoonheidselement wordt vertegenwoordigd; maar acht het bevreemdend, dat de Raad het standpunt misbillijkt, waarop het Bestuur zich heeft moeten plaatsen. Door zijn verzoek te formuleeren op andere wijze dan geschied is, ware door het Bestuur iets voorgesteld, dat wellicht weinig kans op gunstig onthaal zoude gehad hebben. Het Bestuur blijft van oordeel, dat twee leerscholen, waar de schoone Bouwkunst in haren geheelen omvang onderwezen wordt, voor Nederland onnoodig zijn, en aangezien de opleiding voor het vak van den Architect te Delft onvoldoende is, kon het Bestuur volgens logische beschouwing geen andere wenschen aan Uwe Excellentie en de Staten-Generaal kenbaar maken, dan die om het onderwijs in de Architectuur volledig ingericht te zien, dáár waar hij voorhoor zijne plaats is, namelijk aan de Rijks-Academie van Schoone Kunsten.

De Raad van Bestuur gewaagt van „g e d e e l t e l i j k z i c h z e l f w e ê r s p r e k e n d e r e d e n e e r i n g e n," die in het adres van de Maatschappij Tot Bevordering der Bouwkunst zouden voorkomen. Het Bestuur der Maatschappij betreurt, dat niet aangewezen is waarin die zich zelf weêrsprekende redeneeringen bestaan.

Voorts is met leedwezen ontwaard, dat de Bestuurders der Polytechnische school aangaande het standpunt van het Bestuur der Maatschappij Tot Bevordering der Bouwkunst geen onbevangen opvatting koesteren en, door onbekendheid met de beaadigde overtuiging, welke tot het schrijven van het adres aan Uwe Excellentie heeft genoopt, kortweg eene eenzijdige richting veronderstellen, die naar hunne meening zou bestaan in „e e n e v e r e e n i g i n g v a n e m p i r i e m e t o v e r d r e v e n a r t i s t i e k e e i s c h e n." Mogen door enkelen soms minder gegronde begeerten geuit worden, de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst telt daarentegen onder hare leden velen, die, verre van te dweepen met eene overdreven aesthetiek, welke van louter paleizen en tempelzuilen droomt, integendeel het bereikbare beoogen, en wars van praal en ijdelheid, en van het pseudo-hellenisme onzer dagen, de zuivere beginselen van het ware Schoon op bouwkunstig gebied, d. i.: w a a r h e i d, d e g e l i j k h e i d, k a r a k t e r, e e n v o u d en den door schoonheid of waarheid gekuischten smaak op de voldoening aan de behoeften des tijds wenschen toegepast te zien; beoefenaren, die de Bouwkunst liefhebben, niet om de Kunst alleen, maar ook ten wille van het Vaderland, waar op bouwkunstig gebied evenveel schoons te behouden is als gebreken te verbeteren zijn, welks voornaamste steden nog steeds tot de schoonste in Europa behooren, en door het eigenaardige en schilderachtige van hun aanleg en bouwtrant bij zoo menigen hoog beschaafden vreemdeling sympathie en eerbied wekken.

Het is hier de plaats niet, om te dezen aanzien in nadere verduidelijking te treden, en het Bestuur zoude zelfs reeds zoover niet gegaan zijn, ware het niet dat, de waardigheid der Maatschappij niet gedoogt, dat deze instelling bij Uwe Excellentie en al onze landgenooten mag verdacht worden, van te willen s l o o p e n, en o v e r d r e v e n te zijn in a r t i s t i e k e eischen.

Eene Maatschappij, die gedurende 27 jaren met eigen fondsen op onderscheidene wijzen gearbeid heeft aan de bevordering van den bloei der Bouwkunst, — die prijsvragen tot aanmoediging uitschrijft en de vruchten daarvan verspreidt, — die haar tijdschrift voor verhandelingen en mededeelingen op het gebied van al de takken van het bouwkunstig vak, en dus in den uitgebreidsten zin, openstelt, — die de overblijfselen onzer oud-vaderlandsche Architectuur doet opmeten en in plaatdruk uitgeeft in edelen ijver voor het nationale element, en als grondstoffen voor het schrijven eener nog steeds ontbrekende geschiedenis der Nederlandsche Bouwkunst, — zulk eene instelling verdient de geuite beschuldiging niet, waar haar werkkring getuigt, dat veredeling, bezieling, opbouwing in nationalen zin in het doel van haar streven ligt.

Het Bestuur is van oordeel dat, — met het oog op den roem der Nederlandsche Bouwkunst, op onzen H e n d r i c k d e K e y z e r en J a c o b v a n C a m p e n en hunne geestverwanten, die, naar den maatstaf van hun tijd gerekend, even groot waren in de kleinste gebouwen door hen ontworpen, als in de kerken en paleizen, welke wij aan hun genie te danken hebben, — niet alleen het hoogere, maar ook het k o n s t r u k t i e v e en t e c h n i s c h e gedeelte der opleiding voor den toekomstige Architect, op eene Kunst-Academie moet aangeleerd worden, op grond, dat gekuischte smaak niet eensklaps kan ingegoten worden, maar bij diepe studie slechts door langdurige trapsgewijze ontwikkeling wordt verkregen; — dat derhalve ook de genoemde onderdeelen zich op de leer van het Schoone — in den welbegrepen zin van dat woord — moeten gronden; en voorts dat alleen door zoodanige regeling het bouwkunstig onderwijs voortaan met den gang des tijds tot volmaking kan komen.

Het Bestuur behoeft tot versterking dier overtuiging zelfs de omstandigheid niet, dat de in zoovele hoofdsteden van Europa bestaande Academiën, geen Polytechnische scholen zijn, maar de Bouwkunst aldaar in vereeniging met hare zusterkunsten wordt onderwezen, als vak van kunst en van wetenschap tevens. Hiermede wordt nu niet betoogd, dat alles wat het buitenland op bouwkunstig gebied voortbrengt, als aanprijzenswaardig moet aangemerkt worden; over 't algemeen laat de bouwstijl van het tegenwoordig tijdperk ook in het buitenland te wenschen over; maar datgene, waartegen ook dáár vele bevoegde stemmen zich verheffen, het ontbreken van karakter, en van het constructief schoone, waardoor tot hiertoe een bouwstijl als waardige vertegenwoordiger van onzen tijd, te vergeefs werd verbeid, is niet anders te beschouwen dan

als een gevolg van het materialisme, en van de gisting onzer sterk bewogen overgangs-periode. Zoodra de ontwikkeling des tijds een ander en hooger aesthetisch begrip doet ontstaan, zal dáár ten minste de gelegenheid aanwezig zijn, om dien nieuwen dag voor alle aankomende beoefenaars der Kunst spoedig te doen schijnen. Deze dag is wellicht niet verre meer, en daarom wenscht de Maatschappij die gelegenheid, evenals in andere beschaafde landen, ook in de hoofdstad van Nederland door de vestiging van het onderwijs in de Bouwkunst aan de Kunst-Academie voorbereid te zien.

Met gevoelens van verschuldigden eerbied,
Hoog-Edel-Gestrenge heer,
Het Bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst:
J. H. LELIMAN,
Voorzitter.
H. M. TETAR VAN ELVEN,
Secretaris.
Amsterdam, 14 Juni 1869.

De bouwkundigen en allen, die de beoefening der bouwkunst en de opleiding van architecten ter harte gaat, juichen het loffelijk streven van het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst toe. Wij zijn het Bestuur erkentelijk voor de onbaatzuchtige pogingen, ten beste der zaak in het werk gesteld en vertrouwen dat de Wetgevende Macht aan het billijk verlangen gehoor zal geven. Wij nazolen niet hierbij de opmerking te maken dat de Raad van Bestuur der Polytechnische school te Delft onbevoegd is in deze advies te geven; zonder iets aan de bekende capaciteiten der hoogleeraren en docenten dier school te kort te doen, ontzeggen wij het meerendeel der leden het recht zich op den voorgrond te stellen, als er sprake is over kunst en de opleiding van den architect. Zoo ooit, dan geldt in deze de spreekwijze: »Schoenmaker houd bij uw leest."

— Wij wijzen belangstellenden op het in dit nommer voorkomende ingezonden stuk van onzen berichtgever uit 's Gravenhage in zake het adres van den Raad van Bestuur der Polytechnische school.

Utrecht. Op den 9den Juni j. l. werd alhier de jaarlijksche algemeene vergadering gehouden der vereeniging van burgerlijke ingenieurs.

De opkomst der leden was vrij talrijk, dank zij het besluit een vorig jaar ter algemeene vergadering genomen om haar binnen eene gemeente als deze te houden, die meer in het centrum van het land gelegen, gemakkelijker bereikbaar voor de leden bleek te zijn dan de plaats, waar de zetel der vereeniging gevestigd is.

In het jaarlijksch verslag, over het afgeloopen jaar uitgebracht, werd eene allezins gepaste en waardige hulde gebracht, aan de nagedachtenis van dr. G. Simons, aan wien de vereeniging de eerste aansporing en medewerking tot hare oprichting te danken heeft, en die tot het einde van zijn leven haar begunstiger was gebleven.

Een voorstel van een der leden uitgegaan tot wijziging der grondslagen, waarop de vereeniging steunt, en tot het aannemen van andere personen dan die tot nog toe op de toetreding tot haar lidmaatschap, recht hadden werd met een groote meerderheid verworpen; terwijl met bijna algemeene stemmen werd aangenomen, een voorstel van het bestuur om het grondbeginsel der vereeniging te handhaven, doch het reglement meer in overeenstemming te brengen met hetgeen de wet op het middelbaar onderwijs omtrent het verleenen van de verschillende titels van ingenieur bepaald heeft.

Hoewel de zetel der vereeniging te Delft gevestigd blijft, werd aan het bestuur de macht verleend, om bij uitzondering, de jaarlijksche vergaderingen elders te houden.

Het verslag uitgebracht omtrent den financieelen toestand was gunstig.

De aftredende bestuursleden P. J. Mosthaan en C. S. de Bruijn Kops werden herkozen.

Dordrecht. Den 10den jl. had de Juni-vergadering plaats van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. Een 70tal leden vereenigde zich des morgens ten 10½ ure in een der lokalen van de societeit Harmonie onder voorzitterschap van den Heer G. J. G. Klerck, die deze betrekking waarnam bij afwezigheid van den Heer F. W. Conrad.

Na eene korte redevoering werd door den vice-president mededeeling gedaan van alle geschenken, verslagen en brieven, sedert de laatstgehouden vergadering ontvangen, en vervolgens tot de mededeelingen overgegaan.

Op de vergadering waren vele zeer interessante teekeningen ten toon gehangen van de spoorwegbruggen te Moerdijk en te Dordrecht, van de Nieuwe Merwede en andere werken, terwijl veler aandacht getrokken werd door de schoone collectie teekeningen van oude gebouwen van Dordrecht, ten deele reeds gesloopt en ten deele nog aanwezig, welke teekeningen in het archief der gemeentewerken berusten.

De ingenieur A. K. P. F. R. van Hasselt gaf eene volledige beschrijving van de wijze van fundeeren en den bouw der pijlers van de spoorwegbrug bij Dordrecht, terwijl de Heer J. G. van den Bergh hetzelfde deed omtrent de pneumatische fundeering der groote stroompijlers aan de brug over het Hollandsch Diep. Na den Heer Van den Bergh trad de ingenieur H. Linse op, die eene beschrijving gaf van de samenstelling en werking van den pompmolen naar het stelsel van het lid H. Overmars Jr., welke pompmolen in gebruik is op de West-Merwede-polder. Daarna werden eenige nieuwe leden geballoteerd en een drietal nieuwe raadsleden benoemd, waarop de leden zich in eenige afdeelingen verdeelden tot het bezichtigen van Dordrecht's belangrijke inrichtingen en bezienswaardigheden.

Wij kunnen daaromtrent mededeelen, dat de stoomzagerij van den heer Singels met zeer veel belangstelling bezocht werd, waarbij de juistheid der werktuigen, voor het zagen bestemd, geroemd werd.

Zeer veel kunstgenot werd gesmaakt bij het bezoeken van de schilderijen-kabinetten van een particulier en van de gemeente.

Veler aandacht werd gewijd aan de bezichtiging der groote kerk en de wijze van aflooding van den toren, ten einde de voortdurend, doch langzaam toenemende overhelling van dezen waar te nemen. Over de waarde dezer aflooding verschilde men echter nog al van gevoelen.

Zoo ook brachten vele leden een bezoek aan den pompmolen, aan de sleephelling, de werf van de heeren Gips, de spoorwegwerken en het Japansche oorlogschip, ter verdere voltooiing in de spoorweghaven liggende.

De ruime lokalen van de societeit de Harmonie gaven gelegenheid, om ruim en aangenaam aan te zitten aan een zeer net gesierden disch, waarop ruimen voorraad van wel toebereide spijzen aanwezig was, en waaraan menige welgemeende toast gedronken werd.

Na afloop van het diner vereenigden de leden zich in de benedenlokalen der societeit, waar een deel der Dordtsche burgerij met hare dames aanwezig was en waar de familie Saurlet hare muziek en zang ten beste gaf.

Vrijdag ten acht ure vereenigden zich de leden op de stoomboot de *Maasnymph II*, voor deze gelegenheid afgehuurd, en begaven zij zich naar den Moerdijk, waar zij zich op verschillende kleine stoombootjes, waartoe het Rijk de stoomboot voor den dienst op de Nieuwe Merwede de *Jan Blanken*, de Gemeente Dordt een harer veerbootjes en de aannemers hunne sleepstoombootjes hadden beschikbaar gesteld, verdeelden, en aldus in verschillende groepen de onderscheidene werken bezochten.

Terwijl reeds enkele pijlers geheel afgewerkt zijn, is men bezig aan de omheiing der fundeeringsputten voor de kleine pijlers en aan het doen zinken van de ijzeren werkkamer, waarop de tweede groote pijler moet worden gefundeerd. Aan den vasten wal werd de derde werkkamer in gereedheid gebracht, en van een ijzeren mantel voorzien, zoodat weldra met de laatste groote pijler een aanvang zal worden genomen. De pijlers van de draaibrug zijn reeds geheel voltooid.

Te 2 ure verliet de stoomboot het Noodveer op den linkeroever, vanwaar zij de Nieuwe Merwede opvoer. Na het bezichtigen van eenige der aldaar werkende baggermolens, en van eene kleine schutsluis aan den Spieringpolder, hield men aan den mond van het kanaal van Steenenhoek op nieuw stil, ten einde de prachtige machineriëen van het aldaar geplaatste stoomgemaal in oogenschouw te nemen. Slechts korten tijd werd hier vertoefd, en des avonds ten half zeven ure kwam de boot te Dordrecht aan. Terwijl enkele leden vanhier per spoorboot naar Moerdijk vertrokken, werden de overige leden door de *Maasnymph* naar Rotterdam gebracht, om vandaar de reis verder voort te zetten. Een negentigtal leden namen daaraan deel.

— Wij zijn in de gelegenheid gesteld den stand der werken van overbrugging aan het Hollandsch Diep op den 11 Juni l. l. in onderstaande opgave mede te deelen:

Pijler I. De ijzeren werkkamer gereed op den oever.
De steiger in de rivier onder handen.
» II. De onderkant der werkkamer ± 1 meter onder den rivierbodem.
De ijzeren mantel tot 18 M. boven onderkant werkkamer opgetrokken.
Het metselwerk ongeveer 11 M. boven zolder der werkkamer. Men is begonnen met het ontgraven in de werkkamer.
» III. Gereed.
» IV. id.
» V. id.
» VI. id.
» VII. De beheiing afgeloopen
» VIII. De rivierbodem wordt door baggeren op de bepaalde diepte gebracht.
» IX. Ongeveer 50 heipalen zijn geslagen.
» X. De heipalen zijn geslagen; men is bezig met het heien der dampalen.
» XI. De beheiing afgeloopen. De laatste heipalen worden met de stoomzaag afgezaagd.

De havengeul bij den Noord-Br. oever, met den leidam, den spoorwegdam tot den zeedijk en de onderbouw der draaibrug zijn gereed.

Met het stellen van den bovenbouw der draaibrug is begonnen.

Met het maken van den Noordelijken Dam in het Diep is een aanvang gemaakt.

De verbindingspoorweg binnendijks op den Zuid-Hollandschen wal is gereed; op den Noord-Br. wal zijn de voornaamste aardewerken en kunstwerken voltooid.

Voor den bovenbouw zijn onderhanden: de steigers voor twee overspanningen; eene groote werkplaats; een groot gebouw voor huisvesting van arbeiders enz.

In de Kil is een losteiger gemaakt en door spoorbanen met de werkplaats in verbinding gebracht.

Het aantal der arbeiders, op de werken binnen- en buitendijks, bedraagt ruim 1100.

De voornaamste hulpmiddelen zijn:
1 stoomzaag en ploegbank voor het bewerken der dampalen,
3 stoombaggermolens, waarvan een dubbele,
7 stoomheien,
4 locomobielen met verschillende centrifugaalpompen,
1 locomobile stoompomp,
1 stoomzaag voor het afzagen der hei- en dampalen, benevens verschillende handzagen tot hetzelfde doeleinde,
2 stoom-luchtpompen,
3 stoomsleepers.

Verschillende vaartuigen met heisch-inrichtingen, voor het vervoeren en stellen der materialen.

Verschillende mortel-molens, kranen enz. enz., benevens eene vloot vletaken, steenschepen enz. enz.

— Men leest in een brief uit Semarang, onder dagteekening van 30 Maart l. l.:

»Een week geleden ben ik per spoor naar Kedhoeng Djati geweest; de weg is — naar hetgeen ik mij daarvan nog uit Holland herinner — infaam slecht; op een groot aantal plaatsen slingeren de wagens of men in een schip zit. In Februari moet een trein gederailleerd zijn. Aan de overzijde der brug van Kedhoeng Djati, op een gedeelte weg, dat reeds als klaar wordt opgegeven, zag ik over eene lengte van plus minus driehonderd ellen de baan rechts zoo verzakt, dat de rechterrails op het oog wel twaalf duim lager liggen dan de linker." [Is hier ook eene scherpe bocht?]

»De laatste mail bracht ons per telegram tijding, dat de wijziging in de spoorweg-concessie door de Tweede Kamer aangenomen is. Stieltjes wordt door het tegenwoordige geknoei op eene prachtige wijze gerehabiliteerd. De weg zal zoo wat voor de helft klaar zijn; bovendien zijn de wagens en locomotieven aanwezig, maar er zit nu ook reeds veertien millioen in, zoodat het vooruit te zien is, dat men nog eenige malen om een paar millioentjes zal moeten aankloppen, alvorens we per spoor naar Djogja kunnen gaan. Van de Putte bewijst opnieuw: »brutale menschen hebben de halve wereld."

Vierde jaargang. Nº. 26.

26 Juni 1869.

Verschijnt geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. ƒ 1.65.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten ƒ -.20 per gewonen regel en ƒ -.15 voor regel en van Iº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, B. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

Voor mejufvrouw de Wed. G. J. Blom is, na de opgave in het vorige nommer, *niets* ontvangen, zoodat het totaal der giften nog steeds bedraagt . . . . ƒ 106.43.

Het lot der weduwe en haar jeugdig kind wordt nogmaals ten dringendste in de belangstelling van alle bouwkundigen aanbevolen en elke gift zal in dank worden ontvangen door

De Redactie.

Arnhem, 25 Juni 1869.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Omtrent het plan tot den aanleg van spoorwegen en telegrafen in China vernemen wij nader, dat de Regeering van dit rijk zich enkel aankant tegen bemoeiing van ingenieurs uit landen, die eene zeemacht hebben, en daarom niet wil hooren van Engelsche, Amerikaansche, Fransche, Russische of Nederlandsche maatschappijen, maar wel van eene Belgische. Deze laatste moet reeds voor fr. 250,000 tot voorloopige onderzoekingen hebben ingeschreven. Degenen onder onze volksvertegenwoordigers, die altijd tegen ons hoog budget van marine stemden, zullen weinig vermoed hebben, dat eene bevolking van honderden millioenen zielen eenmaal onze ingenieurs zoude weren, omdat andere afgevaardigden zware sommen blijven inwilligen voor onze ontzagwekkende zeemacht.

— Wij lezen, dat er een nieuw mengsel van lampolie in Duitschland is uitgevonden geworden, dat gezegd wordt veel besparing en een schoon, helder licht te geven. Het bestaat uit twee deelen van de zuiverste raapzaad- of colza-olie en één deel goede petroleum, innig gemengd. Het wordt gebrand in eene lamp, die eenige overeenkomst heeft met den *moderateur* en verspreidt een buitengewoon zuiver en schitterend licht. (*)

— De *Scientific Opinion* zegt, dat de *Chemical Society* besloten heeft bij het Britsche Parlement aan te dringen op wetten, waardoor bij het onderwijs de scheikunde en andere takken van de natuurwetenschap een even hoogen rang innemen als tot heden het Latijn en Grieksch.

— De heer Gaugain heeft in de *Comptes Rendus* (van de Fransche Academie), 1869, nº. 17, den uitslag van proeven openbaar gemaakt omtrent het verlies van electriciteit, ontstaan door de werking van de lucht op geëlectriseerde geleiders. Bij telegraaflijnen is het verlies door deze oorzaak buitengewoon gering in vergelijking met dat, teweeggebracht door onvolkomene isoleering.

— Er wordt eene nieuwe alliage, dat een prachtig wit metaal vormt, zeer hard is en schitterend gepolijst kan worden, verkregen door te zamen te smelten ongeveer 70 deelen koper, 20 nickel, 5½ zink en 4½ deelen cadmium. Het is dus eene soort van Berlijnsch zilver, waarin een gedeelte van het zink vervangen wordt door cadmium. Dit alliage is onlangs te Parijs bereid voor de vervaardiging van lepels en vorken, die volkomen op zilver gelijken.

— Er is te Herculanum een groot vertrek opgegraven, dat tot keuken moet hebben gediend. Daarin vond men eene houten kleerenkast, geheel verkoold, ook veertien vazen, een candelaber en eene lamp, alles van brons; verscheidene pannen van glas en gebakken aarde, een klein marmeren standbeeld van een' beschgod, en twee gebrokene tafels, de eene van marmer en de andere van lei. Deze opgravingen zijn gedaan met behulp van de som, groot £ 1200, voor dat doel geschonken door Koning Victor Emanuel.

— Men heeft onlangs te Munchen proeven genomen om zich te vergewissen, of het rad van een spoorwegrijtuig regelmatig rolt zonder te slepen. Door het getal omwentelingen op te teekenen en de middellijn of den omtrek te meten, kan men nauwkeurig bepalen, welke afstand moet worden afgelegd door het rollende rad. Ofschoon de proef slechts genomen werd over een' geringen afstand, was de uitkomst toch bevredigend genoeg. Het verschil tusschen den weg volgens meting met juiste instrumenten en dien volgens berekening bedroeg niet meer dan [illegible]. Dit zoude tot het besluit leiden, dat er in het geheel geene sleping plaats had gevonden.

— De heer Le Verrier heeft der Fransche Academie van wetenschappen eene nota van onzen landgenoot Prof. Buys Ballot aangeboden, waaruit scheen te blijken, dat het droogmalen van het Haarlemmer meer er toe had bijgedragen ons luchtgestel te wijzigen. De schrijver had bevonden, dat in het jaar na de droogmaling de winter een' halven graad (? Celsius) kouder en de zomer een' halven graad warmer was dan te voren. Daar dit feit was aangevoerd geworden tot ondersteuning van Bayet's gevolgtrekking, dat het binnenleiden van de wateren der Middellandsche Zee het klimaat der landengte van Suez gewijzigd had, deed de maarschalk Vaillant opmerken, dat besluiten van dezen aard niet zoo haastig moeten worden opgemaakt en dat men, om ze aan te nemen, de zorgvuldig bijeengezamelde vruchten van jaren lange onderzoekingen moet kunnen overzien. De heer Elie de Beaumont stemde met deze meening in. Men heeft nu soms langs het kanaal een' mist even dicht als te Londen.

— Eene olie-firma te Pittsburgh heeft een vonnis tegen de Telegraaf-Maatschappij van de Vereenigde Staten verkregen, wegens schade tot een bedrag van tienduizend dollars, ten gevolge van het niet overbrengen van een telegram.

— Het is aangenaam den smaak voor versieringen van gesmeed ijzer te zien herleven. Een uitstekend stel van gesmeed ijzeren buitendeuren wordt nu aangebracht in de nieuwe mout- en hopbeurs in Southwark-street te Londen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. de Koning heeft bewilliging verleend op het bij het verzoekschrift overgelegd ontwerp der akte, houdende wijzigingen in de statuten van de naamlooze vennootschap *de IJzerpletterij van Capelle op den IJsel*, gevestigd te Capelle op den IJsel.

— De commissiën van rapporteurs voor de wetsontwerpen tot onteigening van perceelen voor den spoorweg van Dordrecht naar Rotterdam en van Zaandam naar Amsterdam hebben, na kennis genomen te hebben van de memoriën van beantwoording, door den minister van binnenl. zaken naar aanleiding van de voorloopige verslagen wegens die onderwerpen ingezonden, ook in verband met het in de afdeelingen der Kamer te kennen gegeven verlangen, een nieuw onderzoek te dezer zake in die afdeelingen noodig geoordeeld.

— De Minister van Binnenl. Zaken heeft aan H. de Groot, te Haarlem, en L. P. Wassenaar, te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee tusschen de Lynden (Haarlemmermeer), Amsterdam, Purmerend, Haarlem en Leiden.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is, met ingang van 1 Juli 1869, bevorderd tot opzichter van den waterstaat der 3de klasse A. Hollestelle, thans opzichter der 4de klasse.

— Bij gelijke beschikking is, na voorafgaand vergelijkend examen, met ingang van denzelfden datum, benoemd tot opzichter van den waterstaat der 4de klasse C. Clausing, te Alkmaar.

— Bij beschikking van denzelfden minister is, met 1º. Juli 1869, aan den opzichter van den waterstaat 3de klasse J. Schraver, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend.

— Voor nu bijna een twintigtal jaren geleden werden in ons land de meeste gasfabrieken der grootere steden opgericht, waarvoor toen door menig gemeentebestuur een contract met deze of gene maatschappij of vereeniging van kleiner aantal personen werd aangegaan, voor een tijdsverloop dat meer en meer het einde van zijn duur nadert. Dit blijkt uit de overwegingen, die vooral in dit jaar reeds zoo menigen gemeenteraad bezig houdt, om te beslissen, hoe men bij het einde dier contracten in het vervolg in de verlichting der straten zal voorzien. Menig concessionaris beproeft verlenging van zijn contract te verkrijgen, doch vindt daarvoor weinig gehoor en successievelijk volgt het eene gemeentebestuur na het andere het voorbeeld, dat reeds voor jaren geleden door eenige besturen, die met moed en doorzicht bedeeld waren, gegeven werd, om door eigen exploitatie te voorzien in de straatverlichting, maar ook om door het zelf in handen hou-

(*) Wij zullen eerstdaags uitvoerige mededeelingen doen omtrent het heldere, onschadelijke en goedkoope licht van Tessié du Motay.

den van een anders aan den een of anderen particulier uit te geven monopolie de burgerij te vrijwaren dat zij eene goede en goedkoope lichtstof verkrijge. Die eigen gemeente-exploitatie is dan ook alleen voor de kleinere gemeenten te verdedigen, waar de populatie niet groot genoeg is, om voor meer dan eene fabriek een bestaan te verzekeren, en waar het dus oneindig beter is zelf een monopolie in handen te houden, waarvan het grondbeginsel van beheer door een gemeenteraad als vertegenwoordiger der bevolking, wordt geregeld, dan dat monopolie uit te geven aan het een of ander individu, dat door geen contract, hoe ook geredigeerd, voldoende gebonden kan worden, om de burgerij tegen alle misbruik of vaststelling van te hoogen gasprijs te kunnen vrijwaren.

In den loop van het jaar besloot reeds Arnhem zelf de exploitatie der gasfabriek te aanvaarden. Nijmegen verwierp eene aanvraag, om de loopende concessie te verlengen, en thans is bij den gemeenteraad te 's-Hage een voorstel van Burgemeester en Wethouders aanhangig, om denzelfden weg in te slaan.

De tegenwoordige concessionaris bood aan, wanneer hij zijn contract weder met een 25 tal jaren verlengd mag zien, het gas per m³ op $12^1/_2$ cent te zullen brengen en den prijs der openbare verlichting met $^1/_3$ te verminderen.

Het dagelijksch bestuur vindt geen reden dat voorstel te ondersteunen, doch het heeft de verantwoording eener weigering niet op zich willen nemen, en de beslissing daarop aan den Raad gevraagd.

Zeker kan deze handeling alle recht worden toegekend. Wij herinneren hierbij, dat in het jaar 1865 door denzelfden concessionaris een voorstel aan den Raad gedaan werd, om de fabriek van hem over te nemen, tegen betaling van *drie* millioen franken; dat daarop de toenmalige Ingenieur der Hoornsche gasfabriek en de gemeente-architect, directeur der gasfabriek te Delft, werden uitgenoodigd, om in vereeniging met den gemeente-architect van 's-Hage, de billijkheid van het gedaan voorstel te overwegen en den gemeenteraad tot voorlichting te dienen.

De Raad heeft daarop het gevoelen dier commissie gevolgd en het aanbod niet aangenomen. De Raad is toen in het bezit gekomen van een volledig overzicht der voordeelen aan het drijven van eene gasfabriek als deze verbonden, en het is dan ook niet denkbaar, dat zijn besluit thans eene andere strekking dan het voorstel van Burgemeester en Wethouders hebben zal, en men niet op zich zal nemen eene verbintenis, waardoor de ingezetenen der residentie weder gedurende eene reeks van jaren gebonden zullen worden aan een bij een zielental van 's-Hage hoog te noemen gasprijs; terwijl reeds in steden van minder bevolking die prijs tot op 9 en 10 centen per kub. meter, bij eigen exploitatie gedaald is.

Ook te Dordrecht, waar in 1872 het contract der gasverlichting ten einde loopt, zal weldra de gemeenteraad geroepen worden, om over gelijke vraag te beslissen. Naar men verneemt, is daar door de concessionarissen een voorstel gedaan, dat bij eene bevolking, die slechts een klein derde van die van 's-Hage bedraagt, veel voordeeliger voor de gasverbruikers zijn zal, dan het daar werd aangeboden, bijaldien de gemeenteraad van Dordt besluiten mocht het contract te verlengen. Men ziet met belangstelling het besluit ook van deze beide gemeenteraden te gemoet.

Amsterdam. De voorbereidende werken voor de internationale tentoonstelling zijn hier in vollen gang. Reeds is een voorplein afgerasterd en schijnt dit als eene uitbreiding te moeten dienen. Jammer dat dit voorplein van de toegangen naar het Paleis voor Volksvlijt tot heden geheel afgescheiden is. Twee zeer groote lompe kermistenten staan ter wederzijden, maar men beweert voor publieke amusementen en poppenmakerijen. Aan den voornamen ingang tegenover de Utrechtsche straat, en op het terrein zijn eenige houten achterschotten van opstallen voor winkeltjes te zien.

Hier en daar zijn reeds op de kiltelsteenen graszoden gelegd. Ter eene zijde pleistert men *hoogrood* een gebouwtje met trapgevels, waarin twee arbeiderwoningen, dat daar als model is neêrgezet. Aan den anderen kant staat eene kleine vierkante houten constructie met balustrade omgeven, waarin waarschijnlijk de firma Heineken goed bier zal verkoopen. Bij de bezichtiging werd ons de opmerking gemaakt, dat dit gebouwtje het karakter had, om te dienen voor eene jury bij de wedrennen. Het geheel zal zeer veel geld kosten. Een der meest geachte en waardige leden van de regelingscommissie, de heer Kistemaker, heeft reeds wegens voorgevallene onaangenaamheden zijn ontslag genomen.

Wij raden het hoofdbestuur, deze regelingscommissie onverwijld met eenige leden te versterken, die als goede administratiehouders bekend staan, en het algemeen belang stellen boven dat van hen zelven. Anders vreezen wij voor nog meer onaangename voorvallen in haar midden, die, hetzij door verkeerde regeling of door eigenmachtige handelingen van enkele harer leden ontstaan, te voorzien waren en reeds voorspeld zijn.

— De 27ˢᵗᵉ algemeene vergadering van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst zal alhier gehouden worden op Donderdag 15 Juli a. s. des avonds ten $6^1/_2$ ure, in het lokaal *Eik- en Linden* in de Plantage, terwijl de daarop volgende dag is bepaald voor de algemeene bijeenkomst. Bij gelegenheid dezer vergadering zullen de antwoorden op de in 1868 uitgeschreven prijsvragen, ten getale van 29, worden tentoongesteld.

Zwolle. Door de Afdeeling Zwolle der Maatschappij ter Bevordering der Bouwkunst werd in hare laatste vergadering besloten eene prijsvraag uit te schrijven voor aankomende bouwkundigen, waarvan wij het programma hier laten volgen.

Voor jeugdige bouwkundigen te Zwolle en Zwollerkerspel wordt vanwege de Afdeeling eene prijsvraag uitgeschreven, bestaande in het ontwerpen van een

Buffet voor eene koffiehuiszaal.

Het buffet wordt verondersteld geplaatst te moeten worden in het midden van den wand eener zaal, waarvan de langste zijde 16 meters, en de hoogte onder het plafond 5,00 meters bedraagt.

De toegang naar het buffet wordt aangenomen buiten de zaal te zijn, terwijl de buffettafel niet meer in de zaal mag springen dan voor de betimmering noodzakelijk is.

De stijl wordt verlangd in overeenstemming met de zaal, doch overigens vrijgelaten.

Ter beoordeeling verlangt men *grondplan*, *opstand* en *doorsnede* op $^1/_{20}$ der ware grootte.

Voor het best gekeurde en aan de bepalingen van het programma beantwoordend ontwerp wordt *een eervol getuigschrift en 15 gulden* uitgeloofd.

Algemeene bepalingen.

Art. 1. De teekeningen worden vóór of op den 31 Dec. 1869 vrachtvrij ingewacht aan het adres van den secretaris der Afdeeling, den heer A. J. Dojer te Zwolle.

Art. 2. De stukken moeten geteekend zijn met eene spreuk of een merk, en voorzien van een verzegeld naambriefje, waarop dezelfde spreuk of hetzelfde merk, de afdruk van een cachet en waarin de naam en de qualiteit van den inzender vermeld zijn.

Art. 3. De beoordeeling der ingezondene ontwerpen geschiedt door eene commissie van deskundigen, geene leden der Afdeeling zijnde, in de laatste helft der maand Januari 1870.

De teekeningen zullen daarna op nader te bepalen tijd en plaats ten toon gesteld worden, terwijl de uitreiking van den prijs zal plaats hebben in eene vergadering der Afdeelingsleden in de maand Maart 1870.

Art. 4. Het bestuur der Afdeeling behoudt tevens de macht aan zich, om, ingeval geen der ingezondene ontwerpen den uitgeloofden prijs waardig mocht worden gekeurd, deze niet uit te reiken, maar zoo daartoe termen mochten bestaan, alleen bijzondere belooningen ter keuze van het bestuur te schenken.

Art. 5. De ontwerpen blijven het eigendom der inzenders, met uitzondering van het bekroonde ontwerp, dat aan de Afdeeling verblijft, en zullen uiterlijk voor 1 Mei 1870 moeten zijn afgehaald tegen vertooning van de spreuk of het merk en den afdruk van het cachet, waarmede de stukken zijn aangeduid.

Ingeval de afhaling niet op den gestelden tijd mocht plaats vinden, worden de stukken beschouwd het eigendom der Afdeeling te zijn.

Zoude dit voorbeeld ook navolging bij de andere Afdeelingen verdienen en geen middel in zich bevatten, jeugdige bouwkundigen tot zelfdenken aan te moedigen?

Eindhoven. Maandagavond omstreeks 9 ure is te Blerik (Limburg) een trein gederailleerd, die vanhier kwam. De trein liep op eenige daar staande rijtuigen, die, evenals de locomotief, zwaar beschadigd werden. De machinist en de stoker zijn bijtijds van de locomotief gesprongen. Eenige passagiers zijn licht gewond. Men zegt, dat het ongeluk veroorzaakt is, doordien de wachter verzuimd had den wissel te verzetten. Er is van het gebeurde proces-verbaal opgemaakt.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie!

Vergun mij door uw blad de aandacht te vestigen op een brochure of prospectus, dezer dagen in het licht verschenen, omtrent *het ontwerp tot den aanleg van een Buurtspoorweg, ter verbinding van de Langstraat en haar waterweg: de Oude Maas te Drongelen met den staatsspoorweg en aansluitende lijnen te Tilburg*, voor welken spoorweg, bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken dd. 8 April j. l., concessie verleend werd aan de heeren Mr. J. en W. C. van Heusden te Waalwijk en 's Bosch en de burgemeesters van Loon op Zand en 's Gravenmoer P. van Dortmond Gz. en J. Loeff.

Dit ontwerp, het eerste in ons land van dien aard, werd onder mijn leiding in den vorigen zomer bewerkt. Ik had gedacht na mijn vorige woonplaats en het ontwerp van den Noord-Hollandsch-Frieschen spoorweg, in afwachting van gunstiger financiëele vooruitzigten, verlaten te hebben, en vroeger het aanbod om de leiding van een deel der staatsspoorwegen op mij te nemen, te hebben afgeslagen, vooreerst ten minste, voor goed afscheid van de spoorweg projecten te hebben genomen. De omstandigheden hebben het anders gewild, en de lust om zoo mogelijk te helpen, waar het geldt het propageren van een nieuw denkbeeld, dat voor ons land, even als elders, van groot nut kan worden: »de aanleg der Buurtspoorwegen", deed mij, de ten minste voorloopig belangelooze medewerking niet weigeren, waartoe ik dringend verzocht werd.

Zoo wordt dan dit eerste Nederlandsch Buurtspoorweg prospectus ter beoordeeling aan het publiek aangeboden. Moge zijn deelneming daarvoor, tegen de gewoonte aan van onzen landaard, een ruime zijn. Mijn voornemen is, ook langs dezen weg, enkele trekken van het ontwerp bekend te maken. Voor het tegenwoordige zij het voldoende op te merken, dat het hier bedoelde ontwerp nog niet ten volle den naam van Buurtspoorweg, in zijn geheelen omvang, verdient. Aan dat denkbeeld toch hecht men geheel het idee van een smaller spoorbreedte dan voor de groote spoorweglijnen, ten dienste van het internationaal vervoer bestemd, werd aangenomen. Die mindere spoorwijdte kwam de leden van het comité, die dezen aanleg beoogen, en mij geheel onvoldoende voor, daar men toch hier op het oog heeft een spoorwegvervoer over een betrekkelijk zeer korten afstand, in verbinding met de staatsspoorwegen te brengen, en het doel voornamelijk is een gemakkelijk goederenvervoer in het leven te roepen, dat te zeer gedrukt zou worden, wanneer daaraan steeds overladen op en van de wagens van den staatsspoorweg en zijne aansluitende lijnen te Tilburg gepaard moest gaan.

De algemeen aangenomen spoorwijdte werd derhalve behouden, doch de inrigting van den geheelen weg, zonder iets aan de soliditeit te kort te doen, tot het minst mogelijke kostencijfer beperkt. De Regering heeft daarbij eenige meerdere faciliteit in de voorwaarden der concessie toegestaan, welke echter nog niet voldoende is tot het in de hand werken van het denkbeeld om soliede maar goedkoope spoorwegen in ons land aan te leggen.

Men moet echter voor een eerste begin al tevreden zijn met hetgeen men verkreeg, daar het toch moeijelijk te verwachten is, dat te midden onzer omgeving, de overgang van den wel eens duren tot den zeer goedkoopen aanleg van spoorwegen, zoo in eens te bereiken zou zijn.

Wat men als zoodanig verkreeg en wat in het vervolg, vindt dit eerste denkbeeld ingang, wenschelijk is te verkrijgen, hoop ik bij verdere uiteenzetting van het bedoelde ontwerp aan te toonen. Ik wensch hier thans nog bij te voegen het oordeel, dat over het denkbeeld voor den aanleg van dezen weg, toen het nog slechts een eerste gedachte was, werd uitgesproken door den heer van Iterson, leeraar aan de landbouwschool te Haren, in zijn schets over de landhuishouding der Meierij in Noord-Brabant, waarin men leest:

»Dat het nut van betere gemeenschapsmiddelen ook op het platteland meer en meer algemeen wordt erkend en dat men ook handen aan »het werk slaat, is een gelukkig verschijnsel.

»Het blijkt, dat men dit ook in de Meierij wil, »want er zijn verschillende aanvragen tot concessie geschied voor den aanleg van spoorwegen, die »in verschillende richtingen de streek zullen doorkruisen.

»Daaronder is er eene, die eene in Nederland »nog geheel nieuwe zaak beoogt. Een der welvarendste gedeelten van N. Brabant — de Langstraat — waarvan een gedeelte (Waalwijk en »Gansoijen) historisch tot de Meierij behoort, heeft »kans door eene aangevraagde concessie vereenigd »te worden met Tilburg, door middel van eenen »buurtspoorweg", n. l. eene minder kostbare »spoorwegverbinding tusschen bloeiende plattelandsstreken en voorname handels- en fabrieksplaatsen of groote spoorweglijnen, door welke in »het buitenland reeds gunstige gevolgen verkregen zijn.

»In dit geval zal de bloeiende Langstraat in verbinding komen met het Tilburgsch station en »zoo met de wijde wereld, maar tevens zal een »belangrijk gedeelte van den Meierijschen landbouw gebaat worden door gelegenheid tot goedkooperen aanvoer van meststoffen, afvoer van »voortbrengselen, enz. Dit alles is nog plan, »maar het is een plan, waarvan in de landstreek »zelve het nut gewaardeerd wordt, zooals blijkt »uit de vrijwillige bijdragen, waarmede men de »voorbereidende werkzaamheden op flinke schaal »heeft kunnen aanpakken. Waar iets geheel »nieuws in Nederland zoo dadelijk bijval vindt, »daar spreekt behoefte. Mochten de gemeenten »en het Rijk zulke min kostbare ondernemingen »ondersteunen! Daardoor zullen vele streken, waaraan voornamelijk goede wegen ontbraken, gelegenheid krijgen hun' taaien arbeid naar verdienste beloond te zien, even goed als tot heden »meer gezegende gedeelten van Nederland.

»Dit punt toont duidelijk, hoe landbouw, fabrieksnijverheid en handel *één* zijn in belangen" enz.

Dordrecht, 22 Juni 1869.

H. Linse.

Geachte Heer!

Ten aanzien van het stuk, in *De Opmerker* van 3 Juni opgenomen, en uit 's-Gravenhage gedateerd, en houdende opmerkingen over het adres van den raad van bestuur der Polytechnische school, en de in *De Opmerker* van 12 en 18 dezer geplaatste repliken en tegenrepliken, acht ik mij in het belang der waarheid, waarom het, zooals door u zoo juist werd aangegeven, hier alleen te doen mag zijn, tot de volgende op- en aanmerkingen verplicht. Dat ik omtrent de eigenlijke strijdvraag op geheel onzijdig terrein sta, behoef ik u, die wel eens in de gelegenheid geweest zijt, mijne zienswijze omtrent een en ander te leeren kennen, niet te verzekeren.

De door den schrijver uit 's-Gravenhage gemaakte opmerkingen bewijzen in alle deelen, dat hij de buitenlandsche inrichtingen en de regelingen van het onderwijs in de bouwkunst aldaar zeer weinig kent. Zijne redeneeringen berusten meerendeels op onjuistheden of onjuiste opvatting. Ten aanzien van Berlijn is hij ten eenenmale niet op de hoogte van den feitelijken toestand, dat van andere zijde nog nader zal worden aangetoond. Ten aanzien van Weenen, Munchen, en zelfs Antwerpen, staat het niet veel beter. Volgens nieuwe regeling zijn de Polytechnische scholen te Weenen en Munchen als vakscholen voor *architecten*, ingenieurs, werktuigkundigen en technologen ingericht. Te Weenen, Munchen en Antwerpen boden en bieden de Academiën alleen gelegenheid tot oefeningen in het ontwerpen en architectonisch teekenen. Mondelinge voordrachten, bepaald voor de architecten bestemd, hebben niet plaats. Afgezien van de technische zijde van zijn vak, is aan deze Academiën den architect niet eens de gelegenheid aangeboden, om zich in de artistieke zijde van zijn vak geheel te bekwamen. Te Munchen wordt alleen perspectief voor de schilders en een (halfjarige) cursus over *algemeene* kunstgeschiedenis gegeven. Daar, en zelfs aan de overigens voortreffelijke Academie te Antwerpen, ontbreken lessen over *geschiedenis der bouwkunst*, bouwstijlen en over de, door den schrijver zoo zeer op prijs gestelde, *schoonheidsleer*. Al deze voordrachten worden echter wel aan de Polytechnische scholen, die zich met de opleiding van den architect belasten, gehouden. Waren vroeger, in overeenstemming met hare organisatie, de Academiën te Weenen en Munchen alleen bestemd, om na *voorafgegane studie aan de Polytechnische school*, de architecten in het teekenen te bekwamen, thans is, volgens de nieuwe regeling van zaken, ook dit gedeelte van de opleiding in zekeren zin daaraan ontnomen. Werd vroeger b. v. in Beieren, volgens de wet, voor het verkrijgen van het diploma van architect vereischt: eindexamen van het gymnasium, eindexamen van de Polytechnische school *en* tweejarig bezoek van de Academie van beeldende kunsten, thans wordt, ingevolge de in de wet gebrachte wijziging, het bezoek der academie niet meer vereischt, maar is de vroeger vierjarige cursus aan de Polytechnische school in een vijfjarigen veranderd.

Aan de Academie te Munchen, evenals aan die te Weenen, blijft de bouwkunst nog als vak van onderwijs verbonden, mede ten behoeve van werkbazen en industrieelen.

Evenals te Berlijn heeft alzoo te Weenen en te Munchen, te Stuttgart en te Karlsruhe de opleiding van den architect geheel in strijd met de beweringen van uw correspondent uit den Haag — zelf in verband met de opleiding der ingenieurs, en geheel afgezonderd van de Academiën van beeldende kunsten, *die al deze steden eenzeer bezitten*, plaats.

Verdere inrichtingen, die het onderwijs in de architectuur in den hoogsten zin des woords en in den geheelen omvang omvatten, zijn de Polytechnische scholen te Zurich, Praag, Hannover en de zich in staat van oprichting bevindende school te Aken. Wil men, evenals het met zooveel juistheid door Prof. Grothe aangevoerde, ook deze daadzaken miskennen, wel — met wie niet zien wil, valt niet te redeneeren.

Uit deze mededeelingen, waaraan zich niets laat afdingen, blijkt, dat de repliek van den Haagschen schrijver, hoe woordenrijk ook, niets bevat dan het volhouden van onjuiste voorstellingen. En dat geldt evenzeer ten aanzien van het onderwijs aan de Polytechnische school. De beweringen daaromtrent zijn in lijnrechten strijd met de waarheid. De, juist nu, voor iedereen opengestelde gelegenheid, om de teekeningen der studenten, welke examen afleggen, in oogenschouw te nemen, biedt het middel aan, zich daarvan te overtuigen. Onder de zeer talrijke projecten zal het moeielijk zijn een enkel te vinden dat aan Vignola, Palladio en tutti quanti herinnert.

Ik machtig u, om van dit schrijven zoodanig gebruik te maken als u in het belang der waarheid meest wenschelijk voorkomt.

Met de verzekering mijner oprechte hoogachting.

Delft, 23 Juni 1869.

UEd. Dw. Dr.
E. Gugel.

ERRATA.

In nº. 25, bladz. 107, 2ᵉ kolom, regel 5 van boven, *staat:* de kalk
lees: het water.

In hetzelfde nommer, bladz. 108, 3ᵉ kolom, regel 3 van onder, *staat:* ook zeer sterk.
lees: niet zeer sterk.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 28 Juni.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot voortzetting van de verbetering van de rivier de Maas in de gemeente Linne en Wessem, nabij den Hollander.

Wijche, ten 11 ure, bij J. Scherpenzeel: het bouwen eener nieuwe pastorie voor de R. C. gemeente.

's-Hage, ten $11^1/_2$ ure, aan het prov. bestuur: de afgraving van rijksgronden binnen het rivierbed langs den linkeroever der Nieuwe Merwede aan den Lageplaat, onder de gemeenten Hooge- en Lage Zwaluwe, behoorende tot de werken der Merwede en Killen.

's-Hage, ten $11^1/_2$ ure, aan het prov. bestuur: het uitdiepen en verbreeden van een gedeelte der rivier de Hollandsche IJsel, ten noorden van de steenplaatsen van de wed. A. Kool en van J. van Lange, te Gouderak.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het bouwen van eene openbare burgerschool der eerste klasse voor meisjes met lokaal voor de gymnastiek en woning voor de hoofdonderwijzeres.

Bergen-op-Zoom, ten 12 ure, op het raadhuis: het maken eener nieuwe ijzeren drainering over de binnenhaven.

Apeldoorn, ten 12 ure, op het raadhuis: 1o. het bouwen van een nieuw schoolgebouw te Hoog-Soeren, met bijlevering van alle materialen; 2o. het verwen van eenige gemeente-gebouwen, in twee perceelen, en 3o. het maken van eenige steenen duikers, enz.

Etten, (bij Terheijl), ten 12 ure, in het logement „de aangenomde roos": het aanmerkelijk restaureeren van kerk en toren in die gemeente.

Dinsdag, 29 Juni.

Haarlemmermeer, ten 2 ure, op het raadhuis: het uitvoeren van eenige onderhoudswerken, met bijlevering van alle benoodigde materialen aan de scholen, onderwijzerswoningen, brandspuithuizen en het raadhuis.

Woensdag 30 Juni.

IJzendijke, ten 11 ure, in de Gouden Leeuw: het verbeteren en met keien bestraten van den weg, loopende van Waterlandkerkje tot aan de Belgische grens, ter lengte van ongeveer 4000 ellen.

Willemsoord, ten 11 ure, door de directie der Marine: het verrichten van eenige werkzaamheden aan verschillende gebouwen op het etablissement te Willemsoord.

Diemen, ten 12 ure, in het gemeentelandshuis van Zeeburg en Diemerdijk: het verlengen der steenen glooiingen tegenover de buskruid-fabriek en het aanbrengen van een steenen oeverwerk aan den buitenberm bij N. paal 21 bij de Nes, het verbeteren der bestaande steenen glooiingen en het verlengen van het bestaande oeverwerk aldaar.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het doen van eenige herstellingen aan de landsgebouwen aldaar.

Beek en Donk, (bij Helmond), ten 2 ure, bij H. S. Swinkels: het bouwen eener onderwijzerswoning.

Stavenisse, (bij Zierikzee), ten 3 ure, door kerkvoogden der Hervormde gemeente: het amoveeren der oude- en het bouwen eener nieuwe pastorie en consistorie, met de daartoe behoorende materialen.

Donderdag, 1 Juli.

's-Hage, ten 12 ure, ten dienste der staatsspoorwegen door en aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een gebouw tot kopersiagerij, metaalgieterij, enz. en van eenige andere inrichtingen te Tilburg.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van jaagpaden en kribben in de Waal, en verdere werken in verband met de spoorwegbrug bij Bommel.

's-Hage, ten $1^1/_2$ ure, in het stationsgebouw van den Holl. IJzeren Spoorweg: het uitvoeren der aarde- en kunstwerken, sporen en signalen, met daarbij behoorende werken, ter plaatse der kruising en verbinding van den spoorweg Gouda—'s-Gravenhage.

Vrijdag, 2 Juli.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van een hospitaal aan het rijksgesticht Ommerschans.

Zaterdag, 3 Juli.

Schiedam, ten 12 ure, op het raadhuis: het aanleggen van riolen, door en in verband met de demping van de Broersvest.

Rijsoord, (gem. Ridderkerk), ten 1 ure, bij M. van der Velde: 1o. het leveren van 400 kub. ellen grint; 2o. het onderhoud van verschillende rijswerken en 3o. het schoonmaken en schoonhouden van den bovenm de Devel en Develsluissche Haven.

Angeren, (gem. Bemmel), ten $1^1/_2$ ure, bij T. B. Sanders: het afbreken van een gedeelte van het oude kerkgebouw en het bouwen van eene nieuwe kerk, met daarbij behoorende werken.

Winschoten, op het raadhuis: 1o. het maken van eene keienbestrating in den weg tusschen de brug bij het hôtel Wisemann en de Postil, alsmede in den Werverslaan, met afwateringsgoten; 2o. het vernieuwen en herstellen van ijzeren goedsdekkers, op den Visscherdijk en in het Kerkstraatje; 3o. het verwen van het gymnasium met de daaraan verbonden schoollokalen en het schoolgebouw te St. Vitusholt; 4o. het verlengen van het klinkervoetpad langs den grintweg naar Scheemda, met 62 ellen en 5o. het doen van herstellingen aan het Hooghout over het scheepvaartkanaal.

Maandag, 5 Juli.

Middelburg, ten 1 ure, op het raadhuis: het maken van eenige werken nabij den Ouden Arnemuidschen weg, in verband met de verandering van het rioolstelsel der gemeente.

Dinsdag, 6 Juli.

Alkmaar, ten 12 ure, op het raadhuis: 1o. het ophalen van de asch, het vuilnis en de privaatmest, het puin, enz.; en 2o. het uitdiepen der singelgrachten van het Tesselsche nek tot de richtingslijn van het Groot Noord-Hollandsch kanaal.

's-Hage, ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: het bouwen van eene wachtkamer met bureau en de wachterswoning No. 98, bij de halte Pepergo en den aanleg van een begrint trottoir aldaar.

Joure, door het bestuur van den Haskerveenpolder: het verbeteren van het vaarwater het Stobbegat bij de sluis te Nijehaske.

Woensdag, 7 Juli.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een rijzen bestorting dam op het strand aan den Hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee.

Middelburg, ten 1 ure, door de directie der registratie en domeinen: 1o. het uitvoeren van verfwerk aan eenige gebouwen van de voormalige Rijks-marinewerf te Vlissingen en 2o. het uitvoeren van eene bepleistering in portland-cement van de frontespice en borstwering, alsmede van voegwerk aan de buitenmuren van het arsenaal op de voormalige Rijks-marinewerf te Vlissingen.

Maandag, 12 Juli.

IJzendijke, ten 11 ure, op het raadhuis: het verbeteren en met keien bestraten van den weg, leidende van af de bestrating naar Schoondijke tusschen de Maurits- en kleine Jufferouw Polders, tot aan het gehucht Turkeijen.

Donderdag, 15 Juli.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het herstellen van het Lijnpad op den linkeroever van de rivier de Lek, beneden de brug te Kuilenburg.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het herstellen van de taluds van den spoorweg en van parallelwegen nabij 's-Bosch, ten behoeve van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Afloop van aanbestedingen.

Brinkemzand, 20 Juni: het restaureeren en gedeeltelijk vernieuwen der pastorie; aangenomen door J. de Blok, te Goes, voor *f* 3249.

Zuidwolde, 21 Juni: het bouwen van een gemeentehuis; ingekomen 7 biljetten, terwijl de laagste inschrijving was van W. Lubberink, te de Wijk, voor *f* 3475, aan wien het werk is gegund.

Arnhem, 11 Juni: 1o. het aanleggen van 15 dwarskribben aan den rechter- en linker Maasoever, onder de gemeenten Alphen en Ooijen; aangenomen door T. van den Bogaard, te Leeuwen, voor *f* 8889, en 2o. het aanleggen van eene nieuwe krib en het verlengen van drie bestaande kribben op den rechter oever van de rivier de Boven-Rijn, aan het Spijk; aangenomen door G. H. Beijaar, te Herwen, voor *f* 25,400.

Willemstad, 15 Juni: het maken van een zinken dak op het verdedigbaar gebouw in de redont aan de hoveniersluis; aangenomen door A. D. Hamburger, te Utrecht, voor *f* 2400.

Etten, 15 Juni: 1o. vernieuwingen en herstellingen aan de dichtingwerken van de rivier de Mark en Distel; aangenomen door L. A. Troon, te Disteloord, voor *f* 4099; 2o. de uitbaggering der vernaudingen in gemelde rivier; aangenomen door W. H. Seijhoer, te Fijnaart, voor *f* 1980.

Aalsmeer, 16 Juni: 1o. het vergrooten van een schoollokaal; 2o verandering aan de school in het dorp, en 3o. idem aan de school van den Uiterweg. Aannemers voor perceel 1, R. te Weij, te Uithoorn, voor *f* 2290; voor perceel 2, J. Bos, te Haarlemmermeer, voor *f* 495, en voor perceel 3, dezelfde, voor *f* 399.

Haarlem, 17 Juni: 1o. het bouwen eener ontvangers- en opzichterswoning en het doen van verdere werkzaamheden bij de Willemssluizen; aangenomen door R. Kroon, te Beikalzit, voor *f* 18,873, en 2o. het vergrooten en verbeteren van de haven te Marken; aangenomen door B. Beukenkamp, te Wieringen, voor *f* 21,999.

's-Hage, 18 Juni: de uitbreiding van den kovenbouw op het stations-emplacement te Tilburg; aangenomen door J. Timmermans, te Roosendaal, voor *f* 7177.

Groningen, 18 Juni: het uitvoeren van eenige werkzaamheden aan- en het tot 31 December 1871 onderhouden van de Rijks-kweekschool voor onderwijzers aldaar; aangenomen door C. Buning, te Groningen, voor *f* 3000.

Utrecht, 19 Juni: het graven 525 el kanaal door den uiterwaard, genaamd de Roodvoet; aangenomen door J. J. Bekker, te Lent, voor *f* 14,780.

's-Hage, 21 Juni: het bouwen van een hoofdmuur aan de oostzijde van den Schutkolk van de sluis aan den Arkelschen dam, behoorende tot de werken van het Zederikkanaal in de provincie Zuid-Holland. Voor deze besteding waren elf biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer J. de Rek, te Hardinxveld, voor *f* 6800.

Maastricht, 23 Juni: het sloopen van den gemetselden tambour in sluis 5 van het kanaal naar Luik. Tien inschrijvers, als:

W. Wittelings,	te	Maastricht,	*f* 5124.
H. Ummels,	„	id.	„ 2200.
F. Wittelings,	„	id.	„ 2190.
J. Wensten,	„	id.	„ 2048.
H. Kempeneers,	„	id.	„ 1937.
J. Klijn,	„	id.	„ 1724.
J. G. A. Houben,	„	id.	„ 1590.
W. Dohen,	„	id.	„ 1311.
A. Meesen,	te	Wijk,	„ 1300.
P. Prévoo,	„	Maastricht,	„ 1200.

Advertentiën.

Bouwterreinen te Koop,

zeer gunstig gelegen aan en bij den Stads-Singel, in het verlengde der Maliebaan, te Utrecht, en zeer geschikt voor het bouwen van villa's en andere huizen.

Informatiën te bekomen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht, te Utrecht.

PRIJSVRAAG.

De COMMISSIE, geconstitueerd tot het oprigten van een **SCHOUWBURG-LOCAAL** enz. te *Deventer*, looft uit: twee prijzen, ieder groot **honderd** gulden, voor het best gekeurd ontwerp van een zoodanig gebouw, voor elk der beide beschikbare terreinen afzonderlijk. Voorwaarden, terreinteekeningen en verdere inlichtingen op *franco* aanvrage verkrijgbaar bij den Secretaris der Commissie Mr. H. G. JORDENS, Advokaat te *Deventer*.

VERKOOPING

VAN

Gegoten en Gesmeed IJZER.

L. HARMENZON, Eerste Deurwaarder bij het Geregtshof in Friesland, te Leeuwarden, zal op Donderdag 1 Julij 1869, des morgens ten 10 ure, aan de timmerwerf der gemeente Leeuwarden, tegen gereede betaling, verkoopen: p. m. **26500 ponden Gegoten-** en p. m. **9000 ponden Gesmeed IJZER**, hoofdzakelijk bestaande uit Consoles, Platen, Voerbakken, Ruiven en Lantierboomenbeslag uit de ontruimde gedeelten van den Kavaleriestal te Leeuwarden en verder uit Brugbalusters, Leuningen, Grois, oude Straatlantaarns, Schoollampen en zoo voorts.

Te bezigtigen aan gemelde timmerwerf te bezigtigen, des morgens van 9 tot des avonds 6 uur.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 28 Junij* 1869, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het bouwen van eene openbare BURGERSCHOOL 1e. klasse voor meisjes, met lokaal voor de Gymnastiek en woning voor de Hoofd-Onderwijzeres, op de Lijnbaansgracht bij de Leidsche Kruisstraat, Buurt CC, met de levering van alle daartoe noodige materialen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, en liggen voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan de Afdeeling Publieke Werken voornoemd en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Architect B. DE GREEF Jz., des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, den 14 Junij 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DRIESSEN, *Wethr.*
de Secretaris,
C. E. VAILLANT.

OPENBARE
AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN SCHIEDAM zijn voornemens op **Zaturdag den 3 Julij 1869**, des middags ten **12 ure**, ten Raadhuize aldaar, in het openbaar **aan te besteden:**

HET METSELEN VAN RIOLEN, door en in verband met de demping van de BROERSVEST.

De voorwaarden van Aanbesteding zullen ter inzage liggen op de *Stads-Timmerwerf*, en zijn verkrijgbaar gesteld op de *Gemeente-Secretarie*, tegen betaling van **25 Cents** per Exemplaar; terwijl nadere informatiën te bekomen zijn bij den Gemeente-Architect.

SCHIEDAM, 19 Junij 1869.

Burgemeester en Wethouders van Schiedam,
P. J. VAN DIJK VAN MATENESSE.
De Secretaris,
A. W. MULDER.

AANBESTEDING.

HET KERKBESTUUR DER HERVORMDE GEMEENTE TE ANGEREN is voornemens op Zaturdag den 3 Julij 1869, des namiddags ten half twee ure, in de herberg bij T. B. SANDERS aldaar, in het openbaar aan te besteden:

Het afbreken van een gedeelte van het oude KERKGEBOUW en het bouwen van eene NIEUWE KERK met daarbij behoorende werken.

De bestekken zijn van af Zaturdag den 26 Junij 1869, tegen betaling van 50 cents, verkrijgbaar bij den heer N. TEN BOSCH, Administrerend kerkvoogd te *Angeren* en bij den Boekdrukker G. W. VAN DER WIEL te *Arnhem*.

De teekeningen liggen van af 26 Junij 1869 ter inzage bij den heer TEN BOSCH voornoemd, terwijl nadere inlichtingen zijn te bekomen bij de architecten VAN GENDT te *Arnhem*, door wie de aanwijzing in loco zal worden gegeven op den dag der aanbesteding, des voormiddags ten 10 ure.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

TOESTELLEN
voor verwarming met heetwater

(middelbare drukking)

in verbinding met luchtverversching.

AHL en POENSGEN te Dusseldorf,

leveren deze toestellen met *guarantie*; sedert 15 April 1865 werden deze in onderstaande gebouwen geplaatst:

1. School en pensionaatgebouw van het Ursuliner Klooster te Duren.
2. Bau-Gewerkschule te Hildesheim.
3. Gymnasium „ „
4. Centrale Jongensschool „
5. Polytechnische school te Aken.
6. Ziekenhuis te Schwelm.
7. idem „ Hörde.
8. Kon. postgebouw te Elberfeld.
9. „ idem „ Barmen.
10. „ landgerechtsgebouw te Dusseldorf.
11. Raadhuis te Keulen.
12. Groot Aquarium te Berlijn.
13. Gezelschapslokaal „*Erholung*" te Elberfeld.
14. idem van het „*Verein*" te Dusseldorf.
15. Tapijtfabriek der H.H. Peusder en Zoon te Luneburg.
16. Fabriek der H.H. W. Boeddinghaus & Co. te Elberfeld.
17. Kantoren der Kon. spoorwegdirectie te Elberfeld.
18. Droogtoestel voor den kruidmolen der Heeren Haas, Schäfer en Bruch te Schleiden.
19. Muntcent der H.H. Kranl en Wilkening te Hanover.
20. Directie gebouw der Maatsch. *Phoenix* te Laar bij Ruhrort.

21/24. Vier winkelhuizen te Hanover, Hagen, Dusseldorf Hagen.
25/44. Twintig woonhuizen in Duren, Elberfeld, Dusseldorf, Dulken, Keulen, Ruhrort, Hagenhof, Aken.
45/49. Vijf oranjerien te Bonn, Dusseldorf, Elberfeld.
50/53. Vier Bad-inrichtingen.

Onder aanbeveling bij Heeren architecten en bouwheeren, verklaren de ondergeteekenden zich bereid opgaven van *kosten* te berekenen voor alle gebouwen, waarvan hun eene teekening wordt toegezonden.

AHL en POENSGEN te Dusseldorf.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Vierde jaargang. N°. 27. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij **D. A. THIEME te Arnhem** verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nummers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 3 Juli 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van *een* tot *vijf* gewone regels *f* 1.- en voor elken regel meer *f* -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abbonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

Voor mejufvrouw de wed. G. J. Blom, is alsnog ontvangen van H. te Leiden *f* 5, makende met het vroeger vermelde te zamen de som van . . . . *f* 141.43

Dit bedrag is aan de weduwe overgemaakt.

De Redactie.

Arnhem, 2 Juli 1869.

MONOPOLIE DER SPOORWEGEN.

(*Vervolg en slot van bladz. 45.*)

Evenals met het vernieuwen der rails vorderen de bills of dwarsleggers eene jaarlijksche uitgaaf van 4 millioen franken, voor de benoodigde hoeveelheid hout, waarvoor per jaar 10.000 acres of 4000 bunders bosch moeten worden geveld, en waartoe steeds 81000 arbeiders, gerekend 5 man op 2 mijl lengte dubbel spoor, werkzaam zijn, die arbeiders worden betaald per dag met 2 sh., 9. p.; de chefs of toezicht houdende personen met 3 sh. 6 p. Behalve genoemd personeel zijn constant alleen in Engeland, in dienst bij de verschillende spoorwegmaatschappijen 13000 man railleggers; 20000 voor het vervaardigen en stellen der signalen; 6000 wachters; 11000 werktuigkundigen, conducteurs, stokers en machinisten, en eindelijk 40000 man voor het rollend materieel, vormende een totaal van 177000 man. Gelijk bij de gewone vervoermiddelen de paarden het meest kostbaar zijn, verslinden ook de locomotieven het grootste deel der exploitatie-kosten. In 1866 waren in Engeland in functie 8125 locomotieven, d. i. 2 per 3 mijl die, 6.000.000 treinen trokken over een afstand van 143.000.000 mijlen. Stelt men nu gemiddeld het vermogen van iedere locomotief op 450 p. kr., zoo beloopt het gezamenlijk vermogen ruim 372.000.000 p. kr., welke kracht echter nimmer wordt uitgeput of verkeert.

Gemiddeld legt eene locomotief per jaar een afstand af van 20.000 mijl, of 80 mijl per dag, waaronder een rusttijd voor reparatie van 2 maanden is begrepen; gewoonlijk duurt ze 15 jaar. Eene goede locomotief kost 3000 pond sterling; wanneer er dus 's jaars 500 stuks nieuwe worden aangeschaft, vorderen zij alleen met reparatiën p. m. 18 millioen gulden. De kosten voor brandstof zijn mede aanzienlijk. Algemeen rekent men dat eene locomotief van een personentrein 30, en van een goederentrein 45 pond kolen per mijl verbrandt, wat o. a. in 1866 voor beide klassen 25.000.000 ton brandstof noodig maakte. Zooals men weet, dateert die meer benoodigde brandstof van het tijdstip der gewichtige verbetering aan de locomotieven aangebracht; eene machine van 30 à 40 ton gewicht kan thans gemakkelijk een trein van 300 à 400 ton met eene snelheid van 40 mijl per uur voortbewegen; en werkelijk is de constructie der machines met vlampijpen (waarop we boven doelden) slechts in schijn nadeelig. Men heeft niet onjuist de verschillende ingerichte locomotieven met paarden van verschillend ras vergeleken; alzoo eene kleine machine met een groot vermogen om te kunnen verbranden en met hoogen druk gelijk gesteld aan een paard *pur sang*, bij een wedren, in tegenstelling van eene logge massa, die weinig verbrandt, dus minder snel gaat, met eene van *flamands blood*.

De buizen in de machine zijn de longen, en het water, omgezet in stoom, gelijk aan het bloed, dat door de ademhaling vernieuwd wordt en de levende kracht kan worden genoemd. Men kan ook veilig bij goed geregelde administraties aannemen, dat de recette van eene spoorwegmaatschappij toeneemt in rede van het rollend materieel. In 1866 bedroegen in Engeland de exploitatie-kosten 48 à 49%. Uit het jaarlijksch verslag der *Comptes rendus* van de *Board of trade* blijkt, dat het aantal reizigers betrekkelijk gering is tot het aantal treinen.

In 1866 liepen er 3.741 086 treinen voor ruim 274.000.000 reizigers, of gemiddeld slechts 73 personen per trein; terwijl de afstand door iederen trein doorloopen 19 mijl, en van iederen reiziger 8½ mijl bedroeg, waaruit men tot dit bijna onbegrijpelijk resultaat komt, dat het gemiddelde cijfer van den doorloopen afstand voor iederen trein, niettegenstaande het bekende énorme verkeer slechts 33 mijl was. Natuurlijk volgt hieruit een direct verspillen van kapitaal, aangezien een deel der beweging nutteloos is, materiëel en rails onnoodig verslijten enz.; dat groot aantal treinen en die overdreven snelheid worden onderhouden louter met het doel, om de trafiek als 't ware te *forceeren*, wat echter vrij onmogelijk is, aangezien de *hoogste tarieven* der spoorwegmaatschappijen die ontwikkeling in den weg staan.

't Is stellig dwaas, ja absurd, hoe men zoo klaarblijkelijk tegen zijn belang kan handelen; waarom men b. v. eene locomotief van 30 ton gewicht spant voor een trein van gelijke zwaarte met gering aantal reizigers, waarvoor een van veel minder vermogen even voldoende zou zijn. En dieselfde verspilling heerscht evenzeer in het transport van goederentreinen, daar algemeen een goederentrein minstens *viermaal* het gewicht kan bevatten van hetgeen ze werkelijk overbrengt. Het is aangetoond, dat niettegenstaande de bruto ontvangst der Great-Western-Maatschappij, in de laatste 13 jaar is *verdrievoudigd*, en de doorloopen afstand 5 maal grooter werd, de werkelijke winsten gedaald zijn in reden van 9 op 5. Het blijft evenwel het ideaal der Engelschen, om aan een groot aantal treinen en buitengewonen spoed, alles, zelfs de winsten der aandeelhouders op te offeren, want men weet zeer goed, en de heer Hawkshaw getuigt het, dat die onvoordeelige resultaten juist in den dus georganiseerden dienst zijn opgesloten; dat speciaal de expres-treinen den geregelden gang van zaken *zoozeer* belemmeren, aangezien daarvoor alles, niets uitgezonderd, moet wijken; personen, goederen, parlementaire treinen, ja alles, wordt daaraan ondergeschikt gemaakt; goederentreinen, overhaast door een eeuwigdurend telegrapheeren van: »*de weg vrij*", laden slechts kleine lasten; personentreinen derailleeren en in 't algemeen vinden de ongelukken op de Engelsche spoorwegen in den dus omschreven dienst hunnen oorsprong. De reizigers 3e klasse werpen de meeste voordeelen af, omdat zij het minst doode last medvoeren in verhouding tot het *poids rémunérateur*; reizigers 1e klasse, algemeen exigeant, hebben eene dubbele of drievoudige plaats noodig, die ze dikwerf door fooien aan ondergeschikte ambtenaren extra betalen; 't zij om vrij te kunnen rooken, 't zij om betere berging voor hunne bagage te hebben. Gaan er b. v. 6 reizigers voor een zelfde traject in een zelfden trein, die evenveel ledige wagens heeft, zoo kan men zeker zijn, dat ieder eene afzonderlijke afdeeling zal innemen; en zijn er b. v. slechts 4 voor eene zelfde bestemming, dan eischen ze evenzeer het aanspannen van een à parten waggon, ook daar, waar eenige inschikkelijkheid met gepäcke dien maatregel zou overbodig maken. 't Is juist in tegenstelling met de reizigers der 3e klasse, waarbij men van dat alles geen spoor vindt, en waarin dus de financiëel gunstige uitkomst der Maatschappijen zetelt. Stephenson berekende, dat de ontvangsten boven ½ van een *penny per mijl*, bij de 3e kl., directe winst is, zelfs bij maar half gevulde wagens. Natuurlijk knoopt zich aan deze beschouwing onmiddellijk vast het groote voordeel van *lage tarieven*, vooral daar, waar eene groote bevolking er van kan gebruik maken; en ongelukkig zien we juist in Engeland, waar men als 't ware de winsten in zijne macht heeft, dat bijna alle Maatschappijen na eene tijdelijke tariefvermindering tot den ouden maatstaf zijn teruggekeerd, ofschoon men zag, dat de winsten bij de minste klasse toenamen, en juist bij 2e en 1e kl. stationair bleven. In 1842 vormden de reizigers 3e kl. het ⅓; 10 jaar later de helft, en thans meer dan het ¾ van de geheele circulatie. In 1866 werden er uitgegeven 162¾ millioen retours voor 1 dag geldig, allen 3e klasse; en in 10 jaar is dat aantal niet alleen met 56 % toegenomen, maar de werkelijke ontvangsten met 75 %, terwijl de recettes der 1e en 2e kl. slechts eene vermeerdering bedroegen van 23 % en 29 %. Mogen nu al de spoorwegmaatschappijen recht hebben, om hun tarieven naar eigen goeddunken vast te stellen, omdat het Gouvernement in Engeland door het doen maken en exploiteeren der ijzeren wegen, beiden door speculateurs, zijn recht uit handen heeft gegeven, en moet het publiek vooreerst wel de dupe zijn dier handelingen; het blijft onpractisch en de algemeene ervaring bewijst het, dat de maatschappijen dwaas handelen door *de tarieven niet te verlagen* overeenkomstig dieselfde ervaring en de eischen van onzen tijd. Waar men feiten aantreft, als o. a. bij de drie maatschappijen ten zuiden van de Theems, die successievelijk zelfs de tarieven hebben verhoogd, en desniettegenstaande financiëel allerongunstigst staan (een dier Maatschappijen is slechts in staat aan zijne verplichtingen te voldoen; *één* verkeert in *zeer moeielijke* omstandigheden, en de 3e is failliet) zou men geneigd zijn den Engelschen een practischen blik te ontzeggen in den geest en de richting van onzen tijd, waarop ze toch in tal van andere zaken aanspraak maken. Gelukkig heeft men elders Engeland in het maken en administreeren van spoorwegen niet nagevolgd. Vrij algemeen heeft men onder solide waarborgen concessie verleend, en immer hebben de gouvernementen zich voorbehouden de tarieven te regelen, opdat het publiek niet van het monopoliseeren der spoorwegen als in Engeland hadde te lijden. België is ongetwijfeld de eerste staat, wien de lof toekomt van spoorwegen te hebben gebouwd, bepaald als *maatregel van publiek belang*; zeer zeker is het speciaal aan den énergieken Leopold I, wien de verdienste toekomt, al het gewicht van eene ontwikkeling, die voor Staat en volk door spoorwegen kan worden teweeggebracht te hebben doorzien. Deze verdienste is des te grooter

als men bedenkt dat een deel zijner onderdanen en volksvertegenwoordigers zijne inzichten volstrekt niet deelde en zich baseerde op de nog onbekende of ongunstige resultaten van Engeland, wat men toch als de bakermat der spoorwegen kon aanmerken. Het 1e plan, Antwerpen aan Luik, de voornaamste haven aan de grootste fabriekplaats te verbinden, ontmoette levendigen tegenstand; Leopold, gesteund o. a. door den minister Rogier, behield echter de overhand. Het oorspronkelijk project, aanmerkelijk uitgebreid, werd door de Kamers aangenomen en destijds (1 Mei 1834) concessie verleend voor een geheel stelsel hoofdlijnen, waarvan een zich uitstrekte naar het zuiden, van Antwerpen naar Mons, bij de Fransche grenzen, een ander naar de Pruisische grenzen van Ostende naar Verviers, welke lijnen te gelijk aan de voornaamste steden werden verbonden. Het Gouvernement bijverde zich de noodige gelden onder waarborg te verschaffen en met zooveel spoed de zaak door te zetten, dat reeds op 1 Mei 1835, de sectie Brussel—Mechelen werd geopend. Te zamen heeft de staat België 247 mijlen in orde gemaakt en in exploitatie gebracht; voorts concessie verleend voor 900 mijlen, waarvan nog 117 mijlen door den Staat worden bediend; in het geheel zijn er gemaakt 1247 mijlen, d. i. 1 mijl spoorweg op 10² mijlen van het Koninkrijk.

Eigenlijk is de Staat in België nu reeds eigenaar der spoorwegen; de maatschappijen evenwel genieten, onder bepaalde voorwaarden van reservekapitaal en aflossing, voor een zeker aantal jaren de voordeelen, na welken tijd alle ijzeren wegen onbezwaard aan den Staat zullen overgaan. Zij, die er Leopold een verwijt van maakten, ja het een te vermetel plan noemden, om de jongste Staat in Europa direct met een geheel net van sporen te begiftigen, meenden in de aanvankelijk ook in België financiëel ongunstige uitkomst, de bevestiging van hunne zienswijze terug te vinden, aangezien de jaarlijksche verliezen zelfs tot 37 millioen franken zijn opgeklommen; deze staat van zaken was evenwel alleen toe te schrijven aan het nog onvoltooide net, en het dus improductief zijn van een groot kapitaal tijdens de constructie; immers de feiten spreken luide genoeg, toen van 1852 af of het tijdstip, waarop alle hoofdlijnen voltooid waren, de zaken een gunstigen keer namen. In 1858 brachten ze reeds 5 % zuivere winst op van het geheel daarin bestede kapitaal; in 1860 6 % en thans reeds 7 %, terwijl de aangegane schuld wordt gedelgd zoodanig, dat bij gelijken voortgang, de wegen niet alleen vrij aan den Staat zullen overgaan, maar bovendien voor een aanmerkelijk deel in de gewone belastingen van het Rijk zullen bijdragen. Dat in België de algemeene welvaart, landbouw, handel, industrie door de spoorwegen zijn toegenomen, behoeft niet door bijzonderheden te worden aangetoond. 't Is een algemeen erkend feit, en genoeg te herinneren, dat de handelsbeweging er minstens *vijfmaal grooter is geworden!* In 1862 werd dan ook de wet van 1 Mei 1834 openlijk erkend als eene der roemrijkste gebeurtenissen sedert het ontstaan van België in de rij der Europeesche staten. Herhaaldelijk zijn in België de tarieven der spoorwegen *verlaagd*, een maatregel, die door den directeur-generaal voor de koninklijke Engelsche spoorweg-commissie verklaard werd te zijn van *algemeen belang*, zoowel van *aandeelhouders* als van *'t publiek*, evenzeer als de staats-exploitatie in België geheel in 't voordeel van dat systeem pleitte. Een enkel voorbeeld volge hier van de spoorwegen in Engeland vergeleken met die in België.

Voor de reis van Londen naar Brussel, groot 78 mijl, in Engeland, en 89 in België, betaalt men van Londen naar Douvre (voor de 78 mijl) 20 shillings 1e klasse en 15 sh. 2e kl.; in België voor de 89 mijl van Oostende naar Brussel, 5 shillings 1e klasse, 3 shill. 4 p. 2e kl. en 2 sh. 6 p. 3 kl., d. i. ongeveer slechts ¼ van den prijs bij een afstand, die nog 11 mijlen grooter is. Wat de bagage betreft, schijnt het voordeel aan de zijde van Engeland.

In het laatste rijk staat men toe een gewicht van 120 en 100 pond successivelijk voor 1e en 2e klasse vrij meê te voeren; in België slechts 25 pond, terwijl voor het meerdere 6 centimes per kilometer, d. i. voor 120 pond, 5 sh. per reiziger, gaande van Oostende naar Brussel moet worden voldaan. Evenwel, en zoo redeneert men in België, »de reizigers, die 100 en meer ponden bagage met zich voeren, reizen voor genoegen; zij die eene algemeen gunstige maatschappelijke positie innemen, kunnen gemakkelijk ingevolge dat billijke tarief van hun welzijn bijdragen;" »welnu," is de slotsom, *»laat ze dan ook betalen.*" Nog opvallender is het verschil met de gewone treinen. Voor de 78 mijl in Engeland wordt betaald, in 1e, 2e en 3e kl. 18 sh. 6 p.; 13 sh. 6 p., en 6 sh. 6 p.; in België voor de 89 mijl: 4 sh. 2 p.; 2 sh. 9 p. en 2 sh. 1 p., terwijl zelfs de snelheid in Engeland niet zooveel grooter is; de 78 M. wordt per sneltrein afgelegd in 2 uur; per gewonen trein in 3 uur, tegen 2½ en bijna 4 uur der Belgische treinen voor de 89 mijl.

Die zeer verlaagde tarieven zijn in België reeds jaren in werking, als resultaat van wat de ervaring bij vervoer van goederen had geleerd; het verdient nog opmerking, dat zelfs vóór de vermindering der prijzen in België deze *lager* waren dan ze ooit in Engeland zijn geweest. Bij monde van den heer Van der Stichelen, minister van openbare werken, is publiek gemaakt, dat de tarieven van goederen successivelijk 28 % *reductie* hadden ondergaan, en dat bij eene besparing dientengevolge van 20 *millioen fr.*, 2.706.000 tonnen koopwaar *meerder* waren verzonden; en eindelijk dat de schatkist daarenboven ruim 5¾ millioen franken uit de exploitatie had overgehouden, zoodat men opnieuw er reeds op bedacht was *andermaal* de tarieven te verminderen.

Niet Engeland, zooals we reeds aanhaalden, maar België, heeft algemeen in Europa bij den aanleg der spoorwegen navolging gevonden. Zoo heeft b. v. Pruisen van zijn spoorwegnet, groot 3777 mijlen, 950 mijlen op kosten van den Staat aangelegd en geëxploiteerd door Staatsambtenaren; 877 mijlen bij concessie aan bepaalde Maatschappijen zijn evenzeer door den Staat geëxploiteerd, terwijl 1950 mijl door particulieren zijn gemaakt en bediend. De resultaten in Pruisen in 1863 b. v. waren als volgt:

De Staatslijnen rendeerden 7½ % van het geheel daarin belegde kapitaal; de lijnen door den Staat gemaakt, doch door particulieren geëxploiteerd 5 %, en de geheele particuliere ondernemingen 8 %; *ééne* maatschappij, de lijn Magdeburg—Halberstadt, keerde een dividend uit van meer dan 20 %.

Vooral in Pruisen heeft men bij den aanleg der spoorwegen en het verleenen van concessies het oog gehad op het tijdstip, waarop de Staat eenmaal eigenaar wordt der ijzeren wegen, zoodat de concurrentie (ten einde de bestaande wegen niet te déprécieeren) finaal bij de wet is verboden, om dus het Staatseigendom niet in waarde te doen verminderen. Bijna in geheel Duitschland is België en Pruisen tot voorbeeld genomen, en in een groot aantal Staten hebben de uitkomsten iedere billijke verwachting overtroffen; zoo geven o. a. de staatsspoorwegen in het groothertogdom Baden een jaarlijksche rente van 15 %. Wat Oostenrijk aangaat, zij herinnert aan diens financiëele positie, die een eigen aanleg niet gedoogde; de Staat heeft voor de 3700 M. bestaande spoorwegen concessie verleend, onder reserve van eventueele tariefvermindering, en bepaald beding, dat in 90 jaar de wegen aan het Rijk overgaan. In Frankrijk is het ongeveer gegaan als in Duitschland; in 1836 werden er de eerste lijnen in exploitatie gebracht, waarvoor de Staat subsidies verleende, of wegen en kunstwerken voor particulieren maakte, onder voorwaarden *om de postdienst* te vervullen, en *militairen* tegen *lagen prijs te transporteeren.* Alle Fransche lijnen, aan *zes* groote Maatschappijen toebehoorende, worden in 99 jaar Staatseigendom; een reserve-kapitaal tot aflossing te onderhouden is nadrukkelijk voorgeschreven.

Frankrijk gedoogt geen rivaliteit voor bestaande spoorlijnen; de Maatschappijen zijn verplicht voor die bescherming uit te keeren 10 % hunner bruto ontvangsten; ongeacht die bepaling verkeeren de lijnen algemeen in gunstige positie. Wanneer we dus de spoorwegen in Engeland met die van het vasteland vergelijken, dan zien we, dat in het eerste Rijk het transport sneller gaat en de prijzen hooger zijn dan *elders*; en dat er een groot aantal treinen loopen; dat de sporen er echter slechts *geringen last* vervoeren, de *veiligheid* er zeer veel te wenschen overlaat, en de *recettes veel minder zijn* dan op het vaste land, terwijl de exploitatiekosten 25 % *meer bedragen.* In Engeland hecht men bijzonder gewicht aan exprestreinen, en juist deze verslinden het meeste geld; het is in tegenstelling van het vasteland, waar het vervoer van 2e en 3e kl. voornamelijk wordt begunstigd; in België en elders vindt men zelfs bij de sneltreinen evenzeer waggons der 3e kl. In Duitschland wordt van de mindere klassen nog veel meer dan in België gebruik gemaakt, en zeer weinig van de 1ste. »Daarin", zoo zeggen de Duitschers, »reizen slechts *Vorsten, gekken en... Engelschen!*"

Algemeen zijn trouwens de prijzen der 1e klasse in de Duitsche staten zeer billijk gesteld.

Verder zien we, dat in Engeland het uitsluitend recht van particulieren om spoorwegen te maken énorme sommen heeft verslonden, waarbij vooral in den aanvang de schandelijkste praktijken zijn gebruikt; tal van advocaten der verschillende maatschappijen zijn er wel bij gevaren; het denkbeeld der Regeering, dat vrije mededinging ongeloofelijke uitkomsten zou geven in het algemeen belang, waardoor dan ook overal concurreerende lijnen zijn aangelegd, is er tot het uiterste doorgedreven, en evenzeer de ondergang geworden der maatschappijen, als dat het publiek dupe werd van die gewaande voordeelen. Stellen we hiertegenover het gezichtspunt, waarvan men op het vasteland uitging, dat namelijk niet meer lijnen moesten worden aangelegd dan voor het verkeer strikt noodzakelijk waren en waaruit dus volgt, dat geen improductief kapitaal werd besteed, dan vinden we ook hier in de veel gunstiger resultaten goeden grond, om het stelsel in Engeland gevolgd te veroordeelen en dat op het vasteland aan te prijzen. Eindelijk zien we nog eene zeer groote tegenstelling van de exploitatie in Engeland met die der overige rijken, wat aangaat de *uniforme tarieven.* Wat toch is natuurlijker dan dat men onder gelijke omstandigheden in hetzelfde rijk ook dezelfde tarieven toepast, zooals algemeen behalve in Engeland plaats vindt, waar men dan ook in dit opzicht verwonderlijke anomalieën kan aanwijzen, alweêr uit de eigendunkelijke, door niets beperkte handelingen der administrateurs voortspruitende. Zoo bestaat er werkelijk soms een groot verschil in berekening der kosten van goederentransport, zooals tusschen Liverpool en Manchester en, Sunderland en Manchester, zijnde het eerste zooveel grooter dan het tweede. Terwijl b. v. het vervoer van ijzerwaren van Londen naar Birmingham 27 sh. 6 p. kost, betaalt men voor hetzelfde artikel van Birmingham naar Newcastle, zijnde korter traject, 40 shillings. Herhaalde klachten van het publiek tegen dit bevoorrechten der eene plaats boven de andere, een systeem van centralisatie bleef en blijft vruchteloos, al voegde het aan den raad een tarief te bepalen, hoe hoog ook, indien de maatstaf slechts gelijk ware.

De werkelijke waarde en het voordeel voor het publiek van *iedere gewaande concurrentie* is in Engeland door overdrijving in het *begunstigen der concurrenten* verloren gegaan; de Maatschappijen hebben zich verstaan, ze hebben gemonopoliseerd, waarvan het publiek de wrange vruchten draagt, doch zij zelven geen voordeelen genieten, aangezien er enorme kapitalen improductief besteed en als verloren zijn; zoolang die staat van zaken blijft voortduren, d. i., zoolang het parlement niet terugkomt op, of wel herneemt zijne eenmaal verleende rechten, zullen ook de spoorwegmaatschappijen en het publiek verstoken blijven van de voorrechten, die de spoorwegen aanbieden, aangezien ze dan al of niet vruchten dragend, toch *overheerschend* zijn, en geen ander vervoermiddel meer in staat is ze te verdringen. Ten slotte nog een woord over de spoorwegen in Ierland. Het systeem in Engeland, dat, hoe ook beschouwd, afkeuring verdient, is, het moge verwondering baren, in het Groene Erin tot nog grooter uiterste gedreven. Daar hebben de Maatschappijen geen monopolie gemaakt, aangezien ze elkander onderling ongenegen zijn; vandaar het forceeren tot in het dwaze der naijverheid, zij het ook ten koste van tijd en geld; zoodat hier het stelsel van *centraliseeren*, zeker eene eerste schrede zou zijn in het belang van Maatschappijen en publiek. De reizigers 3e klasse genieten in Ierland nog veel minder voorrechten dan in Engeland; 't is ongeloofelijk en toch waar, dat men van Waterford naar Dublin, over 112 mijl afstand met de 3e klasse 2 volle dagen noodig heeft; evenzeer springen er in 't oog de exorbitante tarieven, zoodat de 3e klasses in Ierland *duurder* zijn dan de 1e in *België.* Men betaalt toch van Dublin naar Athlone over een traject van 80 mijlen in de 3e kl., 6 sh. 6 p., en slechts 5 sh. van Brussel naar Verviers, lang 86 mijl per 1e klasse. Men kan gemakkelijk nagaan, dat het personenverkeer, vooral van de 3e klasse, in Ierland niet veel beteekent, aangezien de vervoerprijzen algemeen voor de vrij arme bevolking te hoog zijn. Steenkolenvervoer is in Ierland 3 maal duurder dan in Engeland en België; en evenzoo is het met levensmiddelen als landbouw en andere producten; transport van vee heeft per spoortrein slechts bij uitzondering plaats. Het vleesch geslacht per spoor te vervoeren, wat evenzeer als voor Schotland eene goede bron van inkomsten kon worden, schijnt zelfs niet beproefd te zijn, evenmin van visch, die er overvloedig is te verkrijgen, zoodat de veestapel en visscherijen er onbeteekend zijn, feiten die duidelijk maken, dat de spoorwegmaatschappijen in Ierland direct en indirect ontwikkeling van landbouw en handel enorm hebben tegengewerkt.

De directeuren meenen al evengoed als in Engeland hun principe, ook ten aanzien van hooge tarieven (het eenige middel volgens hen, om de spoorwegen productief te maken) te kunnen rechtvaardigen; eene dwaling trouwens, die geen bewijs meer behoeft, en uit de resultaten zelve wordt gestaafd: de exploitatiekosten bedragen er 57 % der bruto ontvangsten, en de gemiddelde rente slechts 2 %.

Bij dat alles is het aantal mijlen spoorweg gering in vergelijking met Engeland en andere rijken, en in tegenstelling heeft de aanleg weinig gekost, blijkens onderstaande tabel.

Rijken.	Aantal kilometers in exploitatie.	Aantal kilometers per 10000 zielen.	Aantal kilometers per 100 vierk. mijlen.	Gemiddelde prijs van aanleg per kilometer.
Engeland .	15521	8	27.2	648.430 frank.
Schotland .	3490	11.2	11.2	378.750 »
Ierland . .	3054	5.6	9.6	218.750 »
België . . .	1995	4.	16.	285.625 »
Frankrijk .	14422	4.	7.2	379.000 »
Pruisen . .	6043	3.2	6.4	261.560 »
Oostenrijk .	5910	1.6	1.06	338.750 »

(N. B. 1000 ellen gelijk 1 Eng. Mijl).

Hierover is men het algemeen eens, dat tot verbetering der spoorwegen in Ierland, *concentreeren* der verschillende maatschappijen onmisbaar is, of wel dat ze *staatseigendom* worden, een maatregel, dien men zelfs op de spoorwegen van geheel het vereenigde koninkrijk wil zien toegepast. Dat de mogelijkheid daartoe te geraken, niet zooverre ligt, bewijst de unanime goedkeuring van het Parlement tot afkoop der telegraaflijnen, vóór eenige jaren geleden.

In principe heeft het Parlement den aanleg van spoorwegen geconsessioneerd, stellig met het doel het algemeen belang bevorderlijk te zijn. Welnu, indien na 40 jaar ervaring de uitkomst aantoont, dat de winsten der aandeelhouders onvereenigbaar zijn met lage tarieven en gemakkelijk transport, moet dan de Staat, die het algemeen belang representeert, niet aanstonds het bestuur der spoorwegen trachten in handen te krijgen, om ze beter aan het doel te doen beantwoorden?

Quarterly Review.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Een van Aveling's stoomwagens op gewone wegen wordt tegenwoordig door de maatschappij eener kopermijn met goed gevolg gebruikt aan de Kaap de Goede Hoop. Het werktuig schijnt in staat overal zijn weg te vinden, waar eene kar met een os kan worden gemend en zal daarom zeker groote diensten bewijzen bij het vervoer van erts en ruwe materialen.

— § De heer Freycinet, die een werk in gereedheid brengt over de begraafplaatsen in verband tot de gezondheid, heeft berekend, dat de bodem der City van Londen 50,000,000 K. G. of ponden, of ongeveer 500,000 [? 50,000] tonnen menschelijke overblijfselen bevat.

— § De oude abdij van Ivry-la-Bataille, in Frankrijk, is pas in de asch gelegd geworden. Haar toren werd vóór meer dan tien eeuwen gebouwd.

— § Een Engelsch uitvinder heeft te New-Hampton, in de Vereenigde Staten, eenige huizen gebouwd volgens een nieuw beginsel. Zij zijn zeer goedkoop en ontworpen voor arbeiders. Hij perst stroo te zamen tot platen, dompelt ze in eene oplossing van siley (? flint) ten einde ze vuurproef te maken, bestrijkt de twee zijden met eene soort van cement of beton, en bouwt de hutten uit deze platen. Door verstandige inrichting is de hoeveelheid timmerwerk zeer beperkt. De schoorsteen is zoo gebouwd, dat hij warmte waarborgt bij minimum van brandstof. Aan al de eischen van gezondheid, welvoeglijkheid en *comfort* wordt voldaan. De woning kost £ 85. Het is te hopen, dat men er op de tentoonstelling te Amsterdam een model van te zien krijge.

— § Het zuidelijk portaal van de domkerk te Keulen is nu versierd met standbeelden, uitgevoerd door den beeldhouwer der kerk Christian Mohr. Van deze zijn er in het geheel 107, waarvan achtendertig in levensgrootte en staande op uitgebeitelde steenen voetstukken. Behalve die figuren zijn er acht groepen in *relief*, die de geschiedenis van Jezus' lijden voorstellen. De voornaamste nis der kerk is ook versierd met standbeelden der hand van denzelfden kunstenaar.

— § De heer Oldfield deelt ons in de *Transactions of the Ethnological Society* mede, dat de inboorlingen van Australië in het geheel niet in staat zijn zelfs de meest sprekende voorstelling uit het gebied van de kunst te vatten. Bij het vertoonen eener groote gekleurde afbeelding van een' Nieuw-Hollander zag een hunner hem aan voor een schip, een ander voor een kangoeroe-hond en zoo voort. Op een dozijn inboorlingen zag niet één hunner eenige betrekking tusschen den afgebeelden persoon en zich zelven. Zulk eene getuigenis van een zorgvuldig waarnemer maakt ons behoedzaam in het gelooven, dat de kunst in de verste oudheid en bij een' buitengewoon lagen trap van beschaving zou hebben bestaan. Aan den anderen kant hebben wij verhalen, die geloofwaardig schijnen, omtrent het herkennen van portretten door apen en zelfs door vogels.

— Δ In de zitting van 19 Juni l. l. van den gemeenteraad van Pesth zijn de prijzen toegekend voor de in September van het vorige jaar uitgeschreven prijsvraag voor een openbaar slachthuis aldaar, waarvoor 5 ontwerpen waren ingekomen.

De eerste prijs, ad *f* 1200 gulden, is toegekend aan den bouwmeester J. Hennicke te Berlijn, aan wien tevens de leiding en uitvoering van den bouw is opgedragen, waarvan de kosten op 1,100,000 gulden zijn begroot.

De 2de prijs, ad 800 gulden, werd toegekend aan den Weener architect Moritz Hinträger, en de derde, van 400 gulden, aan den architect Belka te Pesth.

Behalve deze uitgeloofde prijzen, werd aan het ontwerp van den architect Benkó te Pesth eene premie verleend van 400 gulden.

Bij dezen wedstrijd mochten de namen der inzenders bekend zijn.

— § Er is eene overeenkomst gesloten tusschen de Egyptische Regeering en eenige Engelsche kapitalisten voor den bouw van een' zeebreker te Alexandrië. Wanneer dit werk voltooid zal wezen, zal die haven eene der schoonste en veiligste in de wereld zijn.

— § Men hangt een treurig tafereel op van den geldelijken toestand van den heer George Hudson, den »spoorweg-koning". Hij verkeert te Parijs in zeer behoeftige omstandigheden. Bij eene samenkomst van de *River Wear Commissioners*, te Sunderland, werd eene inteekening voor den negenenzestigjarigen grijsaard geopend. Aan het hoofd van de lijst prijkten drie giften, elke van honderd guinjes.

— § De heeren W. Low en G. Thomas hebben een ontwerp opgemaakt tot verbinding van de Lancashire- en Cheshire-spoorwegen door middel van eene hangbrug met drie openingen; de middelste spanning 1800 voeten, elke van de twee andere 960 voeten. Begrooting (met toegangen) 21 millioen gulden.

— In het nabij Lyon gelegen kamp van Sathonay heeft een wedstrijd met vélocipèdes plaats gehad, waarbij afstanden van 2400 meters in vier minuten en eenige seconden zijn afgelegd; eene snelheid alzoo van 25 kilometers per uur, met die van den gang van gewone spoortreinen overeenkomende.

— Op 1 Juli zal eene nieuwe sectie van den in aanleg zijnde spoorweg van Algiers naar Oran voor het publiek verkeer worden opengesteld, namelijk de weg van Blidah naar Bu-Medfa. Ten gevolge daarvan zal het in exploitatie zijnde gedeelte dier lijn eene uitgestrektheid verkrijgen van 220 kilometers..

BINNENLAND.

Wij verwijzen belangstellenden naar de in dit nommer geplaatste advertentiën over den afloop der prijsuitschrijvingen door de maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en die tot bevordering der vlasindustrie.

's-Gravenhage. De Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft in de laatste dagen zeer belangrijke besluiten genomen en de wetten voor de spoorwegverbindingen te Rotterdam en Amsterdam aangenomen.

De loop der stemmingen over de spoorwegverbinding te Rotterdam, in de zitting van Zaterdag 26 Juni ll. was als volgt:

Op voorstel des voorzitters wordt besloten eerst de motie van den heer Fransen van de Putte in stemming te brengen, en wordt zij aangenomen de schorsing der discussiën te doen plaats hebben.

De motie van den heer Fransen van de Putte (richting Alblasserwaard) wordt verworpen met 50 tegen 15 stemmen. *Vóór* de heeren de Casembroot, Kien, Van Voorthuysen, Begram, Bichon, Westerhoff, Gratama, Nierstrasz, Taets van Amerongen, Van Kuyk, Hoffman, Heemskerk Az., Saaymans Vader, Fransen van de Putte en Gefken.

Daarop is het amendement van de heeren Viruly en Blom (aansluiting tot Feijenoord) verworpen met 54 tegen 11 stemmen. *Vóór* de heeren Gratama, Van Eck, Storm van 's Gravesande, Viruly, Saaymans Vader, van Delden, Kien, J. K. Van Goltstein, Westerhoff, Blom en Fokker.

De wet zelve (aansluiting van Dordrecht over Feijenoord door Rotterdam naar den Hollandschen spoorweg) wordt aangenomen met 49 tegen 16 stemmen.

Tegen de heeren de Casembroot, Kien, J. K. Van Goltstein, Van Voorthuysen, Begram, Bichon, Westerhoff, Gratama, Storm van 's Gravesande, Taets van Amerongen, W. Van Goltstein, Hoffmann, Heemskerk Az., Saaymans Vader, Van Delden en Van der Linden.

Weinige dagen daarna en wel Dinsdag 29 Juni ll. werd de spoorwegverbinding te Amsterdam na betrekkelijk korte discussiën aangenomen. Art. 1 van het regeeringsplan werd zonder stemming aangenomen, en daarop de geheele wet met 37 tegen 26 stemmen.

Voor de heeren: Van der Maesen, Zijlker, Van Wassenaer, Dam, Heydenrijck, Heemskerk Az., Dullert, Pijnappel, Moens, Blussé, Van de Putte, Taets, Van der Hucht, Van Foreest, Van Beyma, Blom, Van Blom, Hingst, Viruly, Bots, Van Eck, Gefken, Mirandolle, Thorbecke, Sloet, Van Naamen, Pijpers, Van Sypesteyn, Cornelis, De Bruyn Kops, De Brauw, Fokker, Heemskerk Bz., Kalff, de Bieberstein, Lenting en de Voorzitter.

Tegen, de heeren: Saaymans Vader, Insinger, Bichon, Godefroi, Storm, Jonckbloet, Van Houten, Hoffman, Van Delden, Westerhof, Smitz, Van Voorthuysen, Begram, Wijbenga, Kien, Van Kuyk, J. K. Van Goltstein, Bergmann, Dumbar, Nierstrasz, Haffmans, De Casembroot, Van Hardenbroek, Verheijen, W. van Goltstein en Gratama.

's-Gravenhage. In het laatste nommer van dit weekblad treedt een tweede leeraar der Polytechnische school te Delft op, en trekt zeer begrijpelijk hare partij.

Hij zegt zelf, dat op zijne mededeelingen over eenige buitenlandsche Polytechnische scholen *niets valt af te dingen!* Over zulke hooggestemde adviezen is het dus overbodig te praten. Bezit de heer Gugel de statuten van elke inrichting, waarover hij spreekt, dan zal hij zien, dat ook hij zich heeft misprest, en onze vorige berichten niet heeft *willen* verstaan. Wij zeiden, dat er in nog vele steden van Europa *kunst-academiën* bestonden, en dat herhaalt de leeraar in de bouwkunst, er bijvoegende, dat er ook Polytechnische scholen zijn. Iedereen wist dat al lang, maar zeer velen erkennen, dat de Polytechnische school te Delft verre is van te voldoen aan de eischen van een *volledig* onderricht in de bouwkunst. Had de leeraar in die kunst nu bewezen, dat dit wel het geval was, dan zou uw berichtgever hem het tegendeel hebben verteld, en hem misschien op de resultaten hebben gewezen.

Het schijnt, dat deze verdediging niet geleverd kan worden, anders zou de *Raad* der school dit al lang hebben gedaan. En zoolang ons dat betoog blijft ontbreken, zullen wij het herhalen: *dat de Polytechnische school geene volledige opleiding aan den architect geeft*, ofschoon zij jaarlijks groote sommen kost, en voor den *enkelen leerling-bouwkunstenaar* daar tegenwoordig, het rijk op vele duizenden te staan komt.

Dit is het laatste bericht in deze, dat ik den lezer wensch te geven.

Amsterdam, 28 Juni. De procureur-generaal bij het prov. gerechtshof alhier, heeft de opzichters bij de stads bestratingswerken Vogel, Maats en Veenendaal, Zaterdag jl., in vrijheid doen stellen, denzelfden dag waarop zij, gelijk bekend is, bij arrest van dat hof, deels zijn vrijgesproken, deels zijn ontslagen van rechtsvervolging. Aanvankelijk had Z. E. G. A. zich tegen die invrijheidstelling verzet.

Delft. Bij de commissie, benoemd tot het afnemen van eind-examens aan de polytechnische school alhier, hebben zich aangemeld voor het erlangen van diploma's: van civiel-ingenieur 16, van bouwkundig ingenieur of architect 1, van werktuigkundig ingenieur 3 en van mijnen-ingenieur 3 candidaten.

— Bij het examen B volgens de Wet op het middelbaar onderwijs zijn geslaagd de heeren: A. W. Mees, E. R. v. Nes v. Meerkerk, C. P. E. Ribbius, J. J. Brutel de la Rivière, L. H. Slinkers, J. M. Sweep, J. v. Hasselt, Ch. M. Schole, J. W. Boom, K. J. v. d. Schalk, K. C. Sprenger, S. L. G. Birnie; A. J. Hoozo, C. A. Besier, A. F. L. Rouwenhorst Mulder, F. J. Nieuwenhuis, S. J. G. v. Overvelds, M. M. E. A. Hollingerus Pijpers, J. A. Roest v. Limburg, A. F. Steers, B. de Vidal de St. Germain, B. Fennema.

Arnhem, 26 Juni. Op last der hooge Regeering worden thans op het stationsplein alhier twee nieuwe toegangswegen gemaakt, die van het nieuwe stationsgebouw in de richting van de Stationsstraat worden uitgegraven, doch slechts eene breedte van zes el zullen hebben. In de zitting van den Gemeenteraad van heden gaf de Raad eenpariglijk als zijn gevoelen te kennen, dat de smalle aanleg van de afloopende wegen tot ongelukken moet aanleiding geven, waarvan men zóódanig overtuigd was, dat geweigerd werd om een verzoek tot het maken van een uitweg op den gemeentegrond toe te staan, zoolang beide wegen niet tot behoorlijke breedte van 10 ellen zullen worden aangelegd.

— De Raad besloot heden, te beginnen met 1 October 1870, de gasfabriek voor gemeenterekening te exploiteeren en eene leening van ƒ 350,000 voor die fabriek te sluiten.

— Op de prijsvraag, door de *Maatschappij van Nijverheid* uitgeschreven over de geschiktste wijze om de faecale stoffen der gemeenten tot nut van den landbouw te doen strekken, zijn vier antwoorden ingekomen, waaronder, volgens ingewonnen informatie, één dat zeer gunstig beoordeeld is. Op de algemeene vergadering dier maatschappij, in de volgende maand, zullen die antwoorden besproken worden.

Advertentiën.

VERKOOP

TOT

AFBRAAK.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van DORDRECHT brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den 12 Julij* aanstaande, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der gemeente, zal plaats hebben:

1°. De VERKOOP van het Oude Weeshuis, staande aan de Voorstraat, tot verderen Afbraak.
2°. Van een goed klinkgevende Metalen TORENKLOK, wegende 320 kilogrammen.
3°. Van een TOREN-UURWERK zonder Klok, loopende 24 uren, met heeluur Slagwerk.

De voorwaarden van Verkoop zullen van Donderdag den 1 Julij a. s., op de Secretarie en het Bureau der Gemeentewerken, ter inzage van de gegadigden liggen; terwijl aanwijzing in loco zal gehouden worden op *Zaterdag* den 10 *Julij*, des voormiddags ten elf ure.

Het te koop aangeboden is iederen werkdag te besigtigen en op te nemen.

De Bestekken zullen ter Secretarie der gemeente, tegen betaling van 25 Cents, verkrijgbaar zijn.

Dordrecht, den 21 Junij 1869.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Secretaris, De Burgemeester,
P. VAN DEN BRANDELER. DE RAADT.

Bouwterreinen te Koop,

zoer gunstig gelegen aan en bij den Stads-Singel, in het verlengde der Maliebaan, te Utrecht, en zoer geschikt voor het bouwen van villa's en andere huizen.

Informatiën te bekomen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht, te Utrecht.

Bouwterrein te Koop.

Aan het beste gedeelte van den toegangsweg naar het gemeenschappelijk spoorweg-station te *Zwolle* is een BOUWTERREIN te koop, groot ongeveer 0 h. 20 r. 50 e.

Dit terrein is uitnemend geschikt tot het bouwen van Villa's, als ook voor een Hôtel van den eersten rang.

Nadere inlichtingen worden, op franco aanvrage, gegeven door de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

MAATSCHAPPIJ
tot bevordering der Bouwkunst.

Het Bestuur brengt ter kennis van belanghebbenden, naar aanleiding van de Rapporten der Kommissiën van beoordeeling der Prijsvragen voor 1869:

1°. Dat aan twee inzenders op de 1ste Prijsvraag (EEN VERVOERBAAR GEBOUW), geldelijke tegemoetkomingen zijn toegekend, en wel aan den vervaardiger van het ontwerp, gemerkt: **Help u zelf**, eene som van ƒ 200, en aan den vervaardiger van het ontwerp, gemerkt: **Musidora**, de som van ƒ 150;
2°. dat van de antwoorden op de 2de Prijsvraag (EEN SCHOOLGEBOUW), de grondplannen der ontwerpen N°. 10, gemerkt: **Volharding**, en N°. 11, gemerkt: **Openbaar onderwijs**, beiden een eervol getuigschrift met eene premie van ƒ 50 zijn waardig gekeurd; terwijl aan het grondplan van het ontwerp N°. 5, gemerkt, **Le fruit du travail est le plus doux des plaisirs**, een eervol getuigschrift (zonder premie) is toegekend;
3°. dat van de antwoorden op de 3de Prijsvraag (VOORGEVEL VAN EEN WINKELHUIS), het ontwerp N°. 13, gemerkt: **Industrie**, voor een eervol getuigschrift (zonder premie), als tweede prijs, in aanmerking gekomen is.

De vervaardigers der genoemde ontwerpen worden dienvolgens uitgenoodigd, het Bestuur binnen *acht dagen*, na dato dezes, schriftelijk te melden of zij genegen zijn de aangeboden tegemoetkomingen en onderscheidingen, hierboven vermeld, te aanvaarden; die der vier laatstgenoemde ontwerpen tegen afstand hunner Teekeningen, ingevolge Art. 6 van het Programma.

Voorts heeft het Bestuur de eer, Heeren Leden der Maatschappij uit te nodigen tot bijwoning der **27ste Algemeene Vergadering**, op Donderdag den 15 Julij e. k., des avonds ten 6½ ure, in het lokaal *Eik en Linden*, Plantsoen, Middellaan, V 141, te Amsterdam; alsmede tot de wetenschappelijke **Bijeenkomst**, welke zal plaats hebben in hetzelfde lokaal, op Vrijdag den 16 Julij daarnavolgende, des morgens ten 10½ ure.

Namens het Bestuur voornoemd,
Amsterdam, De Sekretaris,
28 Junij 1869. H. M. TETAR VAN ELVEN.

Op de **Prijsvraag** door de *Maatschappij ter Bevordering der Vlas-industrie* uitgeschreven, tot bekoming van het plan voor eene ZWINGELKEET, die aan de voorschriften der gezondheidsleer voldoet, zijn ingekomen vier antwerpen.

Na onderzoek is gebleken, dat geen dier plannen aan de gestelde eischen beantwoordt, waarom de uitgeloofde prijs niet kan worden toegekend.

Heeren inzenders worden onder dankzegging voor de door hen genomene moeite en betoonde belangstelling verzocht, hij den ondergeteekende over hunne ontwerpen te beschikken of wel te willen opgeven aan welk adres die franco kunnen worden toegezonden.

Hendrik-Ido-Ambacht, 1 Julij 1869.

Namens de Commissie uit die Maatschappij,
VAN AKEN.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & C°.
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gasornementen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN. SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

Bij JOH. YKEMA te *Delft* is verschenen eene belangrijke Brochure:

KUNST-AKADEMIE.

WAAR BLIJVEN DE KUNSTSCHOLEN VOOR DE INDUSTRIE,

DOOR

C. M.

Prijs 50 Cent.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk.

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 3 Juli 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 5 Juli.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: de aanleg eener telegraaflijn met één draad tusschen Roermond en Weert, met het onderhoud tot 31 December 1870.

Hilvarenbeek, (bij Tilburg), ten **11** ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoollokaal en herstel der onderwijzerswoning alhaar, met gedeeltelijke bijlevering der materialen.

Hellevoetsluis, ten **12** ure, op het raadhuis: het maken eener ijzeren voetgangbrug langs het noordelijk bovengedeelte van den Oostboer dier vesting.

Middelburg, ten **1** ure, op het raadhuis: het maken van eenige werken nabij den Ouden Arnemuidschen weg, in verband met de verandering van het rioolstelsel dier gemeente.

Dinsdag, 6 Juli.

Deventer, ten **11** ure, op het raadhuis: 1o. het leveren en plaatsen van schoolbanken met tafels ten behoeve van de school der 1e klasse en van jalousiën voor de naai- en breischool; 2o. het verrichten van herstellingen en voegwerk aan kaaimuren, scholen, bruggen, enz.

Oosterhout, (Noord-Brabant), ten **11** ure, op het raadhuis: het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning, op het Oosteind.

Alkmaar, ten **12** ure, op het raadhuis: 1o. het ophalen van de asch, het vuilnis en de privaatmest, het puin, enz.; en 2o. het uitdiepen der eingelgrachten van het Texelsche hek tot de richtingslijn van het Groot Noord-Hollandsch kanaal.

's-Hage, ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: het bouwen van eene wachtkamer met bureau aan de wachterswoning No. 98, bij de halte Pepergа en den aanleg van een begrint trottoir aldaar.

Joure, door het bestuur van den Hasker Veenpolder: het verbeteren van het vaarwater het Stobbegat bij de sluis te Nijehaske.

Woensdag, 7 Juli.

Akswijk, (bij Edam), ten **10** ure, in het Zeevangshuis: het leveren en op aanwijzing verwerken van 480 kub. ellen zinkels, aan het Zeevangsbinnendijkje, van af Kwadijk tot den kalkoven, onder Middelie.

Amsterdam, ten **11** ure, aan 's Rijks werf: het verrichten van diverse onderhoudswerken aan gebouwen, behoorende tot 's Rijks maritime Etablissement te Amsterdam en het daarstellen van eenige fundatiën, enz.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van een rijzen beschoeiden dam op het strand aan den Hoek van Holland, voor de bebeteering van den waterweg van Rotterdam naar Zee.

Delft, ten **12** ure, door de artillerie stapel- en constructie-magazijnen: de levering van dennen vlotdeelen, nieuw gegoten (rood) koper en nieuw tin, ten behoeve van de overzeesche bezittingen.

Middelburg, ten **1** ure, door de directie der registratie en domeinen: 1o. het uitvoeren van verfwerk aan eenige gebouwen van de voormalige Rijks-marinewerf te Vlissingen en 2o. het uitvoeren van eene bepleistering in portland-cement van de frontespice en borstwering, alsmede van voegwerk aan de buitenmuren van het arsenaal op de voormalige Rijks marinewerf te Vlissingen.

Vrijdag, 9 Juli.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: 1o. het maken van een ijzeren juk en den bovenbouw der brug over den Ouden IJssel bij Ulft, en eenige bijkomende werkzaamheden in den straatweg van Doesburg naar de Pruisische grenzen bij Anholt; en 2o. het maken van drie ijzeren jukken en een nieuwen bovenbouw over de Doorbaathrug bij Warnsveld, gelegen in den straatweg van Zutfen over Winterswijk, naar de Pruisische grenzen.

Zaterdag, 10 Juli.

Wirdum, (Friesland), ten **11** ure, bij S. Adringa: het afdammen, droogmaken en slaten van de Wartenastervaart of Ouddiep, strekkende van af de Wirdumervaart tot aan het begin der beide Zijsloten bij de zoogenaamde Liespolle, lang p. m. 1700 ellen.

Maandag 12 Juli.

IJzendijke, ten **11** ure, op het raadhuis: het verbeteren en met keien bestraten van den weg, leidende van af de bestrating naar Schoondijke tusschen de Maurits- en kleine Jufvrouw Polders, tot aan tot gehucht Turkeijen.

Donderdag, 15 Juli.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het herstellen van het Lijnpad op den linkeroever van de rivier de Lek, benoden de brug te Kulenburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het herstellen van de taluds van den spoorweg en van parallelwegen nabij 's-Bosch, ten behoeve van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Afloop van aanbestedingen.

Neuzen, 18 Juni: het gedurende drie jaren onderhouden der uitwateringswerken in Zeeland; S. van Rees, te Neuzen, ƒ 1200; 2o. het eenjarig onderhoud der zeeweringen; G. van de Vrede, te Neuzen, ƒ 2000.

Zwolle, 18 Juni: het vernieuwen der rijksbrug over de Regge nabij Goor en het vervangen van zes houten — voor zooveel steenen duikers in den grintweg van Zutfen naar Goor, in twee perc. en in massa, 1 perc., de brug, J. Fikkert, te Almelo, ƒ 5943; D. Geelen, te Hengelo, ƒ 5819; M. Taverne, idem, ƒ 5280; 2 perc. de duikers, J. Fikkert, ƒ 4328; D. Geelen, ƒ 3128; M. Taverne, ƒ 2890; W. Scholten, te Denekamp, ƒ 2448; A. Jalink, te Goor, ƒ 2286; massa W. Kampschreur, te Amersfoort, ƒ 9876; D. Geelen; ƒ 8797; M. Taverne, ƒ 7969.

Schagen, 19 Juni: het begrinden van wegen, ter gezamenl. lengte van 4300 strekk. ellen; A. de Meijer, aldaar, ƒ 7396.

Gouda, 21 Juni: 1o. eenige diepwerken in de Gouwe nabij Gousluis; A. Schouten, ƒ 595; M. Spruit, ƒ 625; G. Toornvliet, ƒ 545, allen aldaar; 2o. het maken eener kwakel; A. Luijendijk, 496.62; A. Oudijk, ƒ 456; W. de Jong, ƒ 555; C. van Eeuwen, ƒ 395; J. Mulder, ƒ 449; P. A. Burghout, ƒ 451; G. Toornvliet, ƒ 395, allen aldaar; 3o. het maken van den bovenbouw van 4 kleine ijzeren bruggen; ijzergieterij de Prins van Oranje, te 's Hage, ƒ 2578; H. Figée, te Haarlem, ƒ 2132; G. Toornvliet, ƒ 2350; C. van Eeuwen, ƒ 2350; de ijzergieterij te Arnhem, ƒ 2399; C. Cosijn, te Gouda, ƒ 2445, A. Oudijk, idem, ƒ 2271; J. J. Verdries, idem, ƒ 2240; van Berkel en Gotte, idem, ƒ 2126.

Gorinchem, 23 Juni: de levering van: 1o. 65.000 stuks machinaal gevormde straatklinkers, M. Duijs, te Hees, à ƒ 11.90 de 1000 stuks; 2o. 60.000 stuks kub. vormig behakte steenslagberger straatkeien, Kloos en v. Limburg, te Rotterdam, à ƒ 79.50 de duizend; 3o. 3000 stuks kub. vormig behakte dito halve straatkeien, dezelfde à ƒ 58, de 1000; 4o. 1650 stuks behakte lange- et kantkeien, dezelfde, à ƒ 318 de 1000.

's-Hage, 24 Juni: het voortzetten van de afsnijding der Maas bij Crevecour. Minste inschrijvers waren de Heeren van de Velde en Visser, te Sliedrecht, voor ƒ 414,400.

Biervliet, 24 Juni: 1000 vierk. ellen wintermat, 6000 el. zomermat benevens het onderhouden van het matwerk, J. van Male, te Breskens, ƒ 1874; A. Rinders, idem, ƒ 1798; C. Kieleman, te Zaamslag, ƒ 1780; J. Bertou, te Biervliet, ƒ 1648.

Haarlem, 24 Juni: 1o. eenige werken tot voorziening der boorden van het N. Holl. kanaal, in 4 perc., als 1o perc. H. R. Bennik, te Vreeswijk ƒ 690; 2e. perc., dezelfde, ƒ 2540; 3e. perc., B. Swets, te Helder, ƒ 4004; 4e. perc. dezelfde, ƒ 1313; — 2o. het bouwen van eene tolgaarderswoning en het verplaatsen van tolhoomen te Castricum; J. Brugman, te Alkmaar, ƒ 2653.

Dordrecht, 25 Juni: het maken van een stoomgemaal met bijbehoorende werken ten dienste van Vier Polders, op het eiland Dordrecht, aan den Noordendijk; 17 biljetten waren ingekomen. Bij de opening bleek, dat de hoogste inschrijver was de heer J. de Rek, voor ƒ 25,000; laagste inschrijvers waren Gebroeders Ek te Dordrecht voor ƒ 19,385, aan welke heeren het werk onmiddellijk is gegund.

Amsterdam, 28 Juni: het bouwen van eene openbare burgerschool 1ste klasse voor meisjes, met lokaal voor de gymnastiek en woning voor de hoofdonderwijzeres, op de Lijnbaansgracht bij de Leidsche Kruisstraat. Aangenomen door de Heeren Timmer en Furnstner, voor ƒ 31,960.

's-Hage, 28 Juni: 1o. de afgraving van rijksgronden binnen het rivierbed langs den linkeroever der Nieuwe Merwede aan den Lagenhof, onder de gemeenten Hooge- en Lage Zwaluwe, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, in de provincie Noordbrabant; 2o. het uitdiepen en verbreeden van een gedeelte der rivier de Hollandsche IJssel, ten Noorden van de Steenplaatsen van de Wed. A. Kool en J. van Lange, te Gouderak. Voor de eerste besteding waren tien en voor de tweede zes biljetten ingekomen. Minste inschrijvers waren: voor no. 1 de heer L. Brandt, te Hardinxveld, voor ƒ 9820; en voor no. 2 de heer H. Middelkoop, te Leerdam, voor ƒ 797.

Bergen op Zoom, 28 Juni: het maken van eene nieuwe ijzeren draaibrug over de Binnenhaven. Hiervoor waren vier biljetten ingekomen waarvan de minste inschrijver was de heeren Lem, Storm en Brink, te Kralingen, voor ƒ 17,548.

Maastricht, 28 Juni: de uitvoering van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, in de gemeenten Linne en Wessem nabij den Hollanderr, voor rekening der Nederlandsche en Belgische regeeringen. Laagste inschrijver was de Heer G. Straatman, te Linne, voor ƒ 27,000.

Diemen, 30 Juni: het verlengen der steenen glooiingen tegenover de Buskruitfabriek en het aanbrengen van een steenen Oeverwerk aan den Buitenberm bij N. paal 21 bij de Nes, het verbreeden der bestaande steenen glooiingen en het verlengen van het bestaande Oeverwerk aldaar. Aannemer de heer J. Schalk, te Buiksloot, voor ƒ 5700.

's-Hage, 30 Juni: het doen van eenige herstellingen aan de landsgebouwen te 's-Gravenhage. Van de elf daarvoor ingekomen biljetten was het minste, dat van den heer J. W. H. Kasper, aldaar, voor ƒ 3786.

Correspondentie.

Het ingezonden stuk over het ongeval bij den bouw der R. C. kerk te Rotterdam wordt niet opgenomen, daar het bij veel waarheid ook minder juiste voorstellingen van het gebeurde bevat en de toon van het geheel voor den bouwmeester kwetsend is.

INGEZONDEN.

Geachte vriend hoofdredacteur!

Als er in Nederland gewichtige zaken moeten beslist worden, dan zijn daar, evenals elders, de gemoederen in gisting en vlam te brengen. Dat is en blijft zeer verkeerd. De een wil het bestaande verbeteren, uitbreiden en onvolledige toestanden opheffen, zonder iemand te krenken. De ander, als direct tot de zaak in verband staande, geeft inlichtingen, niet zelden eenzijdig, is als van zelf zeer behoudend, duldt geen ander inzicht en wil niets dan goedkeuring.

Brengen wij die dagelijksche verschijnselen over op de kunst, dan is het dikwerf nog erger. Getuige de al meer en meer zich van de hoofdzaak verwijderende mededeelingen in uw blad, uit 's-Hage en Delft geschreven, over de regeling en het lot van het bouwkunstig onderwijs, in ons land. Waartoe diensen al die re- en duplieken? Evenals te Babel, heerscht er tusschen de berichtgevers spraakverwarring. De toren, het gebouw, het onderwijs, de hoofdzaak bleef steken en de gemeente — dat is hier de lezer — was er de dupe van. *Nederland en de kunst moeten toch vooruit!!*

Wat zijn de voorname punten, zoo vroegen wij ons bij het inzien van het stuk des heeren Gugel, die bevoegde mannen uit het vak verplicht zijn toe te lichten? Dat zijn naar onze bescheidene meening niet anders dan deze vragen op het terrein der Nederlandsche bouwkunst:

a. Is Delft de stad tot vorming van bouwkunstenaars?

b. Moeten deze, naast den ingenieur en technoloog, worden opgeleid?

c. Is de Polytechnische school te Delft door het Rijk en de wet bestemd ter opleiding van jongelieden tot bouwkunstenaars, in den volsten zin des woords.

d. Zoo neen! waar en hoedanig moet dat dan geschieden?

Voor de beantwoording van deze vragen behooven wij, *Nederlanders*, volstrekt niet al de kunstinstellingen uit geheel Europa omver te halen, en veel minder kunnen mededeelingen uit den vreemde van weinig of zeer ondergeschikt belang ons tot verbetering brengen van toestanden, die werkelijk zoo fraai niet zijn — en op den keper beschouwd, of te oordeelen naar hetgeen zij voortbrachten — dringend verandering eischen.

Op de drie eerste vragen antwoorden wij in volle overtuiging, en ons beroepende op hetgeen wij in dit blad van 15 en 22 Mei l. l. de eer hadden — voor beter — mede te deelen, *onafkennend*, terwijl wij zoo vrij zijn over de laatste vraag: Waar en hoedanig de opleiding van architecten moet geschieden, nog een paar woorden in het midden te brengen met beleefd verzoek dit schrijven te willen opnemen. Vooraf moeten wij den lezer zeggen, dat wij elken pennenoorlog en iedere hatelijke beschuldiging van onwetendheid etc. zorgvuldig wenschen te vermijden in zaken, die van algemeen belang, en bijzonder voor dat der Nederlandsche bouwkunst zijn, en wel op grond, dat het tegendeel tot verbittering leidt, of minmer de zaak, waarvoor gestreden wordt, kan vooruitbrengen.

De opleiding van den architect is zeker niet de minst omvangrijke in vergelijking met die der andere kunstbeoefenaars. Immers de bouwkunst staat aan het hoofd en heeft het recht van eerstgeboorte. Daarom mag zij zich laten gelden waar het pas geeft of geroepen wordt, èn als wetenschappelijk vak èn als hoogere, beeldende, schoone kunst.

't Is eene onwedersprekelijke waarheid, dat kunst zonder wetenschap niets beteekent of althans geen steek houdt. De *theorie* afgescheiden to onderwijzen van de *practijk* is, om het met een duidelijk woord te bezigen, onzin. Een beeldhouwer, een kunstschilder, een bouwmeester moeten bij voorkeur hunne theorieën gronden op de practijk. Voor den bouwmeester moet de practijk bijna alles zijn. Daarom moet hij zich opleiden te midden van deze.

De heerlijkste theorie valt niet zelden door de meest zekere wetenschap, of zelfs door de opmerking van een kind, evenals de beste practijk en constructie dikwerf door een toeval wordt ontdekt. In de allereerste plaats bieden groote steden daartoe de gelegenheid aan, en daarom zijn zij voor kunstscholen verre te verkiezen boven kleine, waar niets voorvalt of te zien is.

Ondervinding moet de basis van het onderwijs zijn, en om die reden zal de leeraar, die de practijk van nabij kent, zich hoeden voor het verkondigen van idealen en holle theorieën. In ons land zijn zeer eigenaardige gewoonten in het volksleven. Die gewoonten moet de kunstenaar eerbiedigen. Hij mag het volk niet in zijne nationaliteit te kort doen, maar moet die veredelen, bestendigen en met den gang des tijds doen meegaan. En om die reden is een kunstonderricht, gegeven op teeken- of andere scholen, en geschoeid op de leest van dat in andere steden, slechts in zooverre bruikbaar voor Nederland als zij de volstrekt onmisbare wetenschappen onderwijzen, die als basis der kunst en voor hare ontwikkeling vereischt worden.

Evenmin als nu iemand zal gaan beweren, dat de bouwkunstenaar onzer dagen de reken- en wiskunde, de kennis van bouwstoffen en der stijlen, het teekenen en ontwerpen van ornament, de leer der perspectief en van de geschiedenis der bouwkunst, de anatomie van het teekenen naar het menschenbeeld, de practische oefeningen, het leeren ontwerpen van gebouwen en het maken van bestekken, en nog veel andere zaken maar, kan missen, evenmin zal iemand het kunnen verdedigen, dat de schoepsbouwmeester moet gevormd worden in eene stad, waar noch werf, noch schip te zien is, en dat de jonge bouwmeester ver van goed voor zijne opleiding geplaatst is in een cord, waar het bouwen tot de zeldzaamheden behoort, en als het geschiedt, niet dan bij uitzondering als *kunst* wordt beschouwd.

En om die reden zal er in Nederland wel geen bouwmeester zijn, die de overigens lieve stad Delft zou uitkiezen, als hij voorkeur geschikt voor eene bouwkundige school, onverschillig hoe hare naam of haren omvang zou zijn, of hoeveel zij voor jaarlijksch onderhoud noodig heeft.

Hoedanig de bouwkunstenaar moet worden opgeleid, is eene vraag van het hoogste belang, bij wier beantwoording elke aan- of opmerking, die betrekking heeft op de wijze, waarop men dat elders pleegt te doen, overbodig is. Iedere toestand brengt zijne eigene voorwaarden mede.

Op de lijst der tien vragen, die de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, bij missive L II n°. 148, in October 1868, onder hare leden heeft verspreid, komt er eene *sub.* n°. 7, voor, die, zoo ooit, thans aan de orde is. Zij heet: »*Zijn academiën als hoogere rijksscholen voor de beeldende kunsten gewenscht en noodzakelijk? Hoedanig behooren zij te zijn ingericht, meer bepaald voor het onderwijs in de bouwkunst?* Ziedaar eene kapitale vraag! voorgoed heeft de *Tweede Kamer der Staten-Generaal*, den 14 December 1868, uitgemaakt, dat de *Rijksacademie voor beeldende kunsten* uitbreiding noodig had en niet kon worden opgeheven. Spoedig zal, hopen wij, datzelfde hooge staatslichaam verhangen, dat de bouwkunst in al haren omvang op dezelfde academie en nergens anders behoort. Op het tweede deel der vraag houden wij onze mededeeling voorloopig terug, primo, omdat dit door den Raad van bestuur der Koninklijke academie hovengenoemd, volledig is beantwoord aan den Minister in eene uitvoerige memorie, die wij niet kennen, en secundo, omdat wij reden hebben te mogen vertrouwen, dat de Minister zich ook zal doen inlichten door verschillende *onafhankelijke Nederlandsche* beoefenaars der bouwkunst, die in geen verband tot eene der academiën of andere scholen in ons vaderland staan. Alleen door vergelijking van bewijzen kan men der waarheid nabij komen. Verschil in meening kan hier niet dan verwacht worden en wenschelijk zijn. Den 16 Juli e. k. heeft de algemeene bijeenkomst van de leden der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst plaats. 't Is te voorzien, dat wellicht deze of gene, over de hierboven overgedrukte vraag zal verlangen te spreken. Op die wijze komt zij van zelve aan de orde, en kan zij tot belangrijke discussiën aanleiding geven. Ongetwijfeld worden er dan meer leerzame mededeelingen gehoord, dan die, voortvloeiende uit te sterke ingenomenheid met eigen denkbeelden.

Onjuiste opvatting en beweringen, die in strijd zijn met den gang van het bouwkunstig onderwijs in Nederland, kunnen op die bijeenkomst onmiddellijk worden wederlegd, en wij twijfelen niet, of de voorstanders der kunstacademiën zullen zich daar evenmin doen wachten, als zij, die de *bouwkunst* op eenige school of rijksinstellingen wenschen onderwezen te zien, in onmiddellijk verband tot de beeldhouw- en schilderkunsten. Wie het van de bouwkunstbeoefenaars, leden der Maatschappij, ernst is en het om de waarheid in deze onderwijszaak te doen blijft, hij verschijne met bewijzen — en in gezelschap van hoor — ter plaatse bekend, en zeer zeker zal de discussie eene vruchtbare en te gelijk practische uitkomst opleveren, wanneer het mogelijk zal zijn uit het *voor* en *tegen* een goed geheel op te maken.

Amsterdam, 28 Juni 1869.

Steeds in vriendschap:
J. H. LELIMAN.

VERDERE BERICHTEN UIT HET BINNENLAND.

Rotterdam. Bij den bouw van de R. C. kerk in het Boschje alhier had vóór eenigen tijd een ongeval plaats, daar de gewelven of schelpgewelven boven het priesterkoor door het ontijdig en ontoorzichtig wegnemen der formelen gedeeltelijk bezweken, waardoor de crypte zeer beschadigd is. Men vermoedt dit ongeluk niet aan zwakke constructie, maar aan slordige uitvoering te mogen wijten, te meer daar bij dezelfde kerk reeds vroeger een arc-boutant bezweken is. Dergelijke voorvallen hebben met de constructie weinig of niet te maken en komen geheel voor rekening der uitvoering, die bij deze kerk minder door den architect dan wel door het kerkbestuur geleid wordt. De zucht om voor weinig geld veel voor den dag te brengen doet eerst tot eigen uitvoering besluiten en de wijze, waarop dit gedaan wordt, is de schuld van het ongeluk. In deze heeft alzoo de zuinigheid de wijsheid bedrogen en wij hopen dat het kerkbestuur thans tot de overtuiging zal komen, dat de directie niet door onkundigen, maar door den architect, moet worden gevoerd.

's-Hertogenbosch. Men vernoemt dat aan den beeldhouwer Jos. Graven alhier is opgedragen het vervaardigen van het standbeeld in steen van Piet Hein, ter nagedachtenis van den grooten zeeheld te Delfshaven op te richten.

Varia.

§ **Glazen pannen schoon te maken.** Glazen pannen, aanhoudend blootgesteld aan de werking van zon en regen, worden spoedig beschadigd en leelijk, daar de potasse of de soda, die zij bevatten, zich verbindt met het koolzuur van den dampkring. Eene witte, ondoorschijnende laag is het gevolg van deze werking. Om de pannen weêr doorschijnend te maken, moeten zij eerst met slappe *chloorwaterstof* worden gewreven en daarna gewasschen met witsel. Door dit middel kan zelfs glas, dat in staat van sterke ontbinding verkeert, volkomen worden hersteld.

△ **Vervaardiging van calqueerpapier door middel van petroleum.** De stadsbouwmeester Haïfel te Neustadt, in het groothertogdom Hessen, kwam, toen hij op een klein plaatsje calqueerpapier nodig had en dat niet te verkrijgen was, op de gedachte, om schrijfpapier met petroleum te bestrijken en aldus calqueerpapier te verkrijgen.

Het resultaat van deze behandeling overtrof de verwachting en de bewerking gaat zeer spoedig en gemakkelijk, want het papier, dat met petroleum doortrokken is, wordt met gewoon courantenpapier overstreken tot het droog is en hiertoe worden slechts 4 à 5 minuten gevorderd, en men heeft dan een doorzichtig papier, waarop men uitmuntend met inkt en met alle tinten kan werken, even alsof het papier nog in zijn eersten toestand was.

Teekenpapier, evenzoo met petroleum behandeld, geeft een zeer goed en sterk calqueerpapier.

Sinds eenigen tijd maakt de bouwmeester Haïfel alle duplicaten van teekeningen, met groote besparing van tijd en met goed gevolg, op petroleumpapier en hij kan de toepassing van deze behandeling een ieder aanraden.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorresponsenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 28. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. HOOKDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post *f* 1.45. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 10 Juli 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot zijf gewone regels *f* 1.– en voor elken regel meer *f* –.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

G. N. ITZ.

Op den 4den dezer is te Dordrecht in den leeftijd van 69 jaren overleden de heer G. N. Itz, oud-architect dezer gemeente.

Reeds bij gelegenheid, dat hij zich op den 31sten December 1866 tot het ambteloos leven had teruggetrokken, gaven wij in n°. 5 van onzen tweeden jaargang eene beschouwing van hetgeen Itz. voor de bouwkunst en voor de stad zijner inwoning geweest is. Wij kunnen daarom kort zijn en deelen thans nog mede als een vervolg op hetgeen wij vroeger reeds meldden, dat hij niet lang de rust heeft mogen genieten, die wij hem bij zijn aftreden uit zijne betrekking toewenschten.

Reeds was zijn gestel ziekelijk aangedaan toen hij meende het werk, dat bij eene veranderde regeling van het beheer der gemeentewerken, onder een doortastend bestuur, met strenger verordeningen gewapend, een nieuwen tijd te gemoet ging, aan jeugdiger krachten te moeten overlaten. Hij had gehoopt, dat rust hem tot beterschap zou geleid hebben; het was hem eene teleurstelling, dat die hoop niet werd bevredigd.

In dagen, dat hij zich beter gevoelde, kwam zijne onvermoeide werkzaamheid steeds weder boven. Op den 1sten Mei 1867 mocht hij het geluk smaken tegenwoordig te zijn bij de overdracht, die het gemeentebestuur deed aan de Regenten van het weeshuis van het door hem, als zijn laatste gemeentewerk nieuw gebouwde gesticht, dat sedert in gebruik genomen, wegens doelmatigheid der inrichting door ieder zaakkundige, als een der volledigste gestichten van dien aard geroemd wordt, en waarvan de beschrijving sedert in de werken der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst werd opgenomen.

Nog vernieuwde hij daarna den geheel van een woonhuis, met behoud der bestaande muurtingen, op eene wijze, die nog steeds getuigde van jeugdige kracht, terwijl hij als zijn laatste werk, thans juist eene badinrichting voor eene particuliere onderneming voltooid had, waarvan men in deze gemeente reeds sedert lang behoefte gevoelde.

Met onverminderde lust bleef hij het toezicht houden over de kerkgebouwen der Hervormden, waaronder de groote kerk wel zijne lievelinge mocht genoemd worden. Nog voor weinige dagen bevond hij zich op haar orgel, om eene daarvan onderhanden restauratie na te gaan.

Men meent, dat hij zich in den laatsten tijd bezig hield met eene nieuwe bewerking van zijne voor een twintigtal jaren in het tijdschrift der maatschappij tot bevordering der bouwkunst, medegedeelde onderzoekingen aangaande het schoeistaan van den grooten kerktoren, en zijne waarnemingen, die hij sedert jaarlijks daaromtrent gedaan heeft. Deze langdurige opmerkingen schijnen hem tot eene wijziging zijner vroegere beschouwingen gebracht te hebben. Het is te hopen, dat wanneer de maatschappij nog niet in het bezit dezer mededeelingen gekomen is, zij zorge die nog te bekomen.

Zijn opvolger vond hem steeds bereid tot het geven van inlichtingen omtrent veel, dat met den toestand dezer gemeente in verband stond, en slechts door bepaalde mededeeling kon gekend worden. Hij verheugde zich steeds, wanneer hij hem in zijn werkkring mocht bezig zien, en hetgeen hij tot stand bracht wel mocht slagen. Het archief der gemeentewerken, dat hij hem bij het aanvaarden zijner betrekking overdroeg, vormt een zeer compleet geheel van al de werken, die gedurende de ruim 30 jaren, dat hij zijne betrekking onder verschillende gemeentebesturen bekleedde, werden uitgevoerd. Zijne particuliere verzameling zal menige aanteekening bevatten van historische waarde.

Hij had er zich een feest van gemaakt, toen onlangs de vergadering van het Instituut van Ingenieurs hier gehouden werd, de bezoekers der kerk daar te mogen ontvangen, en menige oude kennis de hand nog eens te kunnen drukken. Zijne ongesteldheid belette dit echter; sedert verminderde hij langzamerhand, totdat hij Zondag-middag kalm ontsliep. Velen zullen hem met achting blijven gedenken.

BUURTSPOORWEG LANGSTRAAT—TILBURG.

(*Zie ingezonden stuk in* n°. 20).

De spoorweg, die alzoo ontworpen werd, om de Langstraat en het oude Maasje met het station Tilburg te verbinden, heeft slechts een lengte van 18 kilometers.

Na het genoemde station te hebben verlaten, buigt het ontwerp den weg in een rigting, die men bijna als het verlengde van de bogt der aldaar bestaande verbinding op Turnhout kan beschouwen, door het bevolkte en door fabrieken bloeijende gehucht het Goirke, om van daar in bijna regte lijn te loopen langs de doorpen Loon op Zand, Kaatsheuvel en Sprang naar Bezoijen—Waalwijk, waar de Langstraatsche straatweg gekruist wordt, om zich ten westen en kort bij de Haven van Waalwijk en het veer tegenover Drongelen te eindigen.

Wanneer men op de kaart de aldus aangegeven rigting nauiet, blijkt het duidelijk dat, mogt het ontwerp tot uitvoering komen, de toekomst kan leiden tot een verlenging langs Gorkum en Schoonhoven naar Gouda, in aansluiting met den Rijnspoorweg.

Zij, die de concessie voor den Buurtspoorweg hebben aangevraagd, beoogen echter in geenen deele een dergelijke verlenging. Zij hebben zelfs op de mogelijkheid daarvan in hun prospectus met geen enkel woord gewezen; hun wensch is slechts te voorzien in de behoefte der streek, die tot hun omgeving behoort.

Wenscht men later te vervolgen om, wanneer zij mogen slagen, op gelijke wijze voortwerkende, het gemaakte begin langzamerhand te voltooijen, dan laten zij een poging daartoe volgarne aan anderen over. Toch mag men er wel op wijzen, dat het niet ver gezocht kan genoemd worden wanneer ook de medewerking, om de mogelijkheid van het opgevatte denkbeeld te bevorderen, wordt aanbevolen aan de hiervoren genoemde streken, wier toekomst kan liggen in de voortzetting van het begin, waarvan nu sprake is en waardoor, wat thans nog verre in afstand verwijderd schijnt, meer en meer nabij gebracht kan worden.

De heeren van Heusden c. s. hebben geheel rationeel gehandeld, dat zij zich bij de concessieaanvrage tot aanleg van een Buurtspoorweg slechts tot een kleine lengte zijn blijven bepalen, al ligt ook de mogelijkheid eener uitbreiding niet alleen in de toekomst, maar zelfs eenigermate voor de hand. De ondervinding, men mag wel zeggen van, op zijn minst, het laatste tiental jaren heeft geleerd, dat in ons land het tot stand komen van iedere concessie aanvrage, die niet ten doel had het verlengen eener bestaande spoorwegverbinding, deel uitmakende van, en dus gewaarborgd door de opbrengst van reeds voltooide hoofdlijnen, is afgestuit op de onmogelijkheid, om het benoodigde kapitaal, waartoe meestal millioenen gevorderd werden, te verkrijgen.

Zij, die tot zulk een doel in den vreemde zijn werkzaam geweest, zullen dankbaar kunnen erkennen, dat zij bij hunne pogingen daartoe een groote mate van doorzigt en kennis hebben verkregen omtrent de wijze, waarop maatschappijen tot bevordering van dergelijke ondernemingen op technisch gebied, hun kapitaal trachten te vormen, doch zij zijn dan ook zeker volledig overtuigd geworden, dat niet zoodanige weg de ware is om, in strijd met ons volkskarakter, ondernemingen tot stand te brengen, wier nominaal kapitaal lang niet gedekt wordt door de innerlijke waarde, die de aanleg harer werken in zich omvat.

Het zal dan ook wel niet gewaagd zijn te beweren, dat vooralsnog de eenige kans, om in onze omgeving tot zoodanig doel te slagen, is, dat men trachte langs goedkoopen weg spoorwegen van geringe lengte tot stand te brengen, wier behoefte sprekend uitkomt in de streek, die zij zullen doorsnijden, en die grootendeels door eigen krachten levensvatbaarheid verkrijgende, later door het aanwenden van gelijke pogingen in een andere streek, in het verlengde van het voltooide gedeelte gelegen, verder doorgetrokken, ten slotte één zamenhangend geheel gaan vormen.

In ieder opzigt is dit de hoofdgedachte geweest, die heeft voorgezeten bij het uitwerken van het ontwerp voor den buurtspoorweg Langstraat—Tilburg.

Ten einde te komen tot een zoo na mogelijk naauwkeurig cijfer van hetgeen werkelijk de uitvoering van dit ontwerp kosten moet, om op die wijze te kunnen nagaan alles wat daar in kan zamenloopen, heeft men een meer breedvoerigen, maar ook meer kostbaren weg ingeslagen dan men meestal gewoon is, op enkele uitzonderingen na, bij het doen eener voorloopige concessie-aanvrage te volgen. De ontworpen spoorweglijn is thans reeds in haar geheel opgemeten, op kadastrale grootte bewerkt, en daarvan een naauwkeurig gewaterpast lengteprofil vervaardigd; terwijl reeds de perceelsgewijze onteigening mede werd aangegeven, en zoo is men dan ook op werkelijk goede en volledige gronden tot een kostenbedrag gekomen, voor den geheelen aanleg van den weg, van slechts *f* 33000 per kilometer.

Deze uitkomst werd, zoover de eigentlijke constructie van de baan aangaat, niet verkregen door het bezigen van een materieel minder solide dan voor de staats-spoorwegen gebruikt wordt.

Hetzelfde aantal dwarsleggers, evenals de rails bijna van gelijke zwaarte als voor die wegen per

kilometer is aangenomen, werd in de aangegeven begrooting gesteld.

De baan zelve ontwierp men echter minder breed; terwijl zooveel mogelijk de natuurlijke hoogte ligging van het terrein gevolgd werd, zonder dat men daarom behoefde over te gaan tot het aannemen van sterker hellingen dan men gewoonlijk in verleende concessie's vindt voorgeschreven.

Van verschillende zijden gedane aanbiedingen, om hier en daar of geheel vrij of tegen enkele vergoeding eener zeer billijk gestelde waarde den benoodigden grond af te staan; het overal vinden van een vasten grondslag met een overvloedigen voorraad van zand voor niet te vermijden ophoogingen, zelfs hier en daar geschikt, om daaruit een deel der benoodigde ballast te verkrijgen; het vermijden van alles wat eenigzins naar weelde in de te maken gebouwen zweemt; het een en ander te zamen genomen, heeft tot een zoo gering cijfer als het boven aangegevene kunnen leiden; terwijl daarbij vooral in aanmerking moet genomen worden, dat behalve een enkele duiker van geringe afmetingen en het bevestigen tegen hoog water van den noodzakelijk te maken doorgang in den Maasdijk, er langs den geheelen weg geen een kunstwerk gevorderd wordt. Slechts kan als zoodanig en dan nog van betrekkelijk weinig beteekenis genoemd worden: het graven van een haven aan het uiteinde bij de rivier en het misschien noodig stichten van een paar doorlaten in de traverse, die het winterbed van het oude Maasje doorsnijden zal.

Over de inrigting van dit laatste gedeelte van den weg heeft de Regering haar zienswijze nog niet ten volle uitgesproken, omdat zij zelve zich onledig houdt met te overwegen, of de tegenwoordige afvoer van het winterwater langs den Baardwijkschen overlaat zal behouden blijven, of wel dat daaraan een andere loop zal worden aangewezen.

Weinig aangenaam is echter de verhooging, die het gevonden cijfer der begrooting moet ondergaan ter wille van de verdedigingswerken, die het Departement van Oorlog tusschen Kaatsheuvel en Drongelen noodig keurt, en waardoor het bovengenoemde bedrag van *f* 30.000 met *f* 9000 per kilometer, of ruim $^1/_4$ van het oorspronkelijk gevonden cijfer, verhoogd moet worden.

Over geen vraagstuk mag zeker bij het verleenen eener spoorweg-concessie in een streek, die een deel uitmaakt van een grens-provincie, buiten de waterwegen als natuurlijke verdedigingslinie gelegen, minder vlugtig worden heengestapt dan over dit: of door een te geven concessie van dezen aard het belang van het Vaderland in de waagschaal gesteld wordt, en niet de minste toegevendheid mag daarvoor, in het belang van eigen voordeel, gevraagd worden. Dit neemt echter niet weg, dat het een minder gunstig antecedent voor de zaak zelve, uit het oogpunt van den ondernemer beschouwd, is dat een begrooting, die met inbegrip van het rollend materieël, in haar geheel 7 ton bedraagt, daardoor met ruim $1^1/_2$ ton bezwaard wordt, en wel rijst van verre de vraag, of op deze wijze niet een doel zal worden tegengewerkt, dat slechts in den aanvang zijner wording, in zijn ontwikkeling tot intellectueël, en door zijn voeding der staatsspoorwegen, ook in het belang der opbrengst aan den Staat, tot materieël voordeel worden kan.

Slaagt men, het grootste gedeelte van het voor de uitvoering der concessie gevorderde kapitaal te verkrijgen, en ziet de Regeering de mogelijkheid der verwezenlijking van het opgevatte denkbeeld, dan zal zij zeker ook nog wel wat dieper, dan zij ten minste schijnbaar tot nog toe deed, willen doordringen in het beginsel, dat men betrekkelijk als eenigzins nieuw wenscht in het leven te roepen, en men zal haar dan ook zeker niet ongenegen vinden, ten einde het voorgestelde doel te bevorderen, een gewenschte hulp te verleenen, en althans een deel der noodzakelijke verdedigingswerken, op kosten van den Staat uit te voeren.

L.

DE FIRMA LECLAIRE.

Den 17den Mei ll. werd te Parijs, onder het voorzitterschap van den heer Charles Robert, secretaris-generaal bij het ministerie van binnensche zaken, de dertigste jaarlijksche bijeenkomst gehouden van de *Maatschappij van voorzorg* der werklieden van de firma Leclaire, onderneming voor huisschilderwerk, en opgericht volgens het beginsel, dat de arbeiders aandeel in de winst van het kapitaal hebben. Dit denkbeeld, aanvankelijk zeer slecht opgenomen, was inzonderheid het voorwerp der aanvallen van het demokratische blad *l'Atelier* en van het wantrouwen der belanghebbenden zelven. Maar een volhardende wil deed al de hinderpalen te boven komen. In 1843, op den dag van het opmaken van den inventaris, beantwoordde een zak goudstukken, die op de tafel geledigd werd, de tegenwerpingen van de ongeloovigen. Twintig jaren later, bij het opmaken van den inventaris in 1864, was de som van de onder de werklieden en beambten uitgekeerde dividenden en van de stortingen in de kas der lijfrenten 400.000 franken, en sinds vijf jaren zijn de dividenden en stortingen toegenomen. Sinds drie maanden werken nieuwe reglementen. De werklieden zijn opgeroepen geworden, om hunne meening daarover te doen kennen en eene commissie van onderzoek te benoemen. Men heeft gemeend, dat daardoor de grondwet van de vereeniging beter geëerbiedigd en nageleefd zou worden. Men heeft vragen gesteld, waarop tweehonderd antwoorden zijn ingekomen. Hieruit bleek de eenstemmigheid van inzichten tusschen den „patroon," de commissie en de werklieden. Men beweerde, dat het deel hebben in de winst aan het hoofd van de onderneming voordeel bezorgt, de arbeidstakingen en coalities voorkomt en de voortbrengende kracht van de werkplaats vermeerdert, en dat de werkman, boven het normale loon een dividend krijgende en hoop op een pensioen hebbende, tegen meer inspanning en overleg meer welvaart voor het tegenwoordige en meer gerustheid voor de toekomst geniet.

De beambten en werklieden brengen in de onderneming hun verstand, hunne armen en ook een kapitaal, gevormd uit opeengestapelde winsten. De *Maatschappij van onderlingen onderstand* vertegenwoordigt hun collectief belang; zij verbinden zich te werken en inderdaad met al hunne kracht; zij brengen in de werkplaats, waarvan de voortbrengselen aan hunne gezinnen tot bate zal verstrekken, dien hartstochtelijken ijver van den eigenaar, die zijn eigen veld bearbeidt. Hun loon, even hoog als de normale standaard, en zelfs hooger, ondergaat in het geheel geene korting. In geval van ontoereikendheid en van verlies van het reservefonds dragen zij geene persoonlijke verantwoordelijkheid; alleen hunne collectieve bijdrage van 200.000 franken kan gevaar loopen. Drie vierden of 75% van de netto-winst worden aan de beambten en werklieden toegekend; 50% worden individueel aan ieder hunner uitgekeerd in verhouding tot zijn arbeid, de overige 25% worden gestort in de kas van de lijfrenten. In de algemeene vergadering wordt bij stemming beslist, wie aandeel in de winst hebben. Daartoe worden drie voorwaarden gevischt: te kunnen lezen, te kunnen schrijven en grondig zijn ambacht te kennen. Wie geen deelhebbers in de winst zijn, krijgen hooger loon. Zij kunnen hopen op een lijfrente Zij zijn de natuurlijke candidaten voor de stelling van deelhebber. Het recht op eene lijfrente bestaat voor de leden der Maatschappij van onderstand als zij vijftig jaren oud zijn en twintig jaren dienst hebben, of als zij door omstandigheden buiten hunne schuld den kost niet meer kunnen winnen. Halve pensioenen worden verzekerd aan de weduwen en weezen. Om deel uit te maken van de Maatschappij voor onderlingen onderstand moet men vijf jaren bij de firma gewerkt hebben, deelgenoot in de winst en door de algemeene vergadering toegelaten zijn. Er wordt geene enkele jaarlijksche bijdrage gevorderd. De bevoegdheid een pensioen te verkrijgen is niet beperkt tot deze eerste categorie van werklieden. Zij strekt zich tot de overigen en hunne weduwen uit in geval van ongeluk of overlijden. Het bedrag wordt door de algemeene vergadering vastgesteld; minimum fr. 500, maximum fr. 1000.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ De hoogleeraar H. Wild heeft zijne belangwekkende onderzoekingen omtrent de opslurping van licht door de dampkringslucht voortgezet, en de uitkomst, waartoe hij geraakt, is zeer merkwaardig. Hij bevindt, dat droge lucht doorschijnender is dan vochtige, ofschoon de gewone waarneming van de helderheid van den dampkring na eene bui het tegendeel zou doen gelooven. Hij geeft voor den coëfficiënt van droge lucht, geheel vrij van zwevende stofdeeltjes, en gezien door eene dikte van *één* meter, bij 10° C. en 719 millimeters luchtdruk $a = 0,99178$. In lucht, eveneens vrij van stof, bij 13° [? 10°] en 719 m. m. luchtdruk, maar verzadigd met damp, is $a = 0,99030$. Het is dus duidelijk, dat, in gewone omstandigheden, de zwevende stofdeeltjes de doorschijnendheid van de lucht zeer merkbaar verminderen, en dat, zoo de lucht na eene regenbui doorzichtiger schijnt, dit slechts is, omdat zij van dit stof gezuiverd werd, en niet, omdat zij met damp verzadigd was, gelijk sommigen tot heden meenden.

— § In eene lamp voor mijnarbeid, onlangs uitgedacht, maar nog niet in den handel gebracht, stellen de uitvinders voor lampen te gebruiken, die met gas, olie of andere lichtstof gevuld zijn, maar in plaats van haar de tot verbranding noodige zuurstof te doen trekken uit de omringende lucht in de mijn, voorzien zij haar daarvan uit eene zuivere bron, zooals den bodem of den top van een mijnput of schacht.

Zij geleiden daartoe de lucht in luchtdichte buizen naar het binnenste van de lamp. Zij leveren haar daarvan eene grootere hoeveelheid dan noodig is voor de verbranding van het gas of de olie, en het overschot kan nicht ontsnappen door de kleppen of kappen nabij het hoveneind van de lamp, waarbij tevens het binnenstroomen van bedorven lucht, die met het ontvlambare mijngas vermengd is, wordt voorkomen.

— § De commissie, door Napoleon III benoemd tot onderzoek van het ontwerp der tunnel tusschen Calais en Dover, heeft aan het Ministerie van Koophandel bericht, dat het uitvoerbaar is. Tevens is er dezer dagen een voorstel gedaan, om over den Pas de *Calais* een tramway op ijzerdraad te leggen, volgens het beginsel van Hodgson.

— § Elk der dok-magazijnen te Kiel en Dantzig is door de heeren Merryweather en Zonen voorzien geworden van eene hunner machtige stoombrandspuiten met dubbele cilinders, vervaardigd in hunne werkplaats te Lambeth. De naar Kiel gezondene is gelijk die, welke de gouden medaille behaalde op de Parijsche tentoonstelling in 1867, en geeft duizend gallons water in de minuut op een afstand van 250 voeten. Zij kan twaalf stralen te gelijk uitspuiten. Elk van de dok-magazijnen te Portsmouth, Plymouth, Woolwich, Deptford en Chatham is voorzien van zulk eene brandspuit, vervaardigd door dezelfde firma.

— § Het schijnt nog zeer moeielijk te vallen de luchtverversching in de Britsche Parlementshuizen naar ieders zin te regelen. Lord Albemarle klaagde dezer dagen over de koude lucht, die door den vloer opsteeg, gedurende de beraadslaging over de Iersche kerkwet, tot groot ongemak, pijnlijk gevoel, ja zelfs gevaar van hunne lordschappen. De minister Lord Granville antwoordde, dat, wat hem betrof, de warmtegraad hem zoo naar wensch was geweest, dat hij zijne voldoening had betuigd over de wijze, waarop men de zaak had ingericht. In het andere Huis, dat der Gemeenten, protesteerden gelijktijdig twee leden, de een tegen de ondragelijke hitte, de ander tegen de onlijdelijke koude.

— § Generaal Morin deed onlangs in de Fransche *Académie des Sciences* verslag van de welgeslaagde toepassing van zijn toestel tot luchtverversching in eene groote weverij, waar des morgens en des avonds vierhonderd gaslichten branden, en vierhonderd werklieden gebezigd worden. Over den invloed op de gezondheid kan men oordeelen uit het broodverbruik.

In het laatste kwartaal van 1867, toen de luchtverversching gebrekkig was, werden er slechts vijftienduizend brooden gegeten, en in hetzelfde kwartaal van het volgende jaar, na de invoering van den nieuwen toestel, twintig duizend (*).

— § Van de zeventienduizend tonnen stalen spoorstaven, gelegd door de *Erie Railroad Company*, wordt gezegd, dat niet ééne rail is gebroken.

— § Eene brug in den *Jeffersonville and Indianapolis Railroad*, lang honderdzestig voeten, brandde onlangs af en werd dadelijk zoo hersteld, dat binnen achttien uren de treinen er weer over konden.

— § Men gelooft, dat er gedurende dit jaar in de Vereenigde Staten minstens vijftduizend Eng. mijlen nieuwe spoorbanen zullen worden gelegd [Vergelijk daarmede de banen op Java!]

— § Gedurende dit seizoen zijn er meer dan vijftig bruggen te Chicago gebouwd, ingescheept en opgesteld geworden tot vervanging van tijdelijke bruggen in den *Union Pacific Railroad*.

— § De heer Brunlees is terug van eene inspectie van den Mont-Cenis-spoorweg, en verklaart, dat de door de overstroomingen aangerichte schade in zooverre hersteld is, dat de treinen weder regelmatig en veilig kunnen gaan.

— § Ziehier eenige opgaven, die opnieuw leeren kunnen, dat verlaging van tarief ruimer winst afwerpt. De Engelsch-Amerikaansche Telegraafmaatschappij heeft geheven per telegrafische depêche van tien woorden, verzonden en ontvangen als volgt:

	per telegr.	per dag.	per dag.
van 28 Juli 1866 tot 1 Nov. 1866	£ 20	29 depêches	£ 575
van 1 Nov. 1866 tot 1 Dec. 1867	„ 10	64 „	„ 579
van 1 Dec. 1867 tot 31 Aug. 1868	„ 5 sh.	130 „	„ 635
van 31 Aug. 1868 tot 31 Mei 1869	„ 3-7,-6d	216 „	„ 645
van 1 Juni 1869 . . .	„ 2-0,-0.		

— § Op den twaalfden Mei jl. werden uit Philadelphia langs den *Pacific Railroad* de eerste vrachtgoederen naar San Francisco gezonden, die Zuidwaar Azië moeten bereiken.

— § Men leest in Engelsche bladen, dat de Britsch-Indische spoorweg-maatschappijen voor liggers partij willen trekken van het West-Australische djarrah-hout (*Eucalyptus marginator*) dat eigenschappen bezit, wat duurzaamheid en sterkte betreft, die door geene enkele bekende houtsoort ter wereld worden overtroffen. Het is daarbij veilig tegen de witte mier en paalworm (*teredo navalis*) en vervaart nooit. Reeds vóór vijf jaren werd het djarrah-hout voor den Nederlandsch-Indischen spoorweg aanbevolen, maar de directeur op Java antwoordde door greenen liggers uit Europa te ontbieden!!

— § Te Chicago is voorgesteld geworden de Amerikaansche meren te laten leegloopen in de Missisippi-rivier en alzoo 1,200,000 bunders land te winnen. De Niagara-waterval zal dan verdwijnen en de St.-Laurens-rivier slechts eene smalle beek zijn.

— § Onlangs werd in het *Théâtre de la Monnaie* te Brussel met den besten uitslag eene proef genomen door de aanwending van eene zelfstandigheid, bestemd om geweven stoffen, hout, touwen, tooneelschermen enz. onbrandbaar te maken. De proefnemer wandelde langs de gaslichten tusschen het tooneel en het orkest, en plaatste stukken neteldoek, linnen en andere ontvlambare, vooraf naar zijne uitvinding bereide stoffen boven de lamp- of schoorsteenglazen. Niet één vatte vuur.

— De goederentrein op den spoorweg van Namen naar Brussel is nabij Gembloux buiten het spoor gegaan. Eenentwintig waggons zijn daarbij geheel of gedeeltelijk verbrijzeld, doch gelukkigerwijze heeft men geene andere onheilen te betreuren.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft bewilliging verleend op het bij het verzoekschrift overgelegd ontwerp der akte, houdende wijzigingen in de statuten van de naamlooze vennootschap: *Algemeene Bouwmaatschappij*, gevestigd te Amsterdam.

— De aardebaan voor de lijn Gouda—'sHage is gereed. De eerste ballast wordt opgereden; daarop zullen eerlang de reeds aangevoerde dwarsliggers en rails worden gelegd.

Amsterdam. Het hoofdbestuur der vereeniging tot bevordering van fabrieks- en handwerksnijverheid heeft, naar aanleiding van de internationale tentoonstelling voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman, te Amsterdam, de beide volgende prijsvragen ter kennisse van het algemeen gebracht:

1ste Vraag, uitgeschreven door de firma De ijzergieterij »de prins van Oranje", te 's-Gravenhage: Ten einde van de aandachtige beschouwing der voorwerpen, die deze tentoonstelling zal vereenigen, de goede vruchten voor de huishouding en het bedrijf van den Nederlandschen werkman zooveel mogelijk te verduurzamen en te vermenigvuldigen, verlangt men een beredeneerd betoog: In de eerste plaats van hetgeen de Nederlandsche werkman (van verschillende klassen) tot zijn levensonderhoud behoeft;

In de tweede plaats, van hetgeen ter tentoonstelling als meest nuttig en meest voordeelig aanwezig is om te voorzien *a.* in voeding; *b.* in kleeding; *c.* in huisvesting des gezins; *d.* in huisraad en gereedschap; *e.* in geestbeschaving voor ouders en kinderen;

In de derde plaats, hoe voor elke der bovenaangeduide klassen van werkmansgezinnen, de vader en de moeder het moeten aanleggen om, met inachtneming van het voor iedere klasse onderstelde weekloon, op de beste wijze dat meest nuttige en meest voordeelige in toepassing te brengen.

De antwoorden moeten zijn ingezonden vóór of op 1 Januari 1870, aan het adres van den secretaris van het hoofdbestuur, te 's-Gravenhage.

Aan het best gekeurde antwoord wordt uitgeloofd de gouden medaille der vereeniging, ter waarde van *f* 150.

2de Vraag, uitgeschreven door de vereeniging tot onderzoek naar de middelen tot verbetering van den gezondheidstoestand der gemeente 's Gravenhage: Eene volledige en critische beschrijving van alles, wat op de tentoonstelling aanwezig is en geacht kan worden in middellijk of onmiddellijk verband te staan tot hygiënische vraagpunten van onzen tijd.

De antwoorden moeten vóór den 1 Maart 1870 zijn ingekomen bij den secretaris, mr. J. Schaurbecque Boeye, Mauritskade, no. 1, te 's-Gravenhage.

Voor de beantwoording worden uitgeloofd: een verguld zilveren, een zilveren en een bronzen medaille.

Delft. Aan de Polytechnische school is dezer dagen voldoend examen afgelegd door de heeren:

civiel-ingenieur H. E. van Berckel, H. van Capellen, H. P. Gatteling, J. A. Roessingh van Iterson, A. Keurenaer, H. G. Levert, J. Mulder, G. Oosting, H. J. Rink, C. B. Schuurman en J. R. M. Wiegel.

bouwkundig-ingenieur H. W. Nachenius.

werktuigkundig-ingenieur H. van Heumen Hzn.

mijnen-ingenieur H. J. W. Jonker en H. A. Mansfeldt.

Tilburg. Door de hoofd-directie van de staatsspoorwegen heeft eene opneming van de uitgebreide ateliers op het terrein van den staatsspoorweg alhier plaats gehad; men verneemt, dat de werkzaamheden met meer kracht zullen worden voortgezet en het getal werklieden voorloopig met een honderdtal is vermeerderd.

INGEZONDEN.

In no. 24 van *De Opmerker* heb ik getracht de bewering, alsof te Berlijn de Academie van beeldende kunsten met de inrichting voor de opleiding der architecten in een innig verband staat, te wederleggen. Mijn doel was alleen den toestand, zooals die wezenlijk is, voor de lezers bloot te leggen, geenszins echter om daarover eene polemiek uit te lokken. Nog eens verklaar ik mij geheel onpartijdig totdat men mij, door repliek en onjuiste voorstelling dwingt partij te kiezen. Wat is nu het gevolg van mijne wederlegging geweest; heeft men mijne mededeeling voor waarheid aangenomen en er zich bij nedergelegd? Geenszins, zooals blijken kan uit de repliek in no. 25, die met veel omhaal van woorden ten opzichte van mijn beweren alles op een misverstand tracht terug te brengen. Een misverstand is intusschen niet wel mogelijk, als men steeds bedoelt hetgeen men uit. Met de Polytechnische school en de opleiding der aankomende architecten aldaar heb ik in deze zaak niets te maken, evenmin met de vraag: of deze jongelingen niet beter aan haar dan aan de Academie van beeldende kunsten of aan de particuliere architecten in den lande toevertrouwd zijn, als zij meer leeren willen dan een plannetje of een geveltje te teekenen. Daarom verzoek ik mijn tegenstander mij voortaan alleen in het strijdperk aan te vallen, dat door mij gekozen is.

Van onjuistheden ben ik afkeerig, openbare onwaarheden kunnen mij warm maken. Voorloopig wil ik echter aannemen, dat de repliek op mijne rectificatie ter goeder trouw geschreven is; dat men wellicht van mij veronderstelde, door eene langdurige afwezigheid van Berlijn onbekend geworden te zijn met de kunstscholen aldaar. Bedrieg ik mij te dezen opzichte niet, dan zal men zich moeten verheugen over hetgeen verder door mij is gedaan.

Terstond na het verschijnen van no. 25 heb ik aan den architect F. Hoffmann, Kesselstrasse no. 7 te Berlijn, geschreven en hem verzocht om de officiëele stukken betreffende de inrichting der Academiën voor de opleiding van architecten en kunstenaren te Berlijn. Daarop heb ik ontvangen: een schrijven van den directeur der Bouwakademie, den geheim- en opper-Bouwraad Grund, met aanmerkingen van den heer Hoffmann; voorts nog: voorschriften aangaande de opleiding en het examen der Pruisische architecten en het programma voor het onderwijs aan de Bouwakademie te Berlijn, welke stukken door mij heden aan de Redactie van *De Opmerker* gezonden zijn, ten einde daaruit over te nemen, wat geacht mag worden in 't belang van de zaak te zijn.

Ik stel mij voor, dat het voorloopig genoeg zal zijn, den brief van den heer Grund aan den heer Hoffmann publiek te maken, om de lezers te overtuigen, dat ik in mijne rectificatie niets dan de waarheid medegedeeld heb. Wil men ook dan nog voortgaan door het samenvlechten van allerhande schijngronden te bewijzen, dat in Pruisen de architecten hunne opleiding op de Academie van beeldende kunsten ontvangen, zoo is in een land, alwaar de vrijheid van drukpers in den ruimsten zin van het woord bestaat, daartegen niets te doen.

Delft, 3 Juli 1869.

D. Grothe.

De redactie vermeent in het meeste belang der zaak te handelen, door de lezers in kennis te stellen met de vertaling van den brief, die haar door den heer Grothe werd toegezonden. In den oorspronkelijken brief van den heer Grund, directeur der Bouw-Akademie te Berlijn, zijn eenige aanmerkingen door den heer Hoffmann gemaakt, waarvan evenzeer mededeeling wordt gedaan. Zij behoudt zich voor op de andere stukken, door den heer Hoffman aan den hoogleeraar Grothe gezonden en haar ter inzage verstrekt, nader terug te komen.

Berlijn, den 29 Juni 1869.

Aan den heer F. Hoffmann, architect alhier!

Op Uwe geëerde letteren van den 26 dezer, betreffende de vragen van den heer D. Grothe, professor te Delft, omtrent de strekking en inrichting der Bouwakademie en der Kunst akademie alhier, neem ik de vrijheid, in zoover als mij de toestand der laatste bekend is, het volgende mede te deelen:

De Bouwakademie en de Kunstakademie zijn twee geheel van elkander gescheiden inrichtingen. De Bouwakademie berust op eenigszins vrijzinniger grondslagen dan de polytechnische scholen, is overigens met deze, wat de inrichting betreft volkomen gelijk, met dat verschil evenwel, dat hare taak alleen is architecten en bouwingenieurs voor het aanleggen van waterwerken, straten en spoorwegen te vormen.

Om het aangevoerde beter te doen uitkomen, heb ik de eer u nevensgaand te doen toekomen een stuk »Vorschriften über die Prüfung der Staats-Baubeamten," benevens »Vorschriften für die Königliche Bau-Akademie" en 2 stukken »Stundenpläne vom Jahr $18^{68}/_{69}$", waaruit ook het aantal der docenten enz. op te maken is. Ten opzichte der docenten is over 't algemeen op te merken, dat velen hunner geene vaste betrekking hebben en alleen op die conditie beroepen zijn, dat men hen met de zes maanden kan opzeggen; zij ontvangen voor elk uur in de week, dat zij les geven, 80 tot 100 thaler. De oudste docenten verkrijgen van lieverlede eene vaste betrekking met 100 tot 120 thaler tractement voor elk wekelijksch lesuur. De meeste docenten geven ook onderwijs aan de »Gewerbe-Akademie" en de Kunst-Akademie, enz. of zijn tevens koninklijke bouwbeambten voor verschillende Rijks-instellingen te Berlijn. Behalve deze docenten zijn er nog 17 hulpdocenten beroepen, die bij het onderwijs in 't teekenen, ontwerpen, enz. wegens het groote getal der leerlingen de gewone docenten ter zijde staan en één thaler voor elk uur in de week ontvangen.

De »Kunst-Akademie" vertegenwoordigt alle »bildende Künste", dus ook de architectuur, waarvoor twee docenten, n. l. de »Ober-Hof-Bau-

(*) Wij komen eerstdaags uitvoeriger op die mededeeling van Generaal Morin terug, en tevens op zijne proeven omtrent den nadeeligen invloed van tot gloeien gestookte kachels.

rath Strack en de Professor Böttticher (*) beroepen zijn, waarvan de eerst genoemde voor het ontwerpen, de laatste voor de leer van 't ornament zorg draagt, welke beide onderwerpen in een zuiver aesthetische zin behandeld worden. Met deze Akademie, die onder het ministerie van eeredienst en onderwijs staat, zijn in verbinding gebracht de in enkele hoofdplaatsen der provincien bestaande »Kunst- und Gewerkschulen", wier bestemming is den bouwhandwerkers eene meer met de schoone kunsten overeenkomende opleiding te verschaffen, dan zulks door de »Provinzial- Gewerbe- Schulen kan geschieden, alwaar voor deze soort van ambachtslieden het onderwijs meer in eene wetenschappelijke richting gegeven wordt. De laatstgenoemde inrichtingen staan, evenals de Bouw-Akademie onder het toezicht van den Minister van handel en nijverheid, maar beide inrichtingen zijn onderling niet in gemeenschap. De Kunst-Akademie is bestemd voor de opleiding van schilders, beeldhouwers, plaatsnijders, boetseerders, toonkunstenaren, maar zeer zelden van architecten; de laatsten zijn grootendeels leerlingen der Bouw-Akademie, die de genoemde voor beide inrichtingen gemeenschappelijke docenten sonwijlen volgen. (†)

De Bouw-Akademie is uit de vroegere »Bauschule" ontstaan, toen in 1848 de dwangstudie werd opgeheven. De oude »Bauschule" is voor meer dan 50 jaren voor zoodanige architecten opgericht, die eene betrekking in Rijksdienst wenschten te verkrijgen; voor deze was het onderwijs altaar verplichtend, ook ging de voordracht gedurig met responsies of eene soort van examen vergezeld. Sedert 1848 is dat alles meer op eene akademische wijze ingericht, echter is ook thans nog de deelneming aan verscheidene leervakken, in 't bijzonder die, waarmede lessen in het teekenen verbonden zijn, verplichtend voor allen welke het staatsexamen in de architectuur willen afleggen.

De Akademie der beeldende kunsten is nog door Frederik de Groote gesticht. Deze inrichting en de Bouw-Aakdemie hebben nooit bij elkander behoord. Geen architect of ingenieur zou in Pruisen zich voor eene vereeniging van beide inrichtingen verklaren, het mocht dan zijn, dat de architectuur (*) van de Kunst-Akademie weggenomen en aan de Bouw-Akademie toegevoegd werd, hetgeen echter voor de laatste weinig nut zou opleveren, omdat de hoogere architectuur en de decoratie aldaar thans evengoed geleerd wordt als op de Kunst-Akademie.

Te Berlijn bestaat daarenboven nog eene »Gewerbe-Akademie, hetgeen een Polytechnicum is, met uitsluiting van den hoogeren land- en prachtbouw en het ingenieursvak voor den water-, wegen- en spoorwegbouw. De Gewerbe-Akademie en de Bouw-Akademie zijn meer met elkander verwand, zij volgen echter verschillende richtingen; beide met elkaar vereenigd, zouden het meest verheven Polytechnicum in geheel Duitschland uitmaken; daar echter het getal der studeerende jongelingen zeer groot is, zoo zullen zij wel steeds gescheiden blijven. In de hoop dat deze in haast neergestelde uiteenzetting een duidelijk beeld van de bestaande toestanden opleveren zal, noem ik mij met hoogachting.

GRUND.
Geheime Oberbaurath und Director der Bau-Akademie.

(*) *Anmerkung von Hoffmann:* Professor Böttticher ist zwar auch Lehrer an der Bau-Akademie, aber er ist nicht Baumeister, das heist er hat kein Examen als solcher bestanden.

(†) *Anmerkung von Hoffmann:* Die meisten der Schüler von Strack und Böttticher auf der Kunst-Akademie sind Maler und Bildhauer, welche ebenfalls Kenntnise von einzelnen Fornen der Architectur erlangen müssen.

(*) *Anmerkung von Hoffmann:* Architectur soll hier heissen: *Schönheit.*

Advertentiën.

OPZIGTER.

Iemand, die eene allezins practische opleiding genoten en met goed succes het **Examen voor Opzigter van 's Rijks Waterstaat** afgelegd heeft, zag zich gaarne geplaatst als: OPZIGTER bij een Polder-, Provincial- of dergelijk Bestuur.

Berigten omtrent bekwaamheid kunnen van verschillende zijden worden ingewonnen. Brieven franco onder het motto *Opzigter* bij den Boekhandelaar J. O. VAN HOUTEN te *Assen*.

AANBESTEDING.

Door eene COMMISSIE uit het DEPARTEMENT *GRONINGEN* der MAATSCHAPPIJ *TOT NUT VAN 'T ALGEMEEN*, zal, op **MAANDAG den 19 Julij 1869**, des middags te 1 uur, in het GEBOUW van het DEPARTEMENT in de **Jacobijnenstraat**, worden AANBESTEED:

Het BOUWEN eener BEWAARSCHOOL met ONDERWIJZERS-WONING in den Kleine Kromme Elleboog te Groningen, met bijlevering van alle daartoe benoodigde bouwstoffen, transporten, arbeidsloonen enz.

De INSCHRIJVINGS-BILLETTEN moeten **franco aan huis en verzegeld** ingeleverd worden vóór of op den 18den Julij 1869, ten huize van den heer mr. R. FEITH, in de St. Jansstraat, terwijl inlichtingen zijn te verkrijgen bij den architect N. W. LIT, bij wien tevens de teekeningen ter inzage liggen; zijnde het bestek à 50 cts. te bekomen bij den boekhandelaar A. L. SCHOLTENS.

Namens de Commissie:
R. J. SCHIERBEEK, *voorzitter.*
Mr. R. FEITH, *secretaris.*

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den 26 Julij* aanstaande, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van

Het AFBREKEN van een Oud- en het BOUWEN van een Nieuw INLAAT-SLUISJE, op den West-Merwede Polder.

De voorwaarden van Verkoop zullen van Maandag den 12 Julij a. s. af op de Secretarie en het Bureau der Gemeentewerken, ter inzage van de gegadigden liggen; terwijl de aanwijzing in loco zal gehouden worden op *Zaturday* den 24 *Julij* c. k., des namiddags ten Drie ure.

De Bestekken zullen ter Secretarie der gemeente, tegen betaling van 25 Cents, verkrijgbaar zijn.

Dordrecht, den 5 Julij 1869.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Burgemeester,
DEN HANDT VAN HEEKELINGEN, *L. B.*
De Secretaris,
P. VAN DEN BRANDELER.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van 2½ tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadsingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

Bouwterreinen te Koop,

Aan de Spijkerstraat en Spijkerslaan te *Arnhem*, alsmede aan de daarop uitkomende geprojecteerde wegen zijn BOUWTERREINEN te koop tot diverse prijzen.

Inlichtenden kunnen, op *franco* aanvrage, alle inlichtingen bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)
van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,
voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren BUCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld bij Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C.
te ARNHEM.

Zinken Raamroeden, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG van SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,

Rotterdam, Oppert wijk 6, N°. 4,
het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 10 Juli 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag 12 Juli.

IJzendijke, ten **11** ure, op het raadhuis: het verbeteren en met koien bestraten van den weg, leidende van af de bestrating naar Schoondijke tusschen de Maurits- en kleine Jufvrouw Polders, tot aan het gehucht Turkeijen.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks rivierwerken in het gedeelte der rivier de Lek, behoorende tot de provincie Zuidholland, met het onderhoud dier werken tot en met den 30 Juni 1870, in twee perceelen.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: 1o. het onderhouden van de Rijks rivier- en oeverwerken, gelegen in de rivieren de Nieuwe Maas, het Scheur, den Hartel en het Spui, in de provincie Zuidholland; en 2o. het onderhouden van 's Rijks oeverwerken, liggende ter wederzijden van de havens te Hellevoetsluis en van de beide Hoornsche hoofden, aan den ouden Hoornschen Zeedijk, in de provincie Zuidholland; beide ingaande met den dag der goedkeuring van de bestading en eindigende den 30 Juni 1870.

Amsterdam, ten **12** ure, in de Keizerskroon, Singel bij de Vijzelstraat: het bouwen van twee woonhuizen in het verlengde gedeelte van de perceelen Westeinde aldaar.

Amsterdam, ten **1½** ure, in het stationsgebouw buiten de Willemspoort: het uitvoeren van eenige herstellingen en voorzieningen aan de verhoogde steigers in de groote goederenloods aan de spoorwegbaven te Helder.

Woensdag, 14 Juli.

Maastricht, ten **10** ure, op den Mangdendries: het herstellen van een gedeelte van de muren en van het dak der kazerne „het Kruisheerenklooster" te Maastricht.

Zwolle, ten **1** ure, op het raadhuis: 1o. het schoonmaken der verschillende schoolgebouwen, enz.; 2o. het maken van eene loods en woning op de mestplaats in Holtenbroek.

Donderdag, 15 Juli.

's-Hertogenbosch, ten **11** ure, op het raadhuis: het maken van den onderbouw voor eene vaste brug over de vestinggracht in den nieuwen toegangsweg naar het station van den Staatsspoorweg te 's-Bosch en verdere bijkomende werken.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het herstellen van het Lijnpad op den linkeroever van de rivier de Lek, benedea de brug te Kulenburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het herstellen van de taluds van den spoorweg en van parallelwegen nabij 's-Bosch, ten behoeve van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de kerk der Hervormde gemeente te Blaricum.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van drie rijzenhoofden op het Noorderstrand van het eiland Vlieland.

Vrijdag, 16 Juli.

Doesburg, ten **12** ure, op het stadhuis: het maken eener bestrating met veldkeien aan de Oijpoort.

Zaterdag, 17 Juli.

Druten, ten **11** ure, door de commissie uit de gecombineerde Dijkstoelen van de polderdistricten Rijk van Nijmegen en Maas en Waal, in het Ambtshuis: 1o. het maken en daarstellen van een nieuw sluggebint met twee nieuwe deuren in de Appelternsche sluis, en 2o. de levering van het daartoe noodige eikenhout.

Maandag, 19 Juli.

Groningen, ten **1** ure, in het gebouw van het Departement Groningen der Maatschappij „tot Nut van 't Algemeen": het bouwen eener bewaarschool met onderwijzerswoning, in de kleine Kromme Elleboog te Groningen, met bijlevering van alle daartoe benoodigde bouwstoffen, transporten, arbeidsloonen, enz.

Dinsdag, 20 Juli.

Alkmaar, in het logement de Toelast: 1o. eenige herstellingen aan- en het driejarig onderhoud van de Hondsbossche sluis te Zanndam, en 2o. het leveren van basaltsteen, rijsmaterialen, eiken zeebrekers en parkeerpalen, in drie perceelen.

Donderdag, 22 Juli.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren van vierkant beslagen eikenhout voor 40 wissels en van 200 eikenhouten duarsliggers voor de Staatsspoorwegen.

Maandag, 26 Juli.

Dordrecht, ten **12** ure, ten raadhuize: het afbreken van een oud- en het bouwen van een nieuw inlaatsluisje op den West Merwede polder.

Vrijdag, 30 Juli.

Utrecht, ten **10** ure, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verruimen van den Kromme Rijn tusschen Cothen en Odijk.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hertogenbosch, 24 Juni: het uitvoeren van werken aan de gebouwen voor de Rijks hoogere burgerschool te 's-Bosch, benevens het maken leveren en plaatsen van het benoodigde ameublement, J. C. Schellekens, *f* 24,000; J. van Maaren Mz., *f* 23,200; Gebrs. Meuwese, *f* 23,000; C. van Mierlo, *f* 21,805; allen aldaar.

's-Hertogenbosch, 25 Juni: 1o. het maken van eene lantaarnstelling aan den oostelijken havendam te Moerdijk, behoorende tot de werken van het Hollandsch Diep in Noordbrabant, C. D. Kleijn, te Moerdijk, *f* 2150; 2o. het herstellen van twee in de traverse der Boersche Maas gelegen bruggen in de provinciale wegen Schaijk—Megen en Uden—Overlangel, P. Ruijs, te Oss, *f* 3069; 3o. het onderhouden van den provincialen weg van St. Anthonis naar Wanroij, H. van der Linden, te Mill, *f* 1750.

Leeuwarden, 25 Juni: 1o. het onderhoud van den stroomleidenden dam bij Ameland: G. J. Scheltema, te Nes op Ameland, *f* 4425; 2o. het driejarig onderhoud der duinbeplantingen op Ameland, J. S. de Jong, idem, *f* 2915 per jaar.

Wijhe, 28 Juni: het bouwen van eene pastorie; Duffels en Markus, te Deventer, *f* 5200.

's-Hage, 1 Juli: het uitvoeren van de aarden- en kunstwerken, sporen en signalen, met daarbij behoorende werkzaamheden, ter plaatse der kruising en verbinding van den spoorweg Gouda—'s-Gravenhage. Van de acht ingekomen biljetten, was het minste bedrag dat van den heer E. S. Brimer, te Soetermeer, voor *f* 18,480.

's-Hage, 1 Juli: het maken van jaagpaden en kribben in de Waal en verdere werken in verband met de spoorwegbrug bij Bemmel. Hiervoor waren 22 inschrijvingsbiljetten ingekomen, terwijl de minste inschrijver was de heer R. C. Murmann, te Goldermalsem, voor *f* 78,000.

's-Hage, 1 Juli: het maken van een gebouw tot koperslagerij, metaalgieterij enz. en van eenige andere inrichtingen, te Tilburg. Hiervoor waren 9 inschrijvingsbiljetten ingekomen en de minste inschrijving was van den heer P. Kempenaars, te Udenhout, voor *f* 30,598.98.

Zwolle, 2 Juli: het bouwen van een hospitaal aan het rijksgesticht Ommerschans, provincie Overijsel, aangenomen door de firma de wed. M. de Groot en Zoon, aldaar, voor *f* 21,369.

Utrecht, 2 Juli: het verbeteren van het verdedigingswerk te Vreeswijk, provincie Utrecht. Aannemer de heer Bernveld, te Vreeswijk, voor *f* 3500.

Schiedam, 3 Juli: het deepen en overheulen van de Broersvestgracht, hiervan is aannemer geworden de laagste inschrijver, de heer J. Hoek Jr., aldaar, voor *f* 13,245.

Angerlo, 3 Juli: het afbreken van een gedeelte van het oude kerkgebouw en het bouwen van eene nieuwe kerk met daarbij behoorende werken. Ingekomen 11 inschrijvingsbiljetten, waarvan het laagste van den heer E. Elbers, te Arnhem, voor *f* 3041, terwijl het werk is gegund aan den volgenden inschrijver, zijnde de heer G. Liefting, te Arnhem, voor *f* 4222.

's-Hage, 6 Juli: het bouwen van eene wachtkamer met bureau aan de wachterswoning No. 98, bij de halte Peperga en den aanleg van een begrint trottoir aldaar, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Daarvoor waren tien biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer J. D. Dijkstra, te Wolvega, voor *f* 1629.

Oosterhout, 6 Juli: het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning op het oosteind dezer gemeente met de levering der daartoe benoodigde materialen. Het werk is aangenomen voor *f* 8530, door den heer A. v. d. Maade, mr. timmerman te Oosterhout.

Amsterdam, 7 Juli: het verrichten van diverse onderhoudswerken aan gebouwen, behoorende tot 's Rijks maritime-Etablissement aldaar, en het daarstellen van eenige fundatiën, enz. Aangenomen door den heer H. Deutekom, voor *f* 10,172.

PRIJSVRAAG VOOR EEN SCHOUWBURG TE DEVENTER.

Het is wellicht niet overbodig de aandacht der bouwkundigen te vestigen op de prijsvraag, uitgeschreven door de commissie, geconstitueerd tot het oprichten van een schouwburglokaal enz. te Deventer. De advertentie betreffende die prijsvraag werd in verschillende dagbladen en ook in N°. 56 van »*De Opmerker*" opgenomen; ten aanzien van voorwaarden, terreinteekeningen en verdere inlichtingen werd men naar den Secretaris der commissie verwezen en daaruit blijkt dat aan twee terreinen beschikbaar heeft en het den ontwerper overgelaten is om de keuze daaruit te doen.

Wij laten hieronder de ons toegezonden gedrukte voorwaarden woordelijk volgen, zonder daarbij echter copie van de teekening van het terrein te geven. Op het terrein zelve komen wij later terug.

De voorwaarden luiden als volgt:

Terrein A.

Bijzondere voorwaarden.

Dit terrein zal moeten bevatten een gebouw waarin zullen moeten gevonden worden:

1°. Een Schouwburglokaal, tevens geschikt voor Concertzaal (met of zonder loges), met zitplaatsen voor p. m. 750 personen, voorzien van de vereischte verwarmings- en luchtverversching-toestellen, kleedkamertjes, enz. enz.

2°. Een Foyer, zoodanig ingericht, dat daarin tevens (wanneer ze niet als Foyer gebruikt wordt) vergaderingen van p. m. 200 personen gehouden kunnen worden.

3°. Een Societeitslokaal, hetzij beneden of boven, voor een lodental van 150 personen, met Billardkamer voor één Billard.

4° De noodige woning voor een kastelein.

Terrein B.

Bijzondere voorwaarden.

Dit terrein zal moeten bevatten een gebouw waarin zullen moeten gevonden worden:

1o Een schouwburgzaal, met zitplaatsen voor p. m. 750 personen, voorzien van de vereischte verwarmings- en luchtverversching-toestellen, kleedkamertjes, enz. enz.

2o Een concertzaal voor minstens 500 personen.

3o Een foyer; beide laatstgenoemde tevens voorzien van luchtverversching- en verwarmings-toestellen.

4o De noodige woning voor een kastelein.

Algemeene bepalingen.

I. De terreinen, waarvoor de prijsvragen worden uitgeschreven, zijn gemerkt met de letters A en B. Bij berekening der kosten voor het terrein A, moet de afbraak buiten berekening blijven. Terrein B is eene onbebouwde horizontaal liggende oppervlakte.

De in te zenden ontwerpen moeten zijn gemerkt met de letter A of B, naarmate zij voor ieder terrein dienen moeten. Aan het best gekeurde ontwerp voor ieder terrein wordt de prijs van *f* 100 betaald, zoodat voor ieder terrein één prijs betaald wordt, mits het ontwerp dat het best gekeurd wordt, op zich zelve doelmatig zij, en zulks in elk geval welk der terreinen ook gekozen worde, en hetzij de zaak worde uitgevoerd of niet.

II. De vereischte teekeningen zullen allen moeten zijn op de schaal van minstens één duim op de el en vergezeld gaan van eene memorie van toelichting en begrooting van kosten. Bij beoordeeling zal bij hechtheid en doelmatigheid, vooral op minkostbaarheid gelet worden.

III. De stukken ter beantwoording der prijsvragen moeten vóór of op *den eersten October* 1869 negen en zestig vrachtvrij worden ingezonden aan den ondergeteekende, Secretaris der Commissie. Zij zullen moeten geteekend zijn met een spreuk of kenmerk en voorzien van een verzegeld biljet, op 't welk de spreuk of kenmerk der stukken, en in 't welk de naam, kwaliteit en woonplaats, benevens de gewone handteekening van den inzender moeten geschreven zijn.

Al het geschrift moet overigens van eene andere hand dan die des inzenders zijn.

IV. De beide bekroonde ontwerpen blijven eigendom der commissie, de niet bekroonde daarentegen zullen na de uitwijzing der prijzen, tegen overgave der sub III vermelde spreuk of merken op de naambriefjes door dezelfde hand geschreven aan de belanghebbenden worden terug gegeven.

V. Aanwijzing der terreinen zal op aanvrage bij den ondergeteekende geschieden, bij wien tevens nadere inlichtingen zoo noodig te bekomen zijn.

De Secretaris,
Mr. H. G. Jonkers.

Wij onthouden ons een oordeel te vellen over de verhouding van den uitgeloofden prijs ad *f* 100. voor een ontwerp van schouwburg, concertzaal, enz., tot de moeite, die daaraan werkelijk besteed moet worden, als men het plan op de verlangde schaal van minstens 1 dm. per el teekenen en daarbij memorie van toelichting en begrooting van kosten overleggen moet. Wij hopen alleen dat de bouwkundigen zich schamen zullen zich in zulk een wedstrijd te begeven.

Daar het ons inziens buiten kijf is dat er geen antwoord door werkelijke bouwkundigen zal worden ingezonden, onthouden wij ons van de beoordeeling der algemeene bepalingen, die geene waarborgen geven voor de mededingers omtrent de wijze van beoordeeling, enz.

Het schoonste der zaak komt echter achteraan want de beide beschikbare terreinen zijn ongeschikt. Het eene, als plan A aangetoond, is ongeveer 58 el diep en afwisselend van breedte; de grootste breedte aan den publieken weg is 15,50 el en de kleinste ter achterzijde 10,75 el Het terrein heeft alleen vrij uitzicht aan de voorzijde en is verder rondom door huizen, tuinen en ter eener zijde door een gemeenschappelijken gang van ongeveer 1,50 el breedte ingesloten. Hoe voor dit terrein een doelmatigen schouwburg moet ontworpen worden, is een raadsel, dat naar alle waarschijnlijkheid niet opgelost zal worden.

Het tweede terrein is eenigzins geschikter en heeft een driehoekigen vorm, die door twee straten begrensd wordt; om de gevraagde lokaliteiten daarop te verdeelen, zal de commissie hare eischen wat lager moeten stellen, tenzij men de concertzaal boven den Schouwburg bouwt, zooals in den ouden Schouwburg te Arnhem het geval is. Hetzij echter verre van ons dit denkbeeld aan te prijzen.

Wij besluiten met de opmerking, dat de uitschrijving der prijsvraag te Deventer misschien met de beste bedoelingen geschied is, maar dat het der commissie aan doorzicht ontbroken heeft en dat zij wijzer gedaan had zich tot deskundigen te wenden, alvorens die vraag onder de oogen van het publiek te brengen.

v. G.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 29. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DORSSUMGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.
De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gezegld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nummers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 17 Juli 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.
Van een tot vijf gewone regels *f* 1.- en voor elken regel meer *f* -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

Voor de wed G. J. Blom is alsnog ontvangen van d. L. en v. E. . . . . *f* 2,50.

De Redactie van *De Opmerker* hoopt dat nog velen iets voor de weduwe mogen afzonderen en zal zich volgaarne met het overbrengen dier gelden belasten.

De platte gronden en beschrijving van het ziekenhuis te Utrecht zullen nader worden toegezonden.

BUURTSPOORWEG. LANGSTRAAT—TILBURG.

(Vervolg en slot van nummer 28.)

Het prospectus, over dezen spoorweg in het licht verschenen, geeft een berekening der te verwachten opbrengst. Die berekening werd zeer matig en zonder eenige overdrijving naar verschillende grondslagen opgemaakt. Generlei gewaagde beschouwingen over een te verwachten vermeerderd debiet, door den spoorweg in het leven te roepen, werden daarbij gesteld. Men heeft alleen als grondslag genomen wat *thans* in de streken, die door den weg doorsneden zullen worden, vervoerd wordt, en het bedrag daarvan, volgens een zeer matig tarief, onder cijfers gebracht. Naar het personenvervoer is echter eenigermate gegist moeten worden, doch het daardoor verkregen bedrag treedt zeer op den achtergrond, en bevat niet meer dan een derde gedeelte van hetgeen voor de opbrengst van het goederenvervoer werd aangenomen, en deze beschouwing is geheel in overeenstemming met het doel, waar aan de Buurtspoorwegen moeten beantwoorden.

Aldus tweederlei redeneering volgende, werd een jaarlijksche bruto opbrengst verkregen, verschillende tusschen *f* 60,000 *f* 70,000. Men heeft het minste cijfer als waarheid aangenomen, en daarna de kosten der exploitatie gesteld, in evenredigheid tot hetgeen daaromtrent de ondervinding in andere landen geleerd heeft, als 50 percent der ontvangsten te bedragen, zoodat alsdan wordt overgehouden *f* 3000, dat is ruim 4 percent van het aanlegkapitaal, zooals dit gevonden werd, zonder daarbij in aanmerking te nemen wat door de Regering, als bijdrage voor te maken verdedigingswerken geëischt wordt. Moet het daarvoor gevraagde ten volle betaald worden, dan zou de af te werpen rente, wanneer het vervoer bleef, zooals het thans aanwezig is, slechts 3 percent kunnen bedragen.

Wanneer echter de spoorweg aanwezig is, zal de hier bedoelde streek vooral zich stellig, als een noodzakelijk gevolg daarvan, moeten ontwikkelen. Een grootere opbrengst zal dan te wachten zijn; terwijl ook bij een zeer zuinig beheer, de exploitatiekosten slechts 40 percent der ontvangsten behoeven te bedragen, en er daardoor reeds na het derde exploitatiejaar een dividend van 5 percent zal kunnen uitgekeerd worden.

In hoeverre de Regering reeds eenigermate heeft willen bijdragen, om het opgevatte denkbeeld in de hand te werken, zal het best kunnen blijken uit een vergelijkende opgaaf, van hetgeen vroeger vastgestelde concessie-voorwaarden bepaalden met wat men thans voor den aanleg van een Buurtspoorweg meent te moeten eischen, of misschien beter gezegd, meent te mogen toegeven. Als zoodanig komen dan in aanmerking:

1°. *de hellingen* aan den weg. Zij werden vroeger bepaald op 5 millimeter per meter en zijn thans toegestaan tot het dubbel van dat bedrag.

2°. *de kleinste straal der kromminyen*, vroeger vastgesteld op 1000 meters, doch wanneer het terrein het gebiedend eischte, toegestaan tot 500 meters, en bij stations, behoudens ministrieele vergunning, tot 350 meters. Thans aangenomen op 350 meters, en indien noodzakelijk, met toestemming van den minister, bij stations te brengen op 250 meters.

3°. *de kruinsbreedte* moest bij den aanleg van den weg voor dubbel spoor, op spoorstaafshoogte, vroeger bepaald blijven op 8 meters; bij den buurtspoorweg is die breedte verminderd geworden tot 6,95 meters; terwijl bij enkele spoorbreedte de vroegere bepaling van 4,50 meters wordt teruggebragt tot 3,25 meters.

4°. *Voor de zwaarte der spoorstaven* zal thans, in plaats van 34 kilogrammen per loopenden meter, 25 kilogr. gesteld mogen worden; terwijl men voor *de platte bermen*, die bij ingravingen den uitgegraven weg zullen moeten afsluiten van de aanstgelegen slooten, in plaats van 1,00 à 0,50 meter, zal kunnen volstaan met 0,50 à 0,25 meter.

In hoeverre hebben nu de concessie aanvragers van dezen eersten buurtspoorweg tot het verleenen dier minder bezwarende bepalingen, vergeleken bij vroeger, aanleiding gegeven? Gaan wij dit na, en zien wij in hoeverre zij in hun ontwerp daarvan gebruik moenen te moeten maken.

De grootste helling, waartoe hun ontwerp aanleiding gaf, was ruim 4 millimeters per meter; zij hebben dus niet noodig gehad de bij vorige concessies toegestane limiet te overschrijden. Het zal in ons vlakke land niet dikwijls noodig zijn de toevlugt tot steilere hellingen te nemen. Voor het hier bedoelde ontwerp bestond die behoefte niet, doch kan het vooral bij het passeren van polderdijken zeer nuttig zijn, dat voor de buurtspoorwegen in het algemeen deze steilere helling wordt toegestaan. De vergunning, om met kleiner straal bogten te mogen beschrijven is vooral nuttig, omdat de buurtspoorwegen, aangelegd door plattelandsgemeenten, geheel hun doel zullen missen, wanneer zij niet zooveel mogelijk de bebouwde kom der gemeenten naderen, en om dit, zonder opoffering van groote kosten, te kunnen verkrijgen, zal het dikwijls noodig zijn de lijnen te wringen tusschen bezittingen door, die juist daar veelal de meeste waarde hebben en wier onteigening op deze wijze kan vermeden worden.

De kleinste straal, die voor het in dezen bedoelde ontwerp werd aangenomen, behoefde niet minder te bedragen dan 382 meters.

Hoewel de vermindering in kruinsbreedte, door de Regering voor den aan te leggen weg toegestaan, reeds veel tot bezuiniging kan bijdragen, zoo werd daarin door haar toch niet aan den wensch der aanvragers voldaan, die gemeend hebben die breedte te mogen voorstellen op 6.40 meters voor dubbel, en op 3.25 meters voor enkel spoor, latende bij dubbelspoor de gewone tusschenwijdte over van 2.00 meters. Bij een beoordeeling der vraag of men werkelijk, met het oog op de veiligheid, tot de breedte zal mogen komen, die gevraagd werd, moet men opmerken, dat de wagens, die de buurtspoorwegen berijden, veel smaller dan die langs de groote wegen kunnen zijn, al blijft ook de spoorwijdte dezelfde; dat echter het goederenvervoer even goed moet kunnen geschieden door van de wagens van den weg, waaraan men aansluit, gebruik te maken, doch alsdan de snelheid zoodanig kan gewijzigd worden, dat de veiligheid geen bezwaar behoeft te zijn. Het langt er bovendien zeer veel van af op welk soort van terrein men zich bevindt: doorsnijdt men bijvb. een vasten heigrond, dan kan er geen het minste bezwaar zijn de aangevraagde breedte toe te staan. Bij een nadere overweging van het voorgestelde ontwerp zal de Regering dan ook wel, zij het ook niet langs den geheelen weg, dan toch over het grootste gedeelte zijner lengte, in verband met het bestaande terrein, tot die mindere breedte te bewegen zijn.

Hoewel bij het opmaken van het hier bedoelde ontwerp de rails van 34 kilo behouden werden, is het toch wenschelijk, dat die zwaarte voor wegen, waarover met betrekkelijk geringe snelheid gereden zal worden, tot geringer cijfer toegestaan zij, zoodat men dan ook moge toejuichen wat daarvoor minder bepaald werd, al is ook de daardoor te verkrijgen bezuiniging, per strekkende meter, van geen overwegend belang.

Men ziet dus, dat de wijze, waarop het ontwerp beoordeeld werd, reeds in menig belangrijk opzigt de medewerking der Regering bewijst. Wenschelijk zal het zijn, dat zij vooral nog eenige mindere breedte toesta voor den weg, en dat zij niet blijve hechten aan het denkbeeld van afsluiting langs den geheelen weg, zooals die in het algemeen bij Koninklijk Besluit werd vastgesteld.

Bij minder snelheid in het berijden is ook minder afsluiting noodig, en wil men zoover gaan, dat men in vervolg van tijd toestaat dat de buurtspoorwegen langs de straatwegen worden aangelegd, dan zal men het denkbeeld van geheele afsluiting toch niet kunnen volhouden. De begrooting van een weg als die, waarvoor de concessie werd aangevraagd en waaraan op de wijze, zooals hij ontworpen werd, om zoo te zeggen geen enkel kunstwerk verbonden zal zijn, behoort dan ook niet hooger te worden gesteld dan op ruim *twintig duizend* guldens per kilometer zonder exploitatiemateriëel; en tot zoodanig cijfer zal men in verscheidene streken van ons land, indien de bewoners daar, zooveel zij kunnen, willen medewerken, gemakkelijk kunnen komen, wanneer de Regering nog eenigszins toegevender in hare eischen wordt.

In de vergadering van het Kon. Instituut van Ingenieurs heeft de heer J. J. van Kerkwijk (zie Not. van 13 April v. d. jr.) in korte trekken enkele denkbeelden over de buurtspoorwegen aangegeven. Geheel onafhankelijk van en zonder eenig verband tot elkander, was ons beider beschouwing over deze zaak dezelfde, en openbaart de heer van Kerkwijk gelijke gevoelens als door mij verleden jaar ontwikkeld werden, in de memorie tot het ontwerp van den Langstraatschen buurtspoorweg opgemaakt.

Het deed mij vooral genoegen op te merken,

dat ook zijn oordeel is, dat voor ons land de spoorwijdte van de gewone of groote spoorwegen moet behouden blijven, en dat ook hij daarvoor de zoogenaamde buurtspoorwijdte van 75 à 100 centimeters verwerpt, omdat het overbrengen van wagens op aansluitende sporen moet kunnen geschieden, opdat het goederenvervoer zóó gemakkelijk mogelijk zij.

Ook bij het hier omschreven ontwerp bestaat het voornemen om, indien het rijpheid ter uitvoering bekomt, slechts een snelheid van 20 à 30 kilometers per uur aan te nemen, tenderlocomotieven te gebruiken, zijwegen naar fabrieken en tot in het hart der dorpen te maken, onderweg op te houden, om goederen op- of af te laden, al is ook een korenmolen, fabriek of leêrhandel niet juist bij een station gelegen.

Dat de aanleg van buurtspoorwegen volgens dit stelsel, met behoud van de gewone spoorwijdte aan te leggen, de eenige weg zal zijn om, althans in de eerste jaren, ons land van een behoorlijk spoorwegnet, waarvan nu eerst de hoofdlijnen hare voltooijing naderen, te voorzien, ben ik geheel met den heer van Kerkwijk eens, doch laat ons toch niet, met het oog op de toekomst beweren, dat ons land niet in staat is om, uit een financiëel oogpunt beschouwd, een goeden uitslag voor den aanleg van gewone spoorwegen te beloven. Wanneer de in aanleg zijnde wegen overal aangesloten zullen zijn, wanneer zij gevoed kunnen worden door krachtige aderen, die zij in de buurtspoorwegen zullen verkrijgen, dan zal er op onze spoorwegen, doorêen genomen, een even groot verkeer bestaan als dit in andere rijken aanwezig is.

Doch juist daarom wensch ik de wording der buurtspoorwegen, op de aangegeven wijze aangelegd, zoo gaarne te helpen bevorderen, omdat ik daaruit voor het vervolg zie geboren worden de groote wegen, die onze door den Staat aangelegde hoofdlijnen in alle rigtingen zullen gaan verbinden, omdat ze met overleg en met de toekomst voor oogen ontworpen, bijna overal zóó zullen zijn aan te leggen, dat zij bij een toenemend verkeer op eenvoudige niet al te kostbare wijze tot groote spoorwegen te veranderen en in te rigten zullen zijn.

De lezing van het door den heer van Kerkwijk geschrevene en het oordeel door de Economist in Juni en Juli 1869 uitgesproken, wordt, in verband tot het door mij geschrevene, zeer aanbevolen aan allen, die eenig belang stellen in het tot stand komen eener zaak, die zulk een grooten invloed kan uitoefenen op de nog meerdere ontwikkeling van onze welvaart.

Dordrecht, Juli 1869.

H. Lasse.

EEN SMALLE, GOEDKOOPE SPOORWEG.

Het aanbevelen van smalle spoorwegen door het Instituut van Ingenieurs, door »*De Opmerker*" en door den ingenieur Stieltjes heeft er den minister van koloniën reeds toe geleid het denkbeeld te onderwerpen aan twee »deskundigen", gelijk de geijkte en geheimzinnige term luidt. Kunt gij u denken, dat een minister zich aan de Staten-Generaal verantwoordt met te zeggen: »ik heb het oordeel ingewonnen van twee *onkundigen*?" Misschien is het niet te onbescheiden de aandacht van die twee deskundigen te vestigen op eene zeer uitvoerige bibliographie over secundaire en tertiaire spoorbanen, door den bekenden ingenieur Von Kaven geleverd in het jongste Meinummer van het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens*. Dit Weekblad heeft eene te beperkte ruimte om *zo over* te nemen.

Ofschoon de vruchten van het bedoelde schrijven tot dusverre vrij schraal zijn, moedigen zij toch reeds aan voort te gaan op den ingeslagen weg. Ook moet vooral de ijver van particulieren tot spaarzamer spoorwegbouw, zoowel in het moederland als in Indië, geprikkeld worden. Daarom zullen wij aan het jongste April-nummer van de *Annales du Génie civil* eenige gegevens ontleenen omtrent den smallen spoorweg van het Bröhl-dal, die dit dal verbindt met het Sieg-dal. Hij begint bij het station Hennef (lijn Keulen—Giessen) en volgt den gemeente-weg, waarvan het bestuur een' rand van 1,=40 breedte heeft afgestaan over eene lengte van twintig kilometers (juister 19,7). Deze baan, die sinds zes jaren bestaat, werd aanvankelijk uitsluitend gebruikt voor het vervoer van ertsen, bestemd voor eene naburige fabriek, *Friedrich-Wilhelm's-Hütte*, (*) maar de bewoners van de streek hebben spoedig ingezien, dat het in hun belang was haar het vervoer van hunne goederen toe te vertrouwen, dat 66% goedkooper is dan op den gewonen weg. Uit al die behoeften is eene vrij aanzienlijke handelsbeweging ontstaan, gelijk men hieronder zien zal. Bij het station Schoneberg gaat hovendien een secundaire zijtak van 2,4 K.M. lengte naar Sauerbach, en de Maatschappij is op het punt hare voornaamste lijn met 10 K.M. te verlengen tot Waldbröhl. Het Pruisische gouvernement geeft daarvoor een subsidie van zestigduizend thalers, omdat men voor dit gedeelte geen gebruik kan maken van den gewonen weg, maar daarentegen verbindt zich de maatschappij een' dienst voor reizigers over de geheele lijn op te richten.

De weg behoort aan eene commanditaire maatschappij, waarvan de fabriek *Friedrich-Wilhelm's-Hütte* deel uitmaakt. De directeur van deze fabriek is tevens directeur van de spoorwegmaatschappij.

De stations van de hoofdlijn zijn ten getale van zeven; hierbij moet men nog voegen dat van den zijtak te Sauerbach. Drie stations hebben goederenloodsen en toestellen, om de locomotieven van water te voorzien. Al de gebouwen zijn buitengewoon eenvoudige loodsen en de voedingstoestellen bestaan in eene handpomp, die eene houten kuip vult. Eerst onlangs heeft men te Hennef een' vergaarbak van plaatijzer gesteld.

De spoorbaan volgt zoo getrouw het tracé van den gemeente-weg alsof zij er mede gehuwd was, en beschrijft eenige bochten van 38 meters straal. Zij vertoont hellingen van 0,=0125 of 1 op 80. Zij is steeds gelegd aan den gevaarlijksten kant van den weg, dat is te zeggen, aan den kant van de beek. Zij bestaat een' rand van 1,=42 op de geheele breedte van 7,=54 en men heeft machtiging verkregen, met het oog op den nieuwen weg, de breedte van dien rand op 1,=85 te brengen. De bovenkant van de spoorstaven is gelijk met dien van den gemeenteweg. Bij het station Hennef overspant de baan de Sieg met eene houten brug, door de spoorwegmaatschappij op hare kosten aangelegd, maar waarvan zij slechts het onderhoud heeft ter breedte van haar spoor. Voor dit onderhoud geeft zij jaarlijks slechts eene zeer onbeduidende som. De spoorstaven hebben den Vignola-vorm en wegen 10 tot 13 *k* G. per strekkenden meter. Hare gewone lengte wisselt af van 5 meters tot 6,=6; zij rusten op eiken dwarsliggers, die een onderlingen afstand hebben van ongeveer 0,=60; de dwarsliggers hebben 1,=26 lengte en eene breedte van 0,=15 bij eene hoogte van 0,=13; onder de verbinding van de spoorstaven wordt die breedte 0,=20. De rails worden aaneengekoppeld met platen van 0,=314 lengte, vereenigd door bouten van 0,=013 middellijn. Zij zijn bevestigd aan de dwarshouten door krammen. De onderlinge afstand tusschen de randen van de spoorstaven bedraagt 0,=785; in de bochten van 40 meters straal wordt hij 0,=013 grooter, dus 0,=798. De verhooging van de rails in de bochten, vroeger gebracht op 68 millimeters of streepen, is verminderd geworden en wisselt af van 6,5 tot 13 M.M. Men heeft beproefd in de flauwe bochten de gewone spoorstaven van 36 K.G. zonder dwarshouten te leggen, maar zonder goed gevolg; de rails van 13 *k*.G. of ponden zijn gebleken veerkrachtiger en meer bevorderlijk aan het gemakkelijke rijden van de wagens te zijn. De hoogte van de ballast ligt onder den dwarsligger is ongeveer 8 C.M. of duimen. De bovenkant van de spoorstaf verheft zich even boven dien van den weg. Van afstand tot afstand zijn er kleine kanaaltjes voor het afloopen van het water. De oude wijkplaatsen waren voorzien van beweegbare spoorstaven, zonder naaldên, maar de nieuwe spoorverzettingen zijn eene overbrenging op zeer kleine schaal van de gewone wissels der spoorwegen. De hartstukken in de kruisingen zijn van hard gegoten ijzer. Bij de overwegen zijn de tegenrails van hout. Het spoor, dat men ontworpen heeft voor de verlenging naar Waldbröhl, moet samengesteld zijn uit staven, die 17 K.G. of ponden de strekkende meter of el kosten, maar daar zal ook het getal dwarsliggers beperkt worden tot één op elke 0,=90 lengte van de staf. Voor de spoorstaven van de sectie Hennef—Ruppichterath is betaald geworden fr. 221 de ton en voor de verbindingsplaten 315 franken de ton. Het jaarlijksch onderhoud van de baan vereischt vijftien tonnen spoorstaven en duizend dwarsliggers. Als een gedeelte van de staaf versleten is, kapt men het af en trekt weder partij van de twee overgebleven stukken.

(*) Deze fabriek is verbonden aan het station Froindorf (lijn Keulen—Giessen) door een' kleinen zijtak van ongeveer duizend meters lengte, eveneens met eene spoorwijdte van 0,=80, en bediend door eene locomotief met vier raderen, wegende 9,5 ton; eene andere kleine lijn, bediend door dezelfde locomotief, leidt naar de mijnen.

De dienst wordt verricht door twee kleine tender-locomotieven, die elk hare week hebben; zij zijn te Karlsruhe vervaardigd geworden. Van de oudste zijn de raderen gegoten, van de andere gesmeed.

De voornaamste afmetingen van de nieuwe locomotief zijn:

Rooster	lengte 0=,84 / breedte 0,47	oppervlakte	0m²,40
Vlampijpen.	aantal		73
	buitenste middellijn	ongev.	0=,035
	lengte	»	1=,70
Verhittingsoppervlakte van den haard 2=1,50.			
Buitenoppervlakte van de vlampijpen 13=²,50			16=²,00
Gemiddelde inwendige middellijn van het lichaam			0=,86
Spanning van den stoom			7 dampkringen.
Middellijn van den schoorsteen			0=,235
» » de stoomcilinders.			0=,275
Hoogte van den zuigerslag.			0=,353
Middellijn van de zes drijfwielen			0=,693
Onderlinge afstand van de assen.	voorste tot de midd.		1=,124
	midd. » » acht.		0=,890
			2=,014
Gewicht van het stoomwerktuig, gevuld.			12t,500.

De radbanden zijn van staal. De stootkussens zijn in de lengte-as van het stoomwerktuig. Het dagelijksch verbruik van koken is 450 K.G. of ponden.

Men bedient zich bijna uitsluitend van ertswagens. Deze hebben eene breedte van 1=,42, die bij het nieuwe materiëel gebracht zal worden op 1=,88. Hun vloer of bodem ligt niet in een waterpas vlak, maar is hellende, zoodat bij het erts doet dalen naar eene zijpleur, aangebracht aan het benedeneinde van den rand aan de buitenzijde van den bak. De langtebalken van het wagenraam zijn van gesmeed ijzer, dat den vorm van eene dubbele L heeft, en er zijn platte hangveeren boven de oliebussen; deze laatsten worden beschermd tegen het stof, dat het medevallen van het material teweegbrengt, door lederen lappen of stukken zeildoek (*bâches*), gelijk bij de gewone wagens voor aardewerken en ballast. Deze wagens hebben slechts één stootkussen, geplaatst in de as van het voertuig; de as van den koppelhaak is *lager* gelegen dan die van het stootkussen. Dit laatste heeft de gedaante van eene gebogene dakpan en is aan het uiteinde van een hefboom aangebracht, die een heftalk vormt en den schok overbrengt op de trekveer, die lager geplaatst is; deze veer bestaat gewoonlijk uit stootschijven van kaoutsjouk. Eenige wagens hebben raderen van gegoten ijzer zonder banden; de andere hebben gewone raderen met banden van gepuddeld staal. Men heeft aanvankelijk beproefd een der raderen los om de as te laten zitten, maar zonder goeden uitslag. Ziehier eenige der voornaamste afmetingen van de wagens:

Breedte van den bak	1=,412
Lengte	3=,10
Middellijn van de raderen	0=,78 tot 0=,94
Afstand van de assen	1=,374 » 1=,57
Middellijn van de as	0=,078 » 0=,09
Helling van den kegelvorm der radbanden (conicriteit)	1/13
Gewicht, ledig	2500 K.G.
Lading	5000 » »
Gewicht van den gevulden wagen	7500 » »
Gewicht van den gevulden wagen per rad	1875 » »
Prijs van den wagen	1125 tot 1315 fr.

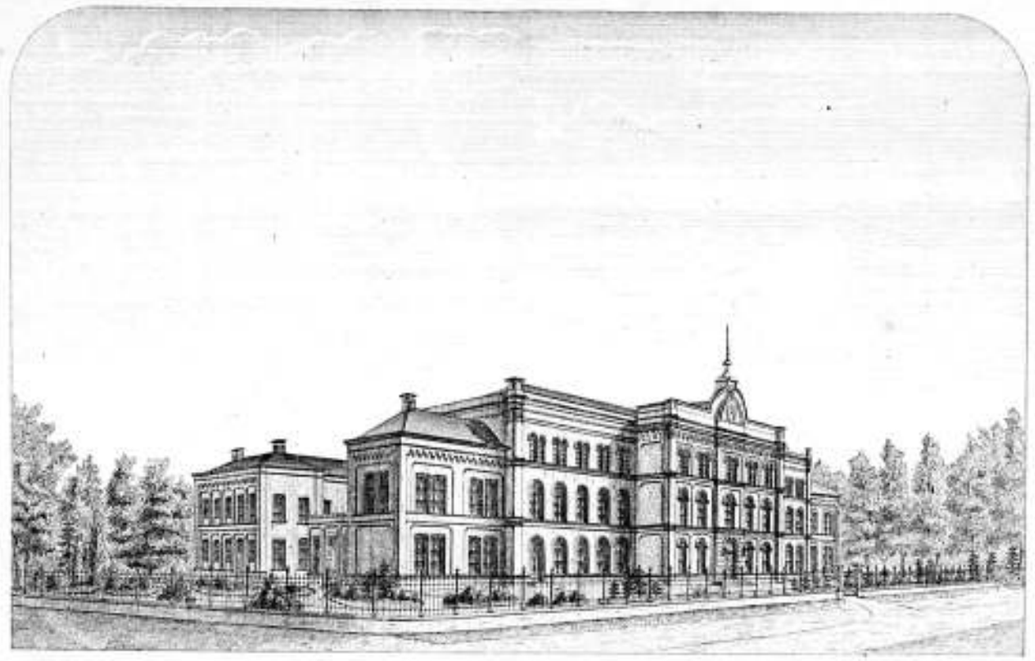
De locomotieven trekken bij het afgaan gemiddeld 28 wagens, elk gevuld met vijf tonnen, dus 140 tonnen nuttig gewicht. Het gezamenlijk gewicht van den trein wordt aldus als volgt:

Eene locomotief		12t,500
dood gewicht 2,5 × 28 = 70t		
lading 5 × 28 = 140		210,000
Totaal		222t,500

De machines kunnen gemakkelijk 36 tonnen sleepen. De snelheid op de open baan is 15 K.M. of mijlen in het uur en bij het doortrekken

ZIEKENHUIS TE UTRECHT

C. VERMEYS ARCHITECT.



VOORGEVEL.



ACHTERGEVEL.



Schaal 1:400

van bewoonde plaatsen 9. Men houdt stil bij het zien van een rijtuig, waarvan de paarden niet aan den trein gewend zijn; door de vijf beambten aan de remtoestellen kan men binnen 40 ellen doen ophouden. Tegenwoordig doet men dagelijks slechts één trein gaan in elke richting. Hij vertrekt des morgens ten zes ure uit Hennef, komt te Ruppichteroth omstreeks half negen; hij vertrekt weder vandaar om half twee en komt des namiddags omstreeks vier uur te Hennef terug. De kosten van een' directeur-generaal worden bespaard, want men heeft als zoodanig genomen den directeur van de fabriek *Friedrich-Wilhelm's-Hütte*, die te Keulen woont. De chef voor den rijtak voert, gelijk ieder stationschef in Duitschland, den titel van *inspecteur* en woont te Hennef, waar hij den expeditie-dienst verricht met de hulp van een' beambte, die tevens de boeken houdt. Een ander beambte woont te Schoneberg. Drie werklieden houden zich bezig met het onderhoud; de een verdient dagelijks fr. 1,875 (ongeveer 90 centen), de twee anderen worden ieder betaald met fr. 1,50 (70 centen).

Het personeel van de treinen telt:

1 machinist	ad fr.	3,75	per dag;
1 stoker	»	2,00	» »
1 conducteur	»	2,50	» »
4 remmers	»	1,87½	» »

Er is geen baanwachter.

Er zijn vier klassen vrachtgoederen. Hier zijn die van de eerste klasse de minst kostbare en de tarieven zijn als volgt voor de geheele lengte van de lijn en bij volle ladingen van 5000 K.G. of ponden:

Goederen 1ste kl. (ertsen, kalksteen, vlasispanth enz.) . . . fr. 8,75 (dat is: fr. 0,0875 per ton en per K.M.)

Goederen 2de kl. (gebrande kalk, ijzer, baksteenen enz.) . . . fr. 10,00 (dat is: fr. 0,10 per ton en per K.M.)

Goederen 3de kl. (graan, vruchten, enz.) . . . . . fr. 11,25 (dat is: fr. 0,1125 per ton en per K.M.)

Voor deze drie eerste klassen voegt men bij de vervoerkosten nog eene vaste belasting van fr. 0,41 per ton voor het laden en lossen.

Er bestaat eene vierde klasse vrachtgoederen, die geene volle lading vormen. Het gezamenlijk tarief, dat is de kosten voor laden en lossen er onder begrepen, is voor het minimum-gewicht van 50 K.G. en daaronder: fr. 0,50; men voegt er voor elke 50 K.G. meer (tot 250 K.G.) fr. 0,25 bij; eindelijk rekent men fr. 0,16 voor elke 50 K.G. boven de 250 ponden.

De aanlegkosten bebben bedragen per K. M. of mijl:

1ste.	Baan van de hoofdlijn (20 kilom.)	10100 franken.
2de.	Brug over de Sieg (met werken tot oververdediging) . . .	4000 »
3de.	Zijtak in het dal van Niedersanerbach (2400m)	1700 »
4de.	Dubbelsporen en stations (voor 22400m)	3750 »
5de.	Wagens, locomotieven, meubels (voor 22400m) (*)	4650 »
6de.	Materialen enz.	560 »

Gemiddeld heeft de mijl gekost 25000 franken. De vijfde post laat zich aldus splitsen:

	Franken.
2 locomotieven, met raderen tot vernieuwing	43817,50.
29 wagens van 5 tonnen, zonder assen en raderen	35117,27.
101 assen met raderen	22182,25.
Dekzeilen als anderzins.	693,75.
Hulptoestellen, gereedschap . . .	2317,25.
Voor 22,4 k. m. . . fr.	104428,02.
per mijl . .	4650,00.

Hieronder volgt het bestek voor de aan te leggen verlenging van Ruppichteroth naar Waldbröhl, lang 10 K. M., die een' afzonderlijken onderbouw vordert:

	Per mijl.
Onteigening . . . . . fr.	743,88
Aardewerken	672,44
Onderhoud gedurende den aanleg . .	540,00
Afsluitingen	112,00
Overwegen	225,00
Bruggenaalen of aqueducten	70,89
Bruggen, tunnels, hellende vlakken, seinen	niets
Baan en ballast	15333,14
Stations.	1751,12

(*) In 1865 bedroeg deze post slechts 3900 fr. omdat er toen niet meer dan 27 wagens en één locomotief waren.

Exploitatie-materieel.	3337,50
Administratie-kosten	863,62
Onvoorziene uitgaven	75,21

De mijl wordt geraamd op fr. 23729,50. Men moet hierbij echter in het oog houden, dat alleen op de aanschaffing van personen-rijtuigen gerekend werd, daar het bestaande materieel toereikende is voor het overige.

	Fr.
Vervoerde hoeveelheden 32709 tonnen, die eene bruto-opbrengst gaven van	70,000
Uitgaven in 1864, fr. 36,300 (waarvan fr. 3000 voor 1865)	33,300
Verschil . .	36,700 fr.

meer dan voldoende om de rente van de aanlegkosten (fr. 558182,67) uit te keeren. De 36300 fr., in 1864 uitgegeven, worden ontleed als volgt:

Algemeene administratie-kosten . .	3750 fr.
Exploitatie-dienst	4700 »
Trekdienst	10700 »
Verzending of expeditie	4430 »
Onderhoud van de baan	5850 »
» » » rijtuigen. . . .	5400 »
Diversen	1470 »
Totaal .	36300 fr.

Vervoer op- en afwaarts:

	afwaarts. v. Ropp. n. Hennef.	opwaarts. v. Henn. n. Ropp.	totaal.
1ste kl. Ertsen, kalksteen, enz.	27975	2860	30835
2de » Gebrande kalk, ijzer, enz.	344	840	1184
3de » Granen, vruchten . .	140	335	475
4de » Diversen	50	165	215
Totalen	28509	4200	32709

Men ziet hieruit duidelijk, dat die spoorweg inzonderheid eene nijverheidsbaan is.

Brussel, 25 Mei 1869.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

MATERIALISME EN GEBREK AAN EEN WAARDIGEN BOUWSTIJL.

De Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en de Polytechnische school twisten in dezen oogenblik met elkander over de vraag, of de Regeering aan de Academie van Beeldende kunsten onderricht zal doen geven in de bouwkunde. Ik wensch mij niet verder in dien strijd te mengen, want ik ben het eens met de reeds medegedeelde uitspraak van Maxime du Camp, dat de Staat ons evenmin het vervaardigen van een paleis of tempel als het vervaardigen van een dichtstuk of roman behoort te leeren. Dat de Staat zich nog bemoeit met het onderricht in de constructieleer en andere wetenschappen is een gevolg van de nog te weinig ontwikkelde zelfstandigheid der burgers. Eene regeering behoort evenmin wetten te ontwerpen, die *boeken*, als wetten, die beneden het peil der beschaving van de meerderheid des volks zijn. Zij kon eerder hare zorg onttrekken aan handel, landbouw en nijverheid dan aan het onderwijs, omdat de mensch eerder zorgt voor lichamelijk voedsel dan voor geestelijk. Maar eenmaal moet en zal ook die staatszorg ophouden en het onderwijs even vrij zijn als de handel in brood en vleesch. Nu echter moet de Regeering nog zorgen voor aankweeking van *wetenschap*, niet van *kunst*. De kunst is de bloesem, het volk de bodem, waarop zij bloeit, de wetenschap het vloeiingswater, dat over den bodem wordt verspreid.

De meeste volken zijn nog zoo achterlijk, dat hunne regeeringen voor de meeste groote openbare werken moeten zorgen. Dat brengen van vloeiingswater over den bodem is ook een openbaar werk. Maar zij kan en mag niets doen voor de Kunst. Deze moet uitgaan van het volk. Töpffer en zijn verweerder in »*Het Vaderland*" beweren, dat het daartoe voldoende is de kunst te betalen. Dit is gedeeltelijk waar. Als al de volken der wereld te gierig waren, om de kunst te belooncn, zou zij zeer zeker uitsterven. Maar al zondt gij ook al de Rothschild's en Hope's naar het rijk van Dahomey en al wierpen zij hunne goudstukken met duizenden weg, zoo zullen zij vermoedelijk toch gespeend blijven van kunstgenot. *Voor kunst is een ideaal noodig, dat het volk bezielt.*

En hiermede ben ik genaderd tot de mijns inziens gedeeltelijk juiste, gedeeltelijk onjuiste woorden in het tweede Adres der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, die mij bewegen nog eenmaal de pen over dit onderwerp op te vatten: »datgene, waartegen vele bevoegde stemmen zich verheffen, het ontbreken van karakter en van het constructief schoone, waardoor tot hiertoe een bouwstijl, als waardige vertegenwoordiger van onzen tijd, te vergeefs werd verbeid, is niet anders te beschouwen dan als een gevolg van het materialisme en van de gisting onzer sterk bewogen *overgangs-periode*."

Naar mijn inzien wordt hier zeer juist gewezen op de gisting, of liever de halfheid, de besluiteloosheid, de karakterloosheid, de lafheid, de huichelarij van onzen tijd, die in den volsten zin des woords een overgangs-tijdperk is, maar zeer onrechtvaardig wordt het materialisme beschuldigd.

Wat toch is het materialisme? Eene jeugdige wijsbegeerte, die, gelijk de meeste jongelingen, op te stellingen toon spreekt. Zij is hoogst verdienstelijk door hare bestrijding van alle bijgeloof, maar enkele harer gevolgtrekkingen zijn voorbarig, gewaagd, onbewezen; dit is echter slechts de terugwerking van het spiritualisme, dat aan dezelfde gebreken mank gaat. Volgens den materialist is de ziel het product van het lichaam, de gedachte eene electrische vonk, de mensch eene galvanische batterij en de »heer der schepping" een afstammeling van den aap. Maar het materialisme is althans breed en openhartig, onze tijd is daarentegen half en huichelzick. Het *feu sacré* is uitgedoofd onder de asch van vervouderde begrippen. Bijna ieder mist overtuigingstrouw. Tusschen het spiritualisme en het materialisme ligt het positivisme. De positivist heeft van alle wetenschappen een meer of min klaar begrip; hij hecht alleen waarde aan feiten, hij neemt niets aan dan wat bewezen is. Hij gelooft niet aan het bovennatuurlijke, niet, omdat het onwaarschijnlijk is, maar omdat geene enkele stelling, daarvoor aangevoerd, den toets van de critiek kan doorstaan. Het positivisme is de toekomst. Het strijdt nu nog een' zwaren strijd. Te recht noemt dan ook de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst onzen tijd eene *overgangs-periode*." Wel is waar kan dit van elk tijdperk gezegd worden, want het wordt geboren uit het voorafgaande en kweekt het volgende, maar toch geldt het meer van het eene dan van het andere, bij voorbeeld meer van de twaalfde eeuw dan van de veertiende. De twaalfde was eene eeuw uit één stuk. Toen beleedt het beschaafdste deel van de menschheid één en hetzelfde geloof, zonder scheuring of ketterij; toen werd de Paus door geheel het Westen van Europa erkend als het geestelijk en wereldlijk Opperhoofd van de Christenheid; toen waren Kerk en Staat, geloof, kunst en wetenschap één; toen werd Europa bezield door één ideaal, toen bestond er algemeen overtuigingstrouw; toen bloeide de katholieke feodaliteit, toen bloeiden ook de Gothische bouwkunst en de Fransche ridderpoëzie. In de veertiende eeuw (niet in de zestiende eeuw, gelijk velen ten onrechte beweren) namen de middeleeuwen een einde. De Fransche Koning Filips de Schoone gaf den eersten stoot aan de beweging, die nu nog voortduurt, de scheiding van Kerk en Staat, de vrijmaking der wetenschap en kunst van de godgeleerdheid. Toen ook neigden de Gothische bouwkunst en de Fransche ridderpoëzie ten ondergang. De kunst van een' Raphaël was de nagalm van een' vervlogen tijd. Sinds zesbonderd jaren strijdt de menschheid voor de verwezenlijking van het nieuwe ideaal: *wetenschap en humaniteit*. Zoolang dat niet bereikt is, zal men te vergeefs wachten op een waardigen bouwstijl. Deze toch is de uiting van een karakter en dus onbestaanbaar te midden van een karakterloos geslacht. Karakterloosheid is het kenmerk der gouvernementen, zedelijke lichamen, en individuen van dezen tijd. Het geloof staat nog met één been binnen de deur, de wetenschap nog met één been daar buiten. De eene helft der liberalen mist de stoutheid van geest, om al de gevolgen en besluiten te trekken uit hunne positivistische praemissen en is te beklagen, maar de andere huichelt een vervouderd geloof, dat zij heeft afgelegd, en is te verachten.

Maar het is onmanneljjk zich te bepalen tot klagen. Daarom zeg ik tot de kunstenaars: »Gij zijt het edelste deel van het volk. Dus moet van u de wedergeboorte uitgaan. Gij hebt de toekomst in uwe hand. Breekt dus met alles, wat vervouderd is. Boezemt de wetenschap, betracht de humaniteit, (*) bemint de waarheid, hebt den moed van uwe overtuiging, zijt mannen uit één stuk. Bezielt u door het nieuwe ideaal. Dan zult gij kunstwerken voortbrengen met truffel, beitel en penseel, gelijk een Buffon, een George

(*) Zie Dr. Van Vloten's rede: *Humaniteit*.

Sand, een Multatuli reeds kunstwerken voortbrachten met de pen. Zoodra er karakter is in het volk, zal er ook karakter zijn in de bouwkunst. Bestrijdt bovendien het onzedelijke, het haatzuchtige in de staatkunde van de Regeering, want Goëthe vond nog eene oorzaak voor het verval van onze eeuw in het „persoonlijke" van haar karakter. Strijdt daarom voor waarheid en recht. Geeft daarvan het voorbeeld. En wanneer eene schooner toekomst zal zijn aangebroken door uwe inspanning en uwen moed, zal het nageslacht erkennen, gelijk nu reeds de „moderne" gedgeleerden doen, dat het veel te danken heeft gehad aan de stoute, moedige, openhartige, karaktervolle school van de materialisten."

Brussel, 22 Juni 1869.

S. E. W. Rocrda van Eysinga.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— § De *Pall Mall Gazette* vestigt de aandacht op het feit, dat de bestuurders van de oude Atlantische Telegraaf-Maatschappij nu £ 2 voor tien woorden rekenen, in plaats van £ 3— 7 sh.— 6 d. De vermindering is meer schijnbaar dan werkelijk. Onder het vorige tarief waren vijf woorden vrij gelaten voor de namen en adressen; onder het nieuwe moet voor elk woord worden betaald. Een particulier telegram naar Nieuw-York te zenden, kost bijna evenveel als vóór de jongste vermindering van prijs, want de meeste up-town-straten zijn genummerd, en elk cijfer telt voor een woord. Indien door de bestuurders nog vijf woorden voor de adressen gegund werden, zouden de „maatschappelijke" telegrammen worden aangemoedigd, en men zoude zich gelukkig rekenen aan zijne Amerikaansche vrienden te telegrapheeren, als er eene gebeurtenis plaats heeft, waarbij zij belang hebben. Nu zijn de eenige winaers bij de vermindering de handelshuizen, die lange depêches zenden. De maatschappij kan nu reeds 25% dividend uitkeeren. De mededeeling van de Fransche Atlantische Maatschappij zal haar vermoedelijk wel spoedig tot tariefverlenging dwingen.

— §De berichten omtrent het nieuwe onderzeesche stoomschip, uitgedacht door Otto Vogel, luiden fabelachtig, en toch deelt de Berlijnsche *Börsenzeitung* mede, dat de Pruisische Admiraliteit de haar tot onderzeesch onderwerpene plannen goedgekeurd heeft. Het schip, bekleed met sterke ijzeren platen, is geheel onder de oppervlakte van het water, met uitzondering van het dek, dat onder een gewelfd ijzeren dak van buitengewone sterkte is geplaatst. Onder deze bedekking staan zware kanonnen, zoodat het geheel zeer veel gelijkt op een monitor van de eerste grootte. Men zegt echter, dat, buiten al de voordeelen van zulke oorlogsschepen, het nieuwe schip ook gemakkelijk ingedompeld, en in dezen toestand zoo gemakkelijk bestuurd kan worden, dat het een' storm kan uithouden of een vijand aanvallen met onderzeesch kanon en watermijnen of torpedo's. Vogel is nu bezig een groot model van 24 voeten lengte te vervaardigen, dat spoedig voltooid zal zijn.

— § De *Portland Advertiser* (in den Staat Maine, Vereen. St.) werd onlangs gedrukt op papier, vervaardigd van eene stof, bereid uit waterrijst (*zizania aquatica*). Zij groeit overvloedig op vele plaatsen van Noordwestelijk Amerika.

— § Eene firma in Oshkosh (Wisconsin, Vereenigde Staten) heeft eene overeenkomst aangegaan tot het maken van een millioen voeten houten buizen, om in die stad te worden gebezigd voor gaspijpen. Zij worden gemaakt van timmerhout van zes Eng. dm. vierkant, geboord op dezelfde wijze als het hart van eene pomp.

— § Het is een opmerkelijk feit, dat de heer Krupp, de eigenaar van de groote staalfabriek te Essen, in Pruisen, die sinds veertig jaren in de zaak is en gedurende eenige jaren niet minder dan tienduizend man in dienst had, nooit eenig geschil met eenig werkman heeft gehad; een feit, zonder twijfel grootendeels toe te schrijven aan de bewonderenswaardige instellingen en regelingen in het belang van de werklieden. Volgens eene der bepalingen van de inrichting heeft ieder werkman na twintig jaren dienst aanspraak op een jaarlijksch pensioen, gelijk aan de helft van zijn loon in het laatste jaar, en na vijf en dertig jaren kan hij zijn ontslag nemen met een pensioen, gelijk aan het volle loon. Zulke regelingen echter, hoe krachtdadig zij ook mogen zijn, schijnen de buitengewone eendracht en orde, die altijd in deze ontzettend groote inrichting worden gehandhaafd, niet te verklaren. Dikwijls zijn duizend tot veertienhonderd man bezig aan één arbeid, zooals het gieten van een' vorm. Zij werken als één man, en dezelfde harmonie en militaire orde heerschen altijd. Volgens onze berichtgever is dit, zonder tegenspraak, voor een gedeelte te danken aan de militaire opvoeding, die ieder Pruis ontvangt.

Advertentiën.

Bij de **Gemeentewerken van Rotterdam** wordt verlangd

EEN HOOFDOPZIGTER,

op eene jaarwedde van *f* 1200 tot *f* 1800.

Zij, die voor deze betrekking in aanmerking wenschen te komen, gelieven zich vóór den 31 dezer maand met vrachtvrije brieven of in persoon onder overlegging van aanbevelings-bewijzen te wenden tot den Directeur, den Heer C. B. VAN DER TAK, aan het Timmerhuis aldaar.

Rotterdam, 14 Julij 1869.

Bouwterreinen te Koop,

Aan de Spijkerstraat en Spijkerslaan te *Arnhem*, alsmede aan de daarop uitkomende geprojecteerde wegen zijn BOUWTERREINEN te koop tot diverse prijzen.

Inlichtingen kunnen, op *franco* aanvrage, alle inlichtingen bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van 2½ tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den 26 Julij* aanstande, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van

Het AFBREKEN van een Oud- en het BOUWEN van een Nieuw INLAAT-SLUISJE, op den West-Merwede Polder.

De voorwaarden van Verkoop zullen van Maandag den 12 Julij a. s. af op de Secretarie en het Bureau der Gemeentewerken, ter inzage van de gegadigden liggen; terwijl de aanwijzing in loco zal gehouden worden op *Zaterdag den 24 Julij e. k.*, des namiddags ten Drie ure.

De Bestekken zullen ter Secretarie der gemeente, tegen betaling van 25 Cents, verkrijgbaar zijn.

Dordrecht, den 5 Julij 1869.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Burgemeester,
DEN BANDT VAN HEEKELINGEN, *L. B.*
De Secretaris,
P. VAN DEN BRANDELER.

AANBESTEDING.

Op **Woensdag den 28 Juli 1869** des namiddags ten 1 ure, zal ten kantore van den Heer B. G. VAN HEIJST, Notaris te *Wijk bij Duurstede*, worden aanbesteed:

Het Bouwen van een HEERENHUIS, REMISES en STALLING, op een aan te wijzen terrein aan de Buitensingel aldaar.

Bestek en Teekeningen zijn van af 20 Juli e. k. ter inzage ten kantore bovengenoemd, alwaar inlichting en aanwijzing van het terrein dagelijks, en de bestekken à *f* 1.00, alsmede bij den Architect S. A. VAN LUNTEREN te Utrecht, verkrijgbaar zijn.

NATIONAAL GEDENKTEEKEN voor 1813.

Zaturdag 24 Julij *e.* k., des namiddags ten twee ure, aan het bureau der Hoofd-Commissie, Nieuwe Molstraat N°. 2, OPENBARE AANBESTEDING, bij enkele inschrijving, van

het maken, leveren en stellen van ACHT CANDELABRES met LANTAARNEN.

Teekeningen en bestek liggen ter inzage aan de Directie-Kest in het Willemspark, alle werkdagen van 10—12 en van 2—4 ure. Aldaar zijn nadere inlichtingen te bekomen, zoo mede bij den Architect, Directeur van het werk

W. C. VAN DER WAEIJEN PIETERSZEN.

's Gravenhage, 15 Julij 1869.

MAGAZIJN en FABRIEK van Optische, Mathemathische en Physische INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende bevreelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie). **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metalliekе Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den Waterstaat, de Genie, den Aanleg van Spoorwegen en Openbare werken. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^s. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk.

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 17 Juli 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 19 Juli.

Oosterwolde, ten kantore van den Notaris Tadema: het maken van eene nieuwe draaibrug bij Oudewijk, tusschen Haule en Donkerbroek, met bijlevering van materialen, enz.

Vianen, ten **10** ure, op het raadhuis: 1o. het onderhoud der molens en alle daartoe behoorende werken in de polders Bloemendaal, Angena en Bolgerijen, gedurende zes jaren, in drie perceelen, daarna gezamenlijk; 2o. het bouwen van 2 secreten op den polder Bolgerijen; 3o. de vernieuwing van het roedenhuis op den polder Bolgerijen; en 4o. het bouwen van een kookhuisje bij den molen op den polder Bloemendaal.

Groningen, ten **1** ure, in het gebouw van het Departement Groningen der Maatschappij „tot Nut van 't Algemeen": het bouwen eener bewaarschool met onderwijzerswoning, in de kleine Kromme Elleboog te Groningen, met bijlevering van alle daartoe benoodigde bouwstoffen, transporten, arbeidsloonen, enz.

Dinsdag, 20 Juli.

Alkmaar, in het logement de Toelast: 1o. eenige herstellingen aan- en het driejarig onderhoud van de Hondsbossche sluis te Zaandam, en 2o. het leveren van bazaltsteen, rijsmaterialen, eiken zeebrekers en perkoenpalen, in drie perceelen.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het trekken van aanwezige paalstompen in de voormalige Noorderschans en het palenhoofd op de slikken ten noorden van en aan het benedeneinde der haven te Bergen-op-Zoom.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van Marine: het bouwen van eene houten loods op stoenen voet, ten dienste van 's Rijks betonning te Zoutkamp, (prov. Groningen).

Woensdag, 21 Juli.

Onderdendam, ten **11** ure, in het waterschapshuis: 1o. herstelling aan de Schaphalster Zijlen en aanhoeren; 2o. idem van eenige bruggen, 3o. idem van de klapbrug te Westerwijtwert; en 4o. beschoeiing langs de haven en den straatweg te Molenrij.

Donderdag, 22 Juli.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren van vierkant beslagen eikenhout voor 40 wissels en van 200 eikenhouten dwarsliggers voor de Staatsspoorwegen.

Vrijdag, 23 Juli.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het herstellen van 's lands rijswerken op den Boven-Rhijn, het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rhijn, de Lek, de Waal en de Maas, met bijlevering van al de daartoe benoodigde bouwstoffen, in 6 perceelen.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van 5 dwarsdrijbben aan den linker Waalsoever, tusschen de peilmaljen XXV en XXVII, aan den Winssenschenwaard onder Winssen, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal in Gelderland.

Leeuwarden, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenig buitengewoon werk aan den grooten rijksweg der 2de klasse, n. l. van Leeuwarden over Marssum naar het Bildt.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige keibestratingen, enz. aan de traversen der groote Rijkswegen door Alteveld, Enschedé en Oldenzaal, in drie perceelen.

Zwartewaal, ten **12** ure, ter raadkamer: het verdiepen der haven en daarbij behoorende werken.

Zaterdag, 24 Juli.

's-Hage, ten **2** ure, aan het bureau der Hoofd-Commissie, Nieuwe Molstraat No. 2: het maken, leveren en stellen van acht candelabres met lantaarnen.

Maandag, 26 Juli.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: de afgraving van rijksgronden aan de Deenepluat onder de gemeente Hooge en Lage Zwaluwe, ten behoeve van de verbreeding van het benedendeel der Nieuwe Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen in de prov. Noordbrabant.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: 1o. de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de rijkswerken, behoorende tot de veren te Willemsdorp en 's-Gravendeel, met het onderhoud dier werken, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 31 December 1872; en 2o. de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de rijks-rivierwerken in de Oude Maasbocren Putterbroek, de Krabbe en de Dordsche Kil, uitmakende de rivierwerken in de Dordsche waterwegen in de prov. Zuidholland, met het onderhoud daarvan tot en met den 30 Juni 1870.

Dordrecht, ten **12** ure, ten raadhuize: het afbreken van een oud- en het bouwen van een nieuw inlaatsluisje op den West Merwede polder.

Dinsdag, 27 Juli.

Appelscha, ten **11** ure, bij Rienk U. Dijkstra: het graven van ruim 800 ellen vaart, naar de veenen onder Fochteloo.

Woensdag, 28 Juli.

Wijk bij Duurstede, ten **1** ure, ten kantore van den Notaris B. G van Heijst: het bouwen van een heerenhuis, remises en stalling, op een aan te wijzen terrein aan de buitensingel aldaar.

Donderdag, 29 Juli.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het kerpen en karboniseeren van 40 eikenhouten wissels, met bijbehoorende 200 eikenhouten wisseldwarsliggers, op de stapelplantsen te Dubbeldam.

Vrijdag, 30 Juli.

Utrecht, ten **10** ure, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verruimen van den Kromme Rijn tusschen Cothen en Odijk.

Afloop van aanbestedingen.

IJzendijke, 30 Juni: het verbeteren en met keien bestraten van den weg van Waterlandkerkje naar Waterland—Oudeman; ingekomen 11 biljetten, waarvan het laagste ad *f* 31,153 van den heer A. E. Stubbe, te Sas van Gent. Het werk werd afgemijnd door den laagsten inschrijver voor *f* 28,500.

Rijsoord, 3 Juli: 1o. het leveren van 490 kub. ellen grind: C. v. Houwelingen, te Bleskensgraaf, *f* 850; 2o. het onderhoud van verschillende rijswerken van den Zwijndrechtschen Waard, voor den tijd van 5 jaren, gemijnd door T. Veth, te Papendrecht, *f* 2740; minste inschrijver, J. G. Woudenberg, te Dubbeldam, *f* 2950; 3o. het schoonmaken en houden van den Boezem de Duvel en de Develsluissche haven voor den tijd van 5 jaren, B. Groendijk, te Groote Lindt, *f* 475.

Maastricht, 5 Juli: de aanleg eener telegraaflijn met één draad tusschen Roermond en Weert, met het onderhoud daarvan tot 31 December 1870; aangenomen door P. van Essen, te Hoorijk en Polanen, *f* 1195.

Hellevoetsluis, 5 Juli: het maken van eene ijzeren voetpadbrug langs het Noordelijk vlak van den Oostboer, met too- en opvoden daartoe: B. J. Staas, te Nieuwenhoorn, *f* 2925; J. P. Blanc, te Nieuwenhoorn, *f* 2890; E. Boukan, te Helvoetsluis, *f* 2835, M. L. Voenenbos, te Brielle, *f* 2695; W. van Leeuwen, te Hellevoetsluis, *f* 2450.

Alkmaar, 6 Juli: het ophalen van de asch, de vuilnis en den privaatmest, het puin enz., benevens het diep- en schoonhouden der grachten binnen de kom der gemeente, enz., voor 12 jaren: C. Kater Cz., aldaar, voor *f* 179 per jaar; 2o. het uitdiepen der singelgrachten, van het Texelsche hek tot de richtingslijn van het Groot Noordhollandsch kanaal nabij de voormalige Boompoort, voor vier jaren: J. de Graaf en F. Vester, aldaar, en J. Oldenburg te Bergen, voor *f* 19,900 in vier jaren.

Delft, 7 Juli: a. dennen vlotdeelen, J. K. v. d. Torren, te Waddinxveen, à *f* 0.839; J. T. Thijssen en Zn., te Nijmegen, à *f* 0.83; J. W. v. d. Schoren en Co., te 's-Hage, à *f* 0.7448 per stuk; b. 7461 Ned. pond. nieuw rood koper: L. J. Enthoven en Co., te 's-Hage, à *f* 98.25; H. de Heus en Zn., te Utrecht, à *f* 97; W. van Houten en Zn., te Rotterdam, à *f* 91.30 de 100 Ned. pd.; c. 1257 Ned. pd. tin, Wed. G. Duoremans en Zn., te Rotterdam, à *f* 164; R. S. Stokvis en Zn., idem, à *f* 161.30 de 100 Ned. pond.

's-Hage, 7 Juli: het maken van een rijzen bestorten dam op het strand aan den Hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee. Van de acht daarvoor ingekomen biljetten, was het minste dat van den Heer P. B. Visser, te Sliedrecht, voor *f* 9740.

Leeuwarden, 9 Juli: het opruimen der telegraaflijn Leeuwarden—Heerenveen (langs den straatweg) en den aanleg van de lijnen Harlingen—Workum en Bolsward—Zurich, met verdere werken; de laagste inschrijver was P. van Essen, te Houtrijk en Polanen, voor de som van *f* 3792.

Haarlem, 12 Juli: het vervangen van de houten rolbrug bij Bennebroek door eene nieuwe houten brug met ijzeren draaijend gedeelte; minste der zeven inschrijvers J. Groeneweegen, te Haarlem, voor *f* 11,737.

Amsterdam, 12 Juli: het bouwen van twee woonhuizen in het verlengde gedeelte van de perceelen Westeinde, nabij het Paleis voor Volksvlijt. Minste inschrijvers waren de heeren P. N. Wolff, voor *f* 33,581.

's-Hage, 12 Juli: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks rivierwerken in het gedeelte der rivier de Lek, behoorende tot de provincie Zuidholland, met het onderhoud dier werken tot en met den 30 Juni 1870, in twee perceelen. Voor perceel I waren vier en voor perceel II drie biljetten ingekomen. Minste inschrijvers waren: perceel I: de heer A. van Buuren te Houswijk, (Utrecht), voor *f* 10,845; perceel II: de heer A. den Adel, te Dalem, voor *f* 1800.

's-Hage, 12 Juli: 1o. het onderhouden van de Rijks rivier- en oeverwerken, gelegen in de rivieren de Nieuwe Maas, het Scheur, den Hartel en het Spui, in de provincie Zuidholland; en 2o. het onderhouden van 's Rijks oeverwerken, liggende ter wederzijden van de havens te Hellevoetsluis en van de beide Hoornsche hoofden, aan den Ouden Hoornschen Zoedijk, in de provincie Zuidholland; beide ingenamde met den dag der goedkeuring van de bestesding en eindigende den 30 Juni 1870. Voor de eerste bestesding waren zes, voor de tweede zeven biljetten ingekomen. Minste inschrijvers waren: no. 1 de heer K. Bakhuyzen, te Sliedrecht, voor *f* 6486, en no. 2, de heer L. den Brejon, te Hardinxveld, voor *f* 4499.90.

's-Hage, 15 Juli: herbesteding van de uitvoering van verschillende werken op de rijks-stapelplaatsen te Dubbeldam en het onderhouden van drie stapelplantsen gedurende drie jaren. Daarna is aanbesteed: 1o. het herstellen van het Lijnpad op den linkeroever van de rivier de Lek, benevens de brug te Kuilenburg; 2o. het herstellen van de taluds van den spoorweg en van parallelwegen nabij 's-Bosch, ten behoeve van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel. Voor de herbesteding waren acht inschrijvingsbiljetten ingekomen. Minste inschrijvers de heeren van der Made en Gips, te Dordrecht, voor *f* 28,900. Voor de aanbesteding no. 1 waren zes en no. 2 drie biljetten ingekomen. Minste inschrijvers: no. 1 de heer G. J. Mol, te Kuilenburg, voor *f* 6745; no. 2 de heer A. F. van Seters, te Vucht, voor *f* 35,890.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft aan Cornelis Adrianus van der Straaten, eervol ontslagen opzichter van den waterstaat 3de klasse, verleend een pensioen van *f* 440 's jaars.

— Door den minister van financiën zijn, na afgelegd vergelijkend examen, benoemd tot adspirant-landmeter bij het kadaster de heeren H. G. A. Mongers te Arnhem, J. H. M. van Berckel te Delft, T. F. Ter Beek te Arnhem, A. J. van Baarle te Breda, R. Nicolaï te Eindhoven, P. Vierkant te Sneek, J. J. van Dallemen te 's-Gravenhage, A. Veenhuysen te Alkmaar, H. J. F. Bingen te Roermond, J. H. Kuypers te 's-Hertogenbosch, C. J. D. van Eck te 's-Gravenhage, J. U. Polman te Hoorn, R. A. M. Vermeulen te Breda, H. van der Schalk te Alkmaar, C. C. van Hattum te Tiel, D. A. Berkhout te Zutfen en J. J. Kuipers te Almelo.

— De Minister van Marine brengt ter kennis van de belanghebbenden, en zulks met wijziging der advertentie, voorkomende in de *Nederlandsche Staats-Courant* van 7/8 Juni 1868, nº. 134, dat in het jaar 1870 een vergelijkend examen zal worden gehouden voor drie plaatsen van adspirant-ingenieur bij de Marine, volgens het programma en de verdere voorwaarden in de boven aangehaalde advertentie medegedeeld.

's-Gravenhage, 14 Juli. In de zitting van den Gemeenteraad van gisteren werd aangenomen het praeadvies van Burgemeester en Wethouders, op het adres van den heer v. d. Pot, om concessie voor eene overdekte markt op de Prinsengracht, en dat strekte om den adressant te kennen te geven, dat de aangevraagde plaats geenszins de goedkeuring wegdraagt en in geen geval wordt bestemd tot oprichting van gebouwen. — Er kwam in een voorstel van Burgemeester en Wethouders om eene som van *f* 300 beschikbaar te stellen, ten einde werklieden uit deze gemeente de internationale tentoonstelling te Amsterdam te doen bezoeken.

Amsterdam. Bij koninklijk besluit zijn benoemd tot leden der jury:

Als eere-voorzitter de heer mr. C. J. A. den Tex, Burgemeester van Amsterdam; als lid en voorzitter de heer Mr. D. J. baron Mackay, voorz. de vereeniging tot bevordering van fabriek- en handwerksnijverheid te 's-Gravenhage; als leden de heeren: d'Andrimont te Luik; G. Berger te Parijs; Van Camp te Antwerpen; Carcenac te Parijs; J. Clerfeyt te Brussel; C. N. David te Kopenhagen; A. Deiglmayer te Weenen; L. Donnat te Parijs; A. H. Eigeman te Leiden; Gilka te Berlijn; A. Givard te Parijs; L. J. Grön te Kopenhagen; D. Grothe te Delft; H. Grothe te Berlijn; Dr. J. W. Gunning te Amsterdam tevens 1ste secretaris; M. L. Hermans te 's-Gravenhage; B. Jensen te Kopenhagen; E. Johnson te Londen; J. J. Kreenen te Zwolle; J. P. Kruseman Aretz te Amsterdam; F. ridder von Liebig te Reichenberg (Bohemen); J. Martelet te Parijs; Mondron te Lodelinsart (België); dr. J. Th. Mouton te 's-Gravenhage; P. N. Muller te Amsterdam; P. le Neve Koster te Londen; dr. A. van Oven te Dordrecht, tevens 2de secretaris; Poncelet te Brussel; H. Pratt te Londen; Raeymackers te Antwerpen; Renier te Brussel; C. V. Rimestadt te Kopenhagen; dr. W. Rive te Amsterdam; Ch. Robert te Parijs; dr. Rosenthal te Berlijn; G. Sanders te Londen; P. L. Simmonds te Londen; J. Stakrosch te Brünn (Moravië); Stobwasser te Berlijn; P. Tétar van Elven te Delft; N. Tettenrode te Amsterdam; honorable T. Hovell Thurlow te 's-Gravenhage; H. W. Veth te Dordrecht; dr. H. Vogelsang te Delft; J. van den Wall Bake te Utrecht; baron De Watteville te Parijs; F. ridder von Wertheim te Weenen; Wolff te Berlijn; als plaatsvervangende leden de heeren: J. Braet van Ueberfeldt te Amsterdam; J. J. Buddingh te Arnhem; A. Chapon te Parijs; E. Cheysson te Parijs; dr. S. Sr. Coronel te Leeuwarden; Corr van der Maeren te Brussel; Daubresse te la Louvière (België); A. Oumaresq te Parijs; Duvelleroy te Parijs; Gillon te Brussel; W. T. Gruisveld te Utrecht; G. Halphen te Parijs; O. van Kerckhove te Antwerpen; Kindt te Brussel; A. Michiels te Antwerpen; Moullot te Parijs; Offermann te Brussel; A. Schilte te IJselstein; P. Smit van Gelder te Amsterdam; A. P. van Stolk te Rotterdam; en Teston te Parijs.

— De maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst hield Donderdag avond de jaarlijksche algemeene vergadering, waarvan wij het verslag in een volgend nummer zullen opnemen.

Als uitslag van de beantwoording der prijsvragen voor 1869 kunnen wij alsnu mededeelen:

1o. VERVOERBAAR GEBOUW, *f* 200 aan *Help u zelf* van J. A. Van der Kloes te 's-Gravenhage en *f* 150 aan *Musidora* van A. L. Van Gendt te Alkmaar.

2o. SCHOOLGEBOUW getuigschrift en *f* 50 aan *Volharding* van L. Arnold te 's-Gravenhage en aan *Openbaar Onderwijs* van L. Springer en F. van Hamerveld te Amsterdam; getuigschrift aan *Le fruit du travail est le plus doux des plaisirs* van G. J. Evers te Arnhem.

3o. VOORGEVEL VAN EEN WINKELHUIS prijs aan J. H. Springer te Amsterdam en getuigschrift aan J. H. van den Brink te Driebergen, tijdelijk wonende te Weenen.

Rotterdam. Hoevele geldelijke offers in onzen tijd ook aan het onderwijs worden gebracht, is er niettemin door bevoegde mannen op gewezen, dat in Nederland voor de practische opleiding van ambachtslieden nog weinig is verricht.

Zij, die met de uitvoering van belangrijke werken belast zijn, ondervinden met welke moeielijkheden zij daardoor te kampen hebben; gebrek aan degelijke werklieden neemt met den dag toe, en het is te voorzien, dat wanneer geen krachtige handen aan het werk worden geslagen, om in die leemte door goed onderwijs te voorzien, dat bruikbare ambachtslieden tot de uitzonderingen zullen behooren.

Het zal daarom als een verblijdend bericht aangemerkt worden, dat de commissie, welke zich hier ter stede heeft geconstitueerd, om eene inrichting in het leven te roepen tot practische opleiding van ambachtslieden, en die daartoe de hulp van belangstellenden heeft ingeroepen, hare ijverige pogingen aanvankelijk met zulk een gunstigen uitslag heeft zien bekronen, dat binnen enkele maanden die inrichting in een daartoe aangekocht en doeltreffend gebouw kan worden te gemoet gezien.

Wij scharen ons aan de zijde van hen, die aan eene ambachtsschool, mits die niet uitsluitend tot het vervaardigen van modellen of voorwerpen in miniatuur worde dienstbaar gemaakt, onzen onverdeelden bijval te schenken en gevoelen ons derhalve aangespoord, om hen, die daartoe het initief hebben genomen, onze erkentelijkheid aan te bieden met den wensch, dat evenals van vele nuttige inrichtingen, waarop Rotterdam zich mag verheffen, ook van deze gezegd kan worden, dat zij haren weldadigen invloed in ruime mate verspreidt.

Utrecht, 14 Juli. De Prov. Staten hebben heden *f* 600 subsidie toegestaan voor de kosten van het bezoeken der werklieden van de tentoonstelling te Amsterdam.

Het voorstel der commissie van *f* 1000 te subsidieeren werd niet aangenomen.

— Naar men verneemt is aan de heeren R. C. Murman c. s. concessie verleend tot het aanleggen van een spoorweg van Zalt-Bommel naar Nijmegen.

Makkinga. Tegen de onwettige benoeming van een gemeente-opzichter alhier is bij Gedeputeerde Staten geprotesteerd, op grond, dat een volle neef des gekozenen mede stem had uitgebracht. Naar men verneemt is het raadsbesluit thans nietig verklaard.

INGEZONDEN.

Aan de redactie!

Een uwer lezers ontving met groote voldoening door de medewerking van den heer Grothe, de verklaring van den directeur der Bouw-Academie te Berlijn, dat de aldaar sedert Frederik den Groote gevestigde Academie der beeldende kunsten, zonder in verband te staan tot eenig genoemde school, »*vertegenwoordigt alle beeldende kunsten, dus ook de architectuur*", onderwezen door de verdienstelijke kunstenaren Strack en Bötticher.

De directeur Grund schrijft zijn brief, blijkens uw nommer 28, aan den bouwmeester Hoffmann te Berlijn. Deze maakt er zijne noten bij en zendt hem naar den heer Grothe te Delft. »*In zoo ver als mij de toestand der laatste* (de Academie van beeldende kunsten) *bekend is*", zoo schrijft de heer Grund. Daaruit mag ieder lezer opmaken, dat zijne inlichtingen wel eens onzuiver kunnen zijn, of dat zij *louchewren*. Tijdens mijn verblijf te Berlijn heb ik herhaaldelijk hooren gewagen van *eene zekere* animositeit tusschen de beide inrichtingen, waarvan de *Bouw-Academie* altijd het drukst bezocht wordt, omdat daar de staatsbeambten worden gefokt, terwijl de Academie van beeldende kunsten voor de vrije kunstenaren en voor de bouwmeesters steeds open is en blijft.

Ik zou in uw blad van eene andere hand als die des directeurs Grund wel eene volledige beschrijving willen lezen van de Academie van beeldende kunsten, en vertrouw dat uw medewerker, de heer D. Grothe, die ook wel aan u zal willen doen toekomen. De bouwprofessoren Strack en Bötticher te Berlijn komen mij voor de gerechtigde mannen te zijn, ten einde inlichtingen over het onderwijs en vooral dat der bouwkunst aan de Academie van beeldende kunsten te geven, die, afschoon tot onze kunstscholen in geen het minst verband staande, altijd aangenaam zijn te weten.

Bij de gelukkig meerdere vrijheid, die wij hier boven andere landen genieten en die menig vreemdeling hier komen en blijven doet, zal uw blad wel blijven medewerken tot het volledig bekend maken eener inrichting, die schijnbaar door den directeur Grund op den achtergrond wordt geschoven.

Ten minste heeft schrijver nooit dan met den hoogsten lof over het bouwkundig onderwijs, dat aan de Academie van beeldende kunsten te Berlijn wordt gegeven, hooren spreken.

Ontvang, mijnheer de redacteur, onzen dank voor de opneming van dit beloofd verzoek aan u en uwen medewerker, de heer D. Grothe te Delft.

N. B.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*.— Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL

Vierde jaargang. No. 30. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij **D. A. THIEME te Arnhem** verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post *f* 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nummers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 24 Juli 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels *f* 1.- en voor elken regel meer *f* -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

BUURTSPOORWEGEN VOOR NEDERLAND.

Herhaaldelijk heeft men in den laatsten tijd in *De Opmerker* en in andere tijdschriften en brochures het nut der kleine spoorwegen aangetoond; het komt mij echter voor, dat men het juiste begrip nog niet heeft omtrent het soort van kleine spoorwegen, die hier te lande behooren te worden aangelegd.

Men zal hierbij zooveel mogelijk gebruik moeten maken van de baan der kunstwegen, die ons land in vele richtingen doorkruisen en waarop het doorgaand verkeer ten gevolge van den aanleg van het groote spoorwegnet veel is verminderd.

De Noorweegsche spoorwegen die van Commentry naar het kanaal van Berry, die van Antwerpen naar Gent, beschreven in *De Opmerker* van 6 Februari j.l., zijn allen kleine spoorwegen, die op zich zelf staan, geene feitelijke verbinding hebben met het groote spoorwegnet en waar men bij het ontwerpen geheel vrij was in de keus van materieel en terrein, zij zijn dus voor ons tot voorbeeld minder geschikt.

De spoorweg van het Broelthal echter, langs een gewonen weg gelegd, komt voor dit doel nader in aanmerking.

Deze weg is verbonden met den grooten spoorweg van Keulen naar Giessen op het station Hennef; hij was oorspronkelijk voor het vervoer van mineralen naar de Friedrich-Wilhelm-Hütte bestemd, maar de ingezetenen hebben spoedig ingezien, dat zij allerlei andere goederen veel goedkooper langs den spoorweg konden vervoeren dan op de gebruikelijke wijze, zoodat in het jaar 1864 (het laatste waarvan opgaven zijn ontvangen) het goederenvervoer 33000 ton bedroeg.

Deze spoorweg volgt na de eerste kilometer op het station Hennef, den gewonen weg naar Ruppichteroth, een afstand van 19,7 kilometers, met een zijtak van Schöneberg, 2400 m. lang. De weg is breed 7m,50 waarvan 1m,42 voor den spoorweg is afgestaan; deze breedte zal bij de voorgenomen voortzetting van den weg tot 1m,80 vergroot worden. De kleinste stralen zijn van 38m, de sterkste hellingen van $^1/_{40}$. De spoorwijdte bedraagt 0m,79; de spoorstaaf, van den Vignolesvorm, weegt 11 kilo per meter en rust op eiken dwarsliggers, 13 × 15 c. m. zwaar, 1m,25 lang, die op afstanden van 0m,60 zijn geplaatst. Men is echter voornemens bij voortzetting der lijn een spoorstaaf van 17 kilo per m. op dwarsliggers te leggen, die op een afstand van 0m,90 zullen zijn geplaatst.

Tender-locomotieven, 12½ ton wegende, van welke er twee zijn, die ieder eene reis per dag in eene richting maken, slepen treinen, gewoonlijk van 28 wagens, maar welk aantal 36 bedragen kan, die ieder 5 ton goederen kunnen bevatten, met eene snelheid van 15 kilometers voort.

De geheele spoorweg, met inbegrip van het rollend materieel, heeft gekost *f* 264000 of *f* 12000 per kilometer; hierbij was eene brug over de Sieg, die alleen *f* 42000 heeft gekost.

De locomotieven hebben gekost *f* 10,500 ieder; de waggons *f* 575 per stuk.

De goederen zijn in vier klassen verdeeld, waarvoor vracht wordt betaald van Hennef naar Ruppichteroth over den geheelen afstand van 19,7 kilometer, als volgt:

1e klasse mineralen, kalksteen enz. per ton *f* 4,20.
2e » gebrande kalk, ijzer, gebakken steenen per ton *f* 4,80.
3e » graan en veldvruchten per ton *f* 5,65.
4e » diverse artikelen, waarvan de vracht geregeld wordt naar den vorm en het gewicht.

Behalve de opgegeven prijzen wordt er voor de goederen der 3 eerste klassen een vast loon gegeven van laden en lossen van 20 cts per ton.

In het jaar 1867 bedroegen de ontvangsten *f* 31,000, de uitgaven *f* 15,600, zoodat er eene aanzienlijke winst overbleef.

Hoe navolgenswaardig dit stelsel ook schijnt, heeft het nog te veel overeenkomst met een grooten spoorweg, om onvoorwaardelijk voor ons doel te worden aanbevolen, hoewel het zich zeker gunstig onderscheidt boven de plannen tot het aanleggen van buurtspoorwegen langs de gewone wegen met eene spoorwijdte gelijk aan die der groote spoorwegen en met het gebruik van materieel, dat geschikt zou moeten zijn, om in de treinen der groote spoorwegen te worden opgenomen, waarbij men ook vervalt in de zeer ongunstige verhouding, waarin het gewicht der wagens tot hun laadvermogen bestaat. De kans tot bezuiniging is in dat geval al zeer beperkt.

In het algemeen stelt men zich te veel van dit bezwaar van het overladen voor. Ik geloof echter dat Fachats verklaring, op ondervinding gegrond, daaromtrent afdoende mag geacht worden.

Bij alle spoorwegstelsels in het algemeen ondervindt men echter het nadeel, dat de verminderde wrijving, die het gevolg is van de gladde spoorbaan en die bij dezelfde trekkracht eene groote vermeerdering van den last zou toelaten, eene meer dan daarmede in verhouding staande vermeerdering van het gewicht der machine vordert, om tot het doorloopen van bochten, maar meer nog tot het bestijgen van hellingen, de noodige adhaesie te verkrijgen.

Ten einde dit bezwaar bij de buurtspoorwegen te ontgaan, waarin, met de groote snelheid der treinen, op groote spoorwegen de voornaamste aanleiding tot de groote kosten der spoorwegen is gelegen, moet men zich van het bestaande spoorwegstelsel geheel losmaken en op oorspronkelijke wijze trachten aan de van die der groote spoorwegen, geheel verschillende belangen der buurtspoorwegen te voldoen.

De Amerikanen hebben immer zoo gehandeld. Toen zij stoombooten over hunne rivieren moesten bouwen, namen ze geen zeeschepen, waarin de passagiers, behalve bij zeer gunstig weder, in het ruim moeten verblijven, zooals in Europa is geschied; maar zij bedachten platboomde vaartuigen, die het niet aan snelheid ontbrak en waarop hutten en vertrekken op de doelmatigste wijze geplaatst waren; de beide aangenaamste booten, die thans den Rijn, en eenige, die den Donau bevaren en naar het Amerikaansche model zijn gebouwd, mogen hiervan ten bewijze strekken. Toen zij een spoorweg wenschten te equipeeren, namen zij geen diligences en zetteden die op spoorwegonderstellen, zooals men in Europa deed, maar bedachten een oorspronkelijken vorm, van spoorwegwagen, dat door zijne lengte en bijzondere inrichting het meest geschikt was, om op hunne primitieve spoorwegbanen veilig en snel te kunnen rijden.

Toen ze eindelijk gepantserde vaartuigen noodig hadden, bekleedden ze geen fregatten met ijzeren platen, die ten gevolge van dien last bij slecht weder en holle zee onhandelbaar en gevaarlijk waren, maar ze namen ijzeren vlotten en zetten er torens op, zooals de monitor Miantonomah, die de overtocht naar Engeland in scheepstijd en met de meeste veiligheid volbracht.

De Amerikanen, bij wien nog geen behoefte aan buurtspoorwegen bestaat, daar zij eerst onlangs de voornaamste hoofdlijn van hun spoorwegnet van de oostkust naar de westkust voltooid hebben, zouden ongetwijfeld ook hier weder een navolgenswaardig voorbeeld kunnen geven. De Franschen evenwel, bij wien de behoefte aan buurtspoorwegen sinds lang wordt gevoeld en van regeeringswege erkend, komt de eer toe hierin te hebben voorzien.

De wet van 12 Julij 1865, waarbij aan de departementen subsidie door de Regeering wordt verleend voor den bouw van spoorwegen in verhouding tot het bedrag der door hen opgebrachte belastingen, kan slechts in enkele gevallen worden toegepast wegens de groote kosten van aanleg, die de buurtspoorwegen aldaar vorderen.

Men heeft uitgerekend, dat bij een bedrag van 120000 frcs. per kilometer, de departementen, die in 3 categoriën zijn verdeeld, zullen moeten bijdragen: die der eerste categorie 40.000 frcs.; die der 2e 60000 frcs. en die der derde 90000 frcs. per kilometer; aannemende, dat ieder departement minstens 50 kilometer lengte spoorweg zoude moeten bevatten, dan zouden de kosten in de rijkste departementen, die de geringste subsidie genieten, 6 millioen francs bedragen waarvan het departement 4,500,000 zoude moeten dragen, hetgeen de belastingen tot een ondraaglijk cijfer zoude opvoeren.

Kleine spoorwegen (à section réduite), geraamd op 70 à 100.000 francs per kilometer, vallen evenmin binnen het bereik der financieele krachten; geen wonder dus, dat men getracht heeft een stelsel te bedenken, dat in dezen nood voorziet en hiermede is men in alle opzichten geslaagd.

De ingenieur J. Larmanjat is hier de uitvinder van.

Van Le Raincy naar Montfermeil, in de nabijheid van Parijs, heeft hij een spoorweg aangelegd, bestaande uit een gemacadamiseerde baan in het midden waarvan één spoorstaaf is geplaatst. De locomotief rust met het grootste gedeelte van haar gewicht op twee breede wielen, die op de macadambaan loopen; vooraan bevindt zich een uitgehold rad, dat over de spoorstaaf grijpt en tot stuurrad dient.

Achter de machine bevinden zich de wagens, wier gewicht op 2 in de as van den wagen geplaatste wielen rust, die door de spoorstaaf worden gedragen, terwijl twee wielen ter wederzijden van den wagen geplaatst en van lange veeren voorzien, het spoor van de wielen van de locomotief op den macadam volgen en dienen, om de wagen in evenwicht te houden.

Het groote voordeel dezer inrichting is, dat de locomotief op den macadamweg in verhouding veel grooter wrijving uitoefent dan de wagens op de spoorstaaf tegenstand bieden, zoodat grooter

hellingen met minder behoefte aan gewichtsvermeerdering zullen kunnen beklommen worden dan wanneer beiden op ijzeren spoorstaven waren geplaatst. Andere voordeelen van dit stelsel bestaan hierin, dat een zeer smalle strook langs den berm van eenigen weg voor den aanleg der baan toereikend is, dat de enkele spoorstaaf, in de baan van den kunstweg gelegen, minder belemmering aan het gewoon verkeer zal veroorzaken dan twee, zooals thans reeds op vele plaatsen bij paardenspoorwegen voorkomen. Dat de macadamweg, waarover de zware locomotief dagelijks met hare breede wielen rolt, een vaste baan voor het gewoon verkeer zal aanbieden, hoewel dit ten gevolge van den aanleg van den eensporigen weg, althans wat het vervoer van vruchtgoederen betreft, wel geheel op dien spoorweg zal overgaan.

De wagens hebben bovendien de eigenschap, dat zij omval, na het spoor te hebben verlaten, langs gewone wegen kunnen worden voortbewogen, hetgeen een groot gemak is bij verzendingen uit voorraadschuren of zelfs uit het veld, zoodat het overladen hierbij ook slechts eenmaal behoeft te geschieden aan het station van den grooten spoorweg.

De spoorweg van Le Rainey naar Montfermeil heeft eene lengte van 5 kilometers; de kleinste bogen zijn van 5m straal; de sterkste helling: van $^3/_{14}$; deze is 1 kilom. lang. Er wordt gewoonlijk eene snelheid bereikt van 15 kilom. in het uur, maar deze kan tot 30 kilom. bedragen.

De spoorstaaf van den Vignolesvorm weegt 13,7 kilogr. per meter, heeft eene breedte van 0m,027 en steekt 0m,02 boven den macadam uit.

De locomotief, die bijna geheel van staal is, weegt 3000 kilo en heeft een vermogen van 12 paardenkracht; zij kosten, naar mate van hunne grootte, van *f* 5000 tot *f* 10000; de waggons kosten van *f* 1250 tot *f* 1750.

De kosten van aanleg bedragen in Frankrijk, voor het leggen van de spoorstaaf in een reeds gemacadamiseerden weg, *f* 3500 per kilometer.

Voor het macadamiseeren der baan en het leggen van de spoorstaaf, *f* 5000 per kilometer.

Bij gebruik van een houten spoor, waarop de wielen loopen, *f* 7000 per kilometer.

In het algemeen kunnen de interest en de amortisatie van de kosten van aanleg en de kosten van exploitatie ruimschoots worden gedekt bij een vervoer van reizigers tegen 2 tot 2½ cts. en van goederen per ton tegen 3 tot 3½ cts. per kilometer.

Men is er hier te lande reeds in geslaagd goedkoope spoorwegen te bouwen. De lijn van Almelo naar Salzbergen, waaraan ik de eer had werkzaam te zijn, heeft ongeveer *f* 40.000 per kilometer gekost en al mogen de stationsgebouwen niet geheel en al voldoen bij de wisselingen van ons klimaat, waarop zij, die ze ontworpen hebben, niet genoeg hebben gerekend, zuinigheid is bij hunnen bouw geen hoofddoel geweest en hadden zij in dit opzicht doelmatiger ingericht, ook nog minder kunnen kosten.

De spoorweg van Zwolle naar Almelo, waarvan een uitgewerkt plan bestaat, zal ook niet meer kosten. Beide spoorwegen voldoen aan al de eischen van een groot spoorwegverkeer.

De kosten van de kleine spoorwegen, waarbij men toch altijd eenige nadeelen ondervindt, die het stelsel aankleven, zouden dus aanmerkelijk lager moeten zijn dan die der goedkoopste groote spoorwegen, om in aanmerking te kunnen komen.

Maar in dat geval kunnen zij toch niet de vergelijking doorstaan met den eensporigen weg van Larmanjat, die overal in ons geheele land als buurtspoorweg kan worden toegepast.

Bij dorpen zou misschien eene nieuwe richting in enkele gevallen aangenomen moeten worden, maar daardoor zou tevens eene communicatie over het gewoon verkeer worden geopend.

Ook in Indië zullen deze spoorwegen van oneindig nut en voordeel kunnen zijn.

Almelo, 13 Juli 1869.

P. Maas Geesteranus.

NIJVERHEIDSCONGRES TE GRONINGEN.

§ De 92ste algemeene vergadering der Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid werd in den morgen van den 13den dezer door Prof. v. d. Boon Mesch geopend, die voor de achtste maal als voorzitter was benoemd; spreker bedankte voor deze onderscheiding en voor de ontvangst der vereeniging in Groningen te beurt gevallen, en bracht een woord van hulde aan de nagedachtenis van dr. Simons.

De Maatschappij is sedert de laatste algemeene vergadering in bloei toegenomen, en telt thans 37 departementen, 47 donateurs en 2200 leden. Vertegenwoordigd zijn 23 departementen en één donateur, te zamen uitmakende 259 stemmen; Zuid- en Noord-Holland zijn met 136, Friesland, Groningen, Drenthe en Overijsel met 45 stemmen vertegenwoordigd, zoodat de verhouding niet vleiend voor het Noorden des Rijks genoemd kan worden.

De punten van behandeling staan meerendeels niet met de bouwkunst in verband, zoodat wij deze stilzwijgend voorbijgaan; alleen wenschen wij aan te stippen, dat de vergadering zich vóór het riolenstelsel van Liernur verklaarde.

Voor de best gehouden scheepsjournalen werden de kapiteins E. W. Fabrítius en J. C. v. d. Poll, gezagvoerders op de schepen Gijsbert Karel van Hogendorp en Staal Leiden, met de gouden medaille bekroond en den heer C. L. van Gulpen te Amsterdam werd voor een monster tinzout de zilveren medaille gegeven.

Des avonds zou er uitdeeling van de door de jury toegekende medailles plaats hebben, waartoe eene groote menigte belangstellenden zich in de zaal der Harmonie hadden vereenigd. Prof. Van Hall en Jhr. W. C. A. Alberda van Ekenstein voerden daarbij het woord.

De uitreiking van het eeremetaal had niet plaats ten gevolge van het niet tijdig aankomen der bestemde medailles; zij bepaalde zich tot de mededeeling van de namen der bekroonden door den secretaris der tentoonstellings-commissie. Trots deze teleurstelling werd, dank zij het uitmuntend orchest onder directie van den heer Bekker, de avond verder zeer gezellig doorgebracht.

Den volgenden morgen om 10 uur werd het congres geopend door den voorzitter, die de leden uitnoodigde zich naar de verschillende afdeelingen te begeven.

In de 1ste afd. (Landbouw: voorzitter prof. Van Hall, secretaris de heer Nagel), wordt de discussie geopend met punt 18, bomen langs de straatwegen, waaraan deelnemen de heeren Schroder, Jacometti, Van Iterson en Rhader; de slotsom van deze discussie is, dat op vele plaatsen de behandeling der bomen veel te wenschen overlaat; het planten van vruchtbeomen langs den openbaren weg achtte men wenschelijk. Volgens de bij de bespreking afgelegde verklaring, lieten eiken en dennen zich niet wel tot gemengde cultuur leenen.

In de 2de afd. (Fabricks- en handwerks-nijverheid: voorzitter prof. Van Bammelmen, secretaris de heer Kramer) komen 17 punten in behandeling.

Punt 1 geeft een afgevaardigde uit Utrecht gelegenheid, om mede te deelen, dat hij gelezen heeft van eene nieuwe beweegkracht, waarvan beweerd wordt: hoe zwaarder de vracht, hoe grooter de snelheid.

De heer Schönebaum vertoont eene nieuwe soort smeerbussen en vet, eene uitvinding van een ingenieur te Hanau, die hij aanbeveelt als doelmatig en goedkoop.

Bij punt 3 prijst kolonel Delprat de electrische verlichting aan voor vaartorens, op grond zijner ervaringen in Frankrijk en Engeland opgedaan.

Bij het Portlandsche cement komt men tot de conclusie, dat, als de chemie hierover iets meer licht verspreidt, deze stof ook best bij ons te lande kan worden vervaardigd.

Over stoombrandspuiten voeren o. a. het woord de heeren Zeegers Veeckens, Ali Cohen en de voorzitter. Te Amsterdam rukt slechts de stoombrandspuit aan, nadat zulks gebleken is noodig te zijn.

Verder vernemt men nog in die afdeeling dat de verbetering door een ingenieur te Dordrecht in het pompwerk aangebracht, uitmuntende resultaten geeft; dat de valhamers in 1867 te Parijs ten toon gesteld, reeds hier te lande zijn ingevoerd, en weinig beweegkracht verzwelgen; dat de proefnemingen met de Nortonsche welpompen in ons land verschillende uitkomsten geven, vooral voortkomende uit de gesteldheid van de onderste grondlagen; dat de carbonis tie van het hout niet door inwalmmen behoeft te geschieden, terwijl eindelijk punt 17 (Bouwstijl) niet wordt besproken, omdat de leden van oordeel zijn, dat dit punt niet in de vergadering te huis behoort.

Wat de tentoonstelling van photographie en aanverwante vakken betreft, de afdeeling Groningen kan er van verzekerd zijn haar doel te hebben bereikt; om alles wat in de vijf zalen en het academiegebouw van beide en verre is bijeengebracht, goed gade te slaan, heeft men menig uurtje noodig.

Wij voor ons, die te weinig kunstkenner zijn, kunnen over de waarde der stukken geen oordeel vellen; wij wijzen slechts op de 4 photographieën van de brug te Kuilenburg, op het porselein en muurtegeltje, waarop de photographie is toegepast, en op het geschilderd kerkraam met behulp der photographie, door den heer Kaiser vervaardigd.

Naar aanleiding van dit laatste voorwerp, zegt »het Noorden":

»Ook aan de belangen der vroomheid komt die artist te gemoet, door geschilderde kerkramen met behulp der photographie te vervaardigen à 80 frcs. per vierkante meter; inderdaad niet duur voor het religieus gemoed, dat op de wijze der vaderen, zijne aandoeningen tracht te verzeuwigen door het schenken van een geschilderd lichtraam, of zich op die manier eene anders onbereikbare onsterfelijkheid te verschaffen."

De heer Kaiser is, wat meer zegt, liberaal genoeg, om zijn schoon procédé niet tot een geheim te maken, maar biedt aan buitenlandsche kunstenaars dat procédé te koop voor 500 francs.

Des avonds was het wederom »hoogtijd" in de Harmonie, waar menige hartelijke dronk werd beklonken; de Groningers juichten echter den afgevaardigde uit Sneek luide toe, vanwege zijne ingestelde conditie »op het slechten onzer vestingwerken."

In de laatste zitting, den daarop volgenden dag, werd het congres gesloten en de algemeene vergadering wederom geopend.

De rekening en verantwoording over 1868/9 sluit bij een totaal van *f* 12875.53 aan ontvangst, tegen eene uitgaaf van *f* 13678.37½ met een nadeelig saldo van *f* 803.20½; de begrooting voor het volgende jaar wordt in ontvangst en uitgaaf vastgesteld op *f* 12089.20½.

Tot directeuren worden verkozen de heeren: A. C. Kramer te Rotterdam, Van Iterson te Gouda en kolonel Delprat te 's-Hage; prof. V. d. Boon Mesch wordt bij acclamatie herkozen tot president.

De eerstvolgende algemeene vergadering zal plaats hebben te Tilburg; van Alkmaar was ook eene uitnoodiging overgekomen; ten vorige jare stond Sneek tegenover Groningen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— § De doorgaande tarieven op den *Pacific Railroad* zijn reeds nu verminderd geworden. De reis kost nu £ 30 van Nieuw-York tot San Francisco, plus £ 3 voor de slaapplaats en de kosten van het eten, waarvoor gemiddeld een dollar wordt in rekening gebracht.

Men kan doorloopende kaartjes nemen, die den reiziger veroorloven bij elk voorraam station uit te stappen zonder iets te zeggen, en bij elk station van minderen rang, als men er den conducteur kennis van geeft. De kaartjes zijn geldig voor een jaar.

— § De stad Yown, in Noord-Amerika, plant alle drie jaren vijf millioen woud beomen aan, en binnen minder dan zes jaren zullen er vijfentwintig millioen zijn aangeplant.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

De *Maatschappij tot bevordering der bouwkunst* hield den 15 Juli in het lokaal *Elken-Linden*, te Amsterdam, hare 27ste jaarlijksche algemeene vergadering, gepresideerd door den heer J. H. Leliman. De heer H. M. Tetar van Elven bracht het jaarlijksch verslag uit, en daaruit zijn de volgende hoofdpunten ontleend: De Maatschappij telt 966 leden. — In het personeel des bestuurs is geene verandering gekomen, doch tengevolge van overlijden of bedanken zijn eenige mutatiën in het personeel der korrespondenten noodig geweest. — Afdeelingen der Maatschappij zijn gevestigd te Amsterdam, Rotterdam, 's-Gravenhage, Delft, Zwolle, Arnhem en Leiden. — Met de uitgave der boek- en plaatwerken is geregeld voortgegaan. — De toestand der geldmiddelen is gunstig. — De bibliotheek is vermeerderd. — De Maatschappij en eenige harer leden hebben, door inzending van teekeningen van arbeiderswoningen, bouwhoeven en volksscholen, deelgenomen aan de geopende internationale tentoonstelling. — Ter beschikking van den jury van beoordeeling, bij deze tentoonstelling, is door de Maatschappij gesteld een gouden medaille ter waarde van *f* 150, om te worden toegekend aan een voorwerp behoorende tot de 1ste klasse (huisvesting en opvoeding van den ambachtsman). — Het bestuur der Maatschappij heeft zich, naar aanleiding van het ontwerp van wet tot regeling van het onderwijs in de beeldende kunsten, tot den minister van binnenlandsche zaken gewend met een adres, in het belang van het bij dat ontwerp niet genoemde onderwijs in de schoone bouwkunst.

Het uitschrijven der prijsvragen heeft den volgenden uitslag gehad:

Eerste prijsvraag: *een verplaatsbaar gebouw voor muziekuitvoeringen*, welke vraag was uitgeschreven in gemeenschap met de *Maatschappij tot bevordering der toonkunst*; ingekomen 2 ontwerpen; beoordeelaren: de HH. W. N. Rose, J. H. Leliman, G. B. Salm, Frans Coenen en mr. C. J. A. den Tex; prijs niet toegewezen, doch twee premiën zijn toegekend: *f* 200 met getuigschrift aan het ontwerp van den heer J. A. van der Kloes, architect te 's-Gravenhage, en *f* 150 met getuigschrift aan dat van den heer A. L. van Gendt, bouw- en werktuigkundige bij de staatsspoorwegen te Alkmaar.

Tweede prijsvraag: *een openbare burgerschool 2e klasse*; ingekomen 14 ontwerpen, beoordeelaren: de heeren J. W. Schaap, G. Scholten, W. C. van den Wenijen Pieterszen, H. Molenaars en H. M. Tetar van Elven; prijs en premie niet behaald, maar toegekend zijn: *f* 50 en getuigschrift aan het ontwerp van een heer L. Arnold, bouwkundige te 's-Gravenhage; *f* 50 en een getuigschrift aan dat van de heeren J. L. Springer en J. F. van Hamersveld, bouwkundigen te Amsterdam; een getuigschrift aan dat van den heer J. G. Evers, bouwkundige te Elleeom bij Arnhem; (wat deze drie ontwerpen betreft alleen voor de grondplannen).

Derde prijsvraag: *een voorgevel van een winkelgebouw*; ingekomen 13 ontwerpen, beoordeelaren als bij de tweede prijsvraag; de uitgeloofde prijs is toegekend aan het ontwerp van den heer J. L. Springer bovengenoemd, en de premie, een getuigschrift, aan dat van den heer J. H. van den Brink, te Driebergen, tijdelijk te Weenen.

De bekroonden, die op twee na tegenwoordig waren, ontvingen, uit handen des voorzitters, de hun toegekende eerebijken.

De rekening en verantwoording van ontvangsten en uitgaven werd door den heer P. J. Hamer, penningmeester, ter kennis van de vergadering gebracht, die, na onderzoek door de commissie, werd goedgekeurd, onder dankbetuiging aan den heer Hamer voor zijn loffelijk beheer.

De aftredende bestuurders, de hh. J. Verhey en H. Molenaars, werden herkozen.

Na deze werkzaamheden werd behandeld het preadvies van het bestuur op het rapport der ten vorigen jare benoemde kommissie, naar aanleiding van geuite wenschen en gedane voorstellen tot uitbreiding van den werkkring der Maatschappij. Met algemeene stemmen vereenigde de vergadering zich met genoemd preadvies, ten gevolge waarvan reeds nu het een en ander zal geschieden in den aangeduiden geest, en voorts bij de aanstaande herziening van de wet der Maatschappij (in 1870) andere punten ter sprake zullen gebracht worden.

Als naar gewoonte, werd dan volgenden dag de jaarlijksche bijeenkomst van leden gehouden, ter behandeling van de door het bestuur gestelde vragen, betrekking hebbende op de bouwkunst en de met haar verwante kunsten en wetenschappen.

De voorzitter, de heer J. H. Leliman, opent deze vergadering welke door 66 leden werd bijgewoond en stelt aan de orde de behandeling van vraag 1 der missive L. D. nº. 148.

Deze vraag »welke zijn de meest doeltreffende bouwtypen voor deftige en burger-woonhuizen in Nederland en wat is te doen om de eentoonigheid van zoogenaamde blokwoningen te vermijden? wordt, daar niemand hiervoor een bepaald antwoord heeft opgesteld, besproken door den heer Leliman; hij herinnert er aan, hoe, bij de verschillende uitleggingen der stad Amsterdam in vroegeren tijd, onderscheidene gelijkvormige woningen neven elkander gebouwd zijn en zegt dat wij, aangezien het bouwen voor vereenigingen tegenwoordig heerschende is, als van zelve tot dien tijd weerden teruggevoerd, en zoolang deze wijze van bouwen heerschende zal blijven dezelfde klacht zal gehoord worden, waarom hij zich om verschillende redenen tot het bouwen van eene eigene woning voor iedere familie de voorkeur blijft geven, waardoor wij die eentoonigheid ongemerkt zullen ontgaan. De heer A. N. Godefroij vereenigt zich met den vorigen spreker en voegt hierbij, dat het eene een gevolg is van het andere en wanneer men slechts denkt aan de constructie, de wijze der bekapping, welke hier eene niet onbelangrijke rol speelt, en het verschillend gebruik der materialen, dan zal het duidelijk worden, dat als van zelve verschillende bouwtypen zullen ontstaan waarvoor ook hij de oude woonhuizen van Amsterdam tot voorbeeld aanhaalt, die echter volgens spreker niet alle even gelukkig gedacht zijn.

De heer Saraber zegt hierop, dat niet alles van den bouwmeester kan gevorderd worden, daar in vele gevallen de bouwheer zijn wil geëerbiedigd wil zien. Dit gevoelen wordt door den heer P. J. H. Cuypers niet gedeeld; hij is het meer eens met de heeren Leliman en Godefroij en wil daarom dat er meer acht gegeven worde op de waarheid; wanneer aan verschillende behoeften moet voldaan worden, dan zal van zelve de eentoonigheid verdwijnen en in tegenstelling verscheidenheid ontstaan.

Hij ziet niet in, waarom men, voor eene bouwmaatschappij of vereeniging werkende, deze grondregels niet zoude kunnen volhouden. Eene afwijking van de vraag bracht het pleisteren der gevels ter sprake, dat op zekere punten bij de heeren Godefroij en Leliman bescherming vinden kon, doch bij den heer P. J. H. Cuypers weer weinig goedkeuring kon verwerven; hij bleef er bij, dat de bouwvorm hoofdzaak was en men de verschillende behoeften, waarvan voldaan moest worden, door eene onwaarheid met moest verbergen.

De behandeling der 2de vraag werd aangevangen door den heer W. C. van Goor uit Rotterdam; spreker gaf als antwoord op de vraag »welke voorzorgen behooren te worden genomen bij het bouwen in en op slappe gronden, die laag liggen en ophooging behoeven" als zijne meening te kennen, dat het nuttig is, vóór dat met het bouwen begonnen wordt, den grond op te hoogen en deze ophooging daarna, voor in den grond uit te voeren werken, weder te ontgraven. Dat het beter is om in dit geval korte en dikke, dan lange doch dunne palen voor de fundeering te bezigen, welke fundeering meer dan de gewone zwaarte moet hebben en de verschillende deelen goed aan elkander gekoppeld moeten zijn. Bovendien moet de ligging van het bouwterrein niet uit het oog verloren worden, en zal men moeten trachten om den bouwgrond te verbeteren door vóór de ophooging onder de fundeeringen eene goede zandlaag aan te brengen. Het nemen van al deze voorzorgen geeft echter niet altijd die uitkomst die men zoude mogen verwachten, waarvoor door spreker een voorbeeld werd aangegeven, waarom hij besloot met het aanprijzen eener betonstorting, waardoor volgens zijne meening eene meer gelijkmatige verdeeling van den last over het geheele bouwterrein en, bij eene mogelijke zakking, de minste schade zal plaats hebben.

De heer G. H. Kuiper is, volgens zijne ervaring, zéér voor eene ophooging, alvorens men met den bouw een aanvang maakt; de financieele questie is hierbij bovendien niet van zooveel belang dat men daaraan het werk zoude mogen wagen; hij geeft hiervoor enige voorbeelden van door hem uitgevoerde werken, welke de voor- en nadeelen sterk deden uitkomen.

De heer Godefroij was er sterk voor om de meest mogelijke onzichtigheid bij dergelijken bouw in acht te nemen, en wel degelijk aan den bouwheer de nadeelen onder het oog te brengen, die hij het in den wind slaan van de ondervinding kunnen te voorschijn komen, ten einde de verantwoordelijkheid den bouwmeester en hem die met de uitvoering is belast, opgelegd en in het burgerlijk wetboek omschreven, te ontgaan. Aan de discussiën over deze belangrijke zaak wordt daarop nog deelgenomen door de heeren Rose, Saraber, van Goor, Korndörffer, van der Voort, Godefroij en den Voorzitter, welke resumeert, dat het nuttig en gewenscht zoude zijn, wanneer gemeentebesturen, den grond, dien zij zouden willen verkoopen, vooraf deden ophoogen, opdat men later zelfs, al moest er eene hoogere koopsom voor betaald worden, daarop beter en veiliger zoude kunnen bouwen.

Als variant op de vorige vraag werd alsnu het onderwerp »heeft men in vroegeren tijd de klassieke bouwstijlen goedgekeurd", vermeld onder vraag 3, door den heer J. H. Leliman behandeld, in een opstel, waarvan wij ongaarne een uittreksel zouden geven dat niet in allen deele met het gesprokene overeenkomt, waarom wij ons bepalen bij de korte mededeeling, dat volgens zijne meening onder de klassieke bouwstijlen in de eerste plaats die der Grieken en Romeinen moeten gesteld worden als naar kunstregelen gezag hebbende en die men vroeger zeer goed gekend heeft, ja beter dan tegenwoordig zegt de heer Leliman, op gezag van Göethe.

De heer Rose is, in tegenstelling, van meening dat men de klassieke bouwstijlen vroeger niet zoo goed heeft gekend als nu, vooral sedert Böttticher daarover met veel talent heeft geschreven; hij kan onder de klassieke stijl slechts de Grieksche rangschikken, welk gevoelen door den heer Morre gedeeld wordt.

Ook de heer Cuijpers verschilt, in vele opzichten, met den heer Leliman; hij laat zich de vraag gesteld: »hebben de hervormers der klassieke stijlen, deze goed gekend" en is het met den heer Rose eens dat eigenlijk de Grieksche stijl hieronder alleen moet worden gebracht, en sedert door de heeren Leliman, Rose en Godefroij hierover nog eenige discussiën waren geweerd werd overgegaan tot de behandeling van vraag 5, luidende: »Men vraagt naar een kort en bevattelijk systeem, van de bouwwijzen van ons land te klassificeeren, en dat tevens tot leidraad kan dienen om systematischer, dan tot dusverre geschied is, op te meten?". De heer J. J. G. Rinkes leest hierop een antwoord voor dat, met medewerking van de heeren Leliman, Cuypers en de Haan, is gesteld en in hoofdzaak voorstelt, dat ieder in zijne woonplaats zoovreel belangrijks als er is opmeet en in teekening brengt, op dat daarna, wanneer op deze wijze eene beteekenende voorraad verkregen is, eene uitgaaf naar onderdom kan plaats hebben, waarvoor hij eene rangorde in 9 afdeelingen aangeeft. Voorneerst meent hij echter dat op den weg, tot nu toe gevolgd, moet worden voortgegaan en vooral alles, wat met sloping bedreigd wordt, in teekening moet gebracht worden.

Dit denkbeeld vond bij den heer Godefroij ondersteuning omdat het hem voorkwam, dat later de gewenschte klassificatie kon plaats hebben.

De heer Rose wil dat men vooral bij het opmeten op de verschillende constructiën en gebruikte materialen zoude letten. De heer Morre dringt aan op het geven der platte gronden, waarna de heer Leliman den leden bijzonder aanbevoelt om de teekening vooral op de verzischte schaal voor de gravure te teekenen.

Daarna werd behandeld de 7de vraag »zijn Akademiën als hoogere rijksscholen voor de beeldende kunsten gewenscht en noodzakelijk? Hoedanig behooren zij te zijn ingericht, meer bepaald voor het onderwijs in de bouwkunst? Deze vraag gaf, als eene zaak van den dag, aanleiding tot eene levendige discussie; het eerste gedeelte der vraag werd algemeen toestemmend beantwoord. De heeren Godefroij en Leliman betoogen beide het nuttige van het onderwijs, en spreken als hun gevoelen uit dat het bepaald noodzakelijk is dat de eene kunstenaar geen vreemdeling zij op het terrein van den ander, maar dat beiden gelijktijdig en bij elkander onderwezen worden. De heer Morre verklaart dat het beter is eene polytechnische school in eene groote stad te hebben, dan in eene plaats van minder beteekenis, doch betreurt het dat deze inrigting niet genoegzaam bekend is, waarom hij, en van zijn standpunt terecht, deze school in bescherming nam. De heeren Rose, Cuypers, Leliman, Morre en Olie, voeren hierover bij herhaling het woord, alle om de bouwkunst meer recht te doen wedervaren dan tot dusverre geschiedt, welke bespreking, soms moeielijk genoeg om te volgen, echter bij allen die deze vergadering bijwoonden, zeker aangename herinneringen zal achter laten.

Na dit punt behandeld te hebben was het uur verstreken dat voor de sluiting bepaald was en ging de vergadering uit een, nadat de voorzitter een hartelijk tot wederziens aan allen had toegewenscht.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Met kracht en macht werkt steeds de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, om niet alleen de beoefening dezer kunst — zoowel op technisch als op praktisch gebied — maar de

vooruitgang met zekeren en vasten tred te vergemakkelijken. Zelfstandig in hare beginselen, neemt hare invloed, daardoor hoofdzakelijk, gedurig toe en het is te voorzien dat langzamerhand hare stem in vele zaken beslissend zal zijn; ten minste, in zooverre, dat op het gebied der Bouwkunst door haar initiatief, instellingen, scholen en verbeteringen kunnen worden in het leven geroepen, welke onder haar hoofdtoezicht konden geplantst worden en naar hare beginselen bestuurd zijn. Hierdoor zou niet alleen uitbreiding en ontwikkeling, maar bevordering van de prestige der kunst geboren worden.

De Maatschappij, verheven boven alle influentie, moet de kunst steunen en in hoog beroep uitspraak doen in alle aanmatigingen van aan kunst vreemd zijnde personen, de middelaar wezen in geschillen op gebied van kunst, de verdediger van de beoefenaars derzelve; door hare moreele waarde moet zij de zelfstandigheid der kunst bevorderen en onmêdoogend iedere inmenging van oningewijden tegengaan.

In haar moet de kunstenaar kracht vinden, in haar moet hij een raadsman, een verdediger hebben.

Door haar moet men den bouwkunstenaar niet meer ƒ 100 durven aanbieden voor het ontwerpen van plannen met beschrijvingen en begrootingen van kosten voor schouwburgen, enz.

Dat alle eigen- en kunstgevoel kwetsende moet niet meer kunnen gebeuren — dat vernederende moet geen plaats meer kunnen vinden. —

Ziehier, mijnheer de Redacteur, een droom toen ik onder het lezen van het programma van Deventer insluimerde. Moge het tiende gedeelte van dien droom zich verwezenlijken.

C.

. . . . . .

Advertentiën.

De ONTVANGERS der Registratie en Domeinen te *Breda* en te *Bergen-op-Zoom*, zullen, als daartoe gemagtigd, in het openbaar, om *contant geld*,

VERKOOPEN,

te weten:

De ONTVANGER te *Breda*, op *Woensdag 18 Augustus 1869*, des voormiddags ten 10 ure, op het plein voor het Artillerie-Magazijn te *Breda*;

en de ONTVANGER te *Bergen-op-Zoom*, op *Donderdag, 19 Augustus 1869*, des voormiddags ten 11 ure, op het plein voor het Artillerie-Magazijn te *Bergen-op-Zoom*,

eene aanzienlijke, in genommerde kavels verdeelde, daags vóór de Verkooping te bezichtigen, hoeveelheid onbruikbaar

ARTILLERIE-MATERIEEL,

waaronder te Breda circa 150,000 en te Bergen-op-Zoom circa 228,000 kilogrammen GIETIJZER aan projectielen, alsmede ter laatstgemelde plaatse ongeveer 3000 kilogrammen aan SPRINKHANEN (ijzeren affuiten).

De Voorwaarden, naar welke deze Verkoopingen zullen plaats hebben, liggen dagelijks (uitgenomen des Zondags) ter lezing ten kantore van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Breda* en te *Bergen-op-Zoom*, alwaar tevens nadere inlichtingen te bekomen zijn.

AANBESTEDING.

Op **Woensdag den 28 Juli 1869** des namiddags ten 1 ure, zal ten kantore van den Heer B. G. VAN HEIJST, Notaris te *Wijk bij Duurstede*, worden aanbesteed:

Het Bouwen van een HEERENHUIS, REMISES en STALLING, op een aan te wijzen terrein aan de Buitensingel aldaar.

Bestek en Teekeningen zijn van af 20 Juli e. k. ter inzage ten kantore bovengenoemd, alwaar inlichting en aanwijzing van het terrein dagelijks, en de bestekken à ƒ 1.00, alsmede bij den Architect S. A. VAN LUNTEREN te Utrecht, verkrijgbaar zijn.

MAATSCHAPPIJ

tot bevordering der Bouwkunst.

Het Bestuur heeft de eer bekend te maken, dat op de **Prijsvragen** van 1868 zijn ingekomen de navolgende antwoorden:

Op de **1ste Prijsvraag** (EEN VERVOERBAAR GEBOUW), uitgeschreven in gemeenschap met de Maatschappij *Tot bevordering der toonkunst*, twee ontwerpen, gemerkt: N°. 1, *Help u zelf*, en N°. 2, *Musidora*.

Deze beide ontwerpen zijn overgegeven aan eene gemengde commissie van beoordeeling, bestaande voor de Maatschappij *Tot bevordering der toonkunst*, uit de Heeren Mr. C. J. A. DEN TEX en FRANS COENEN te Amsterdam, en voor de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* uit de Heeren W. N. ROSE te 's Gravenhage, J. H. LELIMAN en G. B. SALM te Amsterdam. Volgens het door die kommissie ingediend rapport kon bekrooning noch accessitprijs worden toegekend, maar werd voorgesteld om aan genoemde ontwerpen te verleenen geldelijke tegemoetkomingen, ten bedrage van ƒ **200** aan het ontwerp No. 1, vervaardigd door den Heer J. A. VAN DER KLOES, architekt te 's Gravenhage, en van ƒ **150** aan het ontwerp No. 2, waarvan de Heer A. L. VAN GENDT, bouw- en werktuigkundige bij de staatsspoorwegen te Alkmaar, zich als vervaardiger heeft doen kennen.

Op de **2de Prijsvraag** (OPENBARE BURGERSCHOOL) zijn ingekomen veertien antwoorden, gemerkt: N°. 1, *Schoolgebouw*; — N°. 2, *Porfiar hasta Morir*; — N°. 3, *Onderwijs*; — N°. 4, *In een gezond ligchaam woont een gezonde ziel*; — N°. 5, *Le fruit du travail est le plus doux des plaisirs*; — N°. 6, *Schoolgebouw*; — N°. 7, *Enseignement*; — N°. 8, *Al doende leert men*; — N°. 9, *Vlijt gedijt*; — N°. 10, *Volharding*; — N°. 11, *Openbaar onderwijs*; — N°. 12, *Volksschool*; — N°. 13, *Beta*; — N°. 14, *Onderwijs*;

en op de **3de Prijsvraag** (VOORGEVEL VAN EEN WINKELGEBOUW) dertien antwoorden, gemerkt: N°. 1, *Winkelhuis*; — No. 2, *Toko*; — N°. 3, *Boutique*; — N°. 4, *Niets zonder moeite*; — N°. 5, *Dat de waarheid immer het uitgangspunt der kunst zij*; — N°. 6, zonder motto; — N°. 7, *Il n'y a rien de si cher que ce qui ne coûte rien*, — N°. 8, *La Renaissance*; — N°. 9, *Con amore*; — N°. 10, *Alle begin is moeijelijk*; — N°. 11, *L'art n'est pas un vain mot*, enz. — N°. 12, *Omega*; No. 13, *Industrie*.

Deze 27 ontwerpen zijn in handen gesteld eener *tweede* commissie van beoordeeling, bestaande uit de Heeren J. W. SCHAAP te Leiden, G. SCHOLTEN te Helder, W. C. VAN DER WAAIJEN PIETERSZEN te 's Gravenhage, H. MOLEMANS en H. M. TETAR VAN ELVEN te Amsterdam, blijkens wier overgelegd rapport geen der antwoorden op de *tweede Prijsvraag* ter bekrooning kon worden voorgedragen. Op grond evenwel van het verdienstelijke, hetwelk in de grondplannen van een drietal ontwerpen was opgemerkt geworden, was het voorstel om aan de ontwerpen n°. 10 en 11 als accessit te verleenen een eervol getuigschrift met ƒ 50, en aan dat vermeld bij N°. 5 alleen een eervol getuigschrift. Als vervaardigers hebben zich doen kennen, van het ontwerp N°. 10: de Heer L. ARNOLD, bouwkundige te 's Gravenhage; van het ontwerp N°. 11: de Heeren J. L. SPRINGER en J. F. VAN HAMERSVELD, bouwkundigen te Amsterdam, en van het ontwerp N°. 5: de Heer J. G. EVERS, bouwkundige te Arnhem.

Van de antwoorden op de *derde Prijsvraag* is aan het ontwerp N°. 8 met algemeene stemmen de uitgeloofde prijs toegekend, en het ontwerp N°. 13 een eervol getuigschrift waardig gekeurd. Bij de opening van het naambriefje van den bekroonde is gebleken, dat de prijs was behaald door den Heer J. L. SPRINGER te Amsterdam; terwijl van het ontwerp N°. 13 zich de Heer A. J. H. VAN DEN BRINK te Driebergen, tijdelijk te Weenen, als vervaardiger heeft doen kennen.

De inzenders der ontwerpen, waaraan geen prijs of premie is te beurt gevallen, worden beleefdelijk uitgenoodigd hunne stukken te doen terughalen bij de Heeren L. VAN BAKKENES & C°., Boekhandelaars, N.-Z. Voorburgwal F 182, te Amsterdam, van heden tot en met 7 Augustus e. k., tegen opgaaf van het kennelijk teeken hunner naambriefjes.

Namens het Bestuur voornoemd,

Amsterdam, De Sekretaris,

20 Julij 1869. H. M. TETAR VAN ELVEN.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van $2\frac{1}{2}$ tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontwerpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.

te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gasornementen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,

te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^s. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 24 Juli 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 26 Juli.

Vleuten, ten **10** ure, op het raadhuis: de levering van 368 kubiek ellen grint en 80 kubiek ellen lekzand, ten dienste van de waterschappen van Vleuten en van de Hooge- en Lageweide.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: de afgraving van rijksgronden aan de Deeneplaat onder de gemeente Hooge en Lage Zwaluwe, ten behoeve van de verbreeding van het benedendeel der Nieuwe Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen in de prov. Noordbrabant.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: 1o. de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de rijkswerken, behoorende tot de veren te Willemsdorp en 's-Gravendeel, met het onderhoud dier werken, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 31 December 1872; en 2o. de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de rijks-rivierwerken in de Oude Maas boven Puttershoek, de Krabbe en de Dordsche Kil, uitmakende de rivierwerken in de Dordsche waterwegen in de prov. Zuidholland, met het onderhoud daarvan tot en met den 30 Juni 1870.

Dordrecht, ten **12** ure, ten raadhuize: het afbreken van een oud- en het bouwen van een nieuw inlaatsluisje op den West Merwede polder.

Dordrecht, ten **12** ure, bij Mr. C. W. O. van Dorsser: het bouwen van eene arbeiderswoning op de Noordbank, te Rozenburg.

Zuidhorn, ten **12** ure, in het gemeentehuis: het driejarig onderhoud van dijken, sluizen, waarmanswoning, kanalen, bruggen, enz.

Dinsdag, 27 Juli.

Appelscha, ten **11** ure, bij Rienk U. Dijkstra: het graven van ruim 800 ellen vaart, naar de veenen onder Fochteloo.

Culemborg, ten **12** ure, in het gemeentehuis: het vierkanten van den dijk en herstellen van afslag van het fort Everdingen tot den Staatsspoorweg.

Wierden, ten **12** ure, bij A. H. Nijhoff: het leggen van een kunst- of klinkerweg, van af Wierden naar Enter en daarin behoorende kunstwerken.

Haarlem, ten **2** ure, ter secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het onderhoud van gebouwen, bruggen, enz. in dien polder in 7 perceelen.

Noordwolde, ten **3** ure, bij R. W. Knossen: het daarstellen eener belangrijke vergrooting aan de openbare school te Noordwolde.

Woensdag, 28 Juli.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van Marine: de levering van dennen masten, greenen balken, rigasche balken, noordsche houtwaren, dekdeelen, greenen balkdeelen, greenen ribben en schroten, vuren deelen, dennen deelen en azijn-, palm- en pokhout.

Bergen-op-Zoom, ten **12** ure, ten raadhuize: het maken van den onderbouw eener nieuwe ijzeren draaibrug over de Binnenhaven.

Wijk bij Duurstede, ten **1** ure, ten kantore van den Notaris B. G. van Heijst: het bouwen van een heerenhuis, remises en stalling, op een aan te wijzen terrein aan de buitensingel aldaar.

Donderdag, 29 Juli.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het keepen en karboniseeren van 40 eikenhouten wissels, met bijbehoorende 200 eikenhouten wisseldwarsliggers, op de stapelplaatsen te Dubbeldam.

Vrijdag, 30 Juli.

Utrecht, ten **10** ure, in het gebouw voor Kunsten en Wetenschappen: het verruimen van den Krommen Rijn tusschen Cothen en Odijk.

's-Hertogenbosch, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het bevestigen van den linker Neder-Rijnoever onder de gemeente Maurik (prov. Gelderland) door middel eener bleesdaag en van rijsbeslagwerk.

Naarden, ten **2** ure, bij J. Mouw: het bouwen van een woonhuis op het landgoed „Zandbergen", nabij Naarden.

Zaterdag, 31 Juli.

Leeuwarden, ten **11½** ure, op het gemeentehuis: het dempen der gracht van de Noordzijde der Groote Kerkstraat af tot aan de Langepijp, ter lengte van ongeveer 260 ellen; het leggen van een hoofdriool daarin, benevens het maken van 225 ellen toevoer-riool, 15 waterputten met 470 ellen gemetselde buis tot waterleiding voor brandblussching; het bestraten van het te dempen gedeelte; het verlagen van het noordelijk gedeelte der Langepijp en eenige andere daaruit voortvloeiende werken.

Dinsdag, 3 Aug.

's-Hertogenbosch, ten **11** ure, op het gemeentehuis: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw en de houten dekken met toebehooren voor eene vaste brug over de vestinggracht in den nieuwen toegangsweg naar het station van den Staatsspoorweg te 's-Bosch.

Donderdag, 26 Aug.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken der buitenhaven binnendijks te Vlissingen, met daar langs strekkende basaltkaden en verdedigingswerken en van een gedeelte van het stations- en havenemplacement, benevens het leveren en stellen van twee duc-d'alven nabij de dubbele schutsluis aldaar.

Afloop van aanbestedingen.

Almelo, **8** Juli: het bouwen eener stoomweverij: de minste inschrijving was van den heer M. Westenberg, te Almelo, voor ƒ 11,138.

Assen, **8** Juli: het bestraten van den weg naar het stationsgebouw met basalt-lavakeien; aangenomen door D. Servas & Zonen, te Keulen, ad ƒ 2,499 per vierkante el.

Bafloo, **8** Juli: het bouwen van eene nieuwe school en eene gedeeltelijke vertimmering der kosterij te Tinallinge: G. Sytema, te Pieterzijl, ƒ 3223; T. Bos, te Bedum, ƒ 3087; O. Wieland, te Wester-Wijtwerd, ƒ 2987; J. Dam, te Rasquert, ƒ 2885; R. Modderman, te Warffhuizen, ƒ 2732; K. Dunhof, te Bafloo, ƒ 2749; H. Huizinga, te Middelstum, ƒ 2578 en E. de Jonge, te Eenrum, ƒ 3542.

Amsterdam, **12** Juli: het uitvoeren van eenige herstellingen en voorzieningen aan de verhoogde steigers in de groote goederenloods aan de spoorweghaven te Helder; minste inschrijvers Gebr. Moorman, te Helder, voor ƒ 3,685.

Haarlem, **15** Juli: het aanleggen van drie rijzenhoofden op het Noorderstrand van het eiland Vlieland; minste inschrijver was de heer W. A. Swets, te Hardinxveld, voor ƒ 13,369.

Haarlem, **15** Juli: het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de kerk der Hervormde gemeente te Blaricum; ingekomen 3 biljetten als van de HH. J. van der Meer, te Blaricum, ad ƒ 7,300; T. B. Vrakking, te Bussum, ad ƒ 6,700 en P. van Wettum, te Naarden, ad ƒ 5,397.

Enschede, **17** Juli: het vergrooten van een der fabrieks-gebouwen van de firma van Heek en Co. Dit werk is gegund aan den heer G. Meijer, aldaar, zijnde de minste inschrijver, voor ƒ 11,300.

Groningen, **19** Juli: het bouwen van eene nieuwe bewaarschool c. a. in de Kleine Kromme Elleboog. Hierop waren ingekomen 19 inschrijvingsbiljetten, n.l. een van ƒ 17820; twee van ƒ 16993; een van ƒ 16483; een van ƒ 16305; een van ƒ 15975; een van ƒ 15940; een van ƒ 15900; een van ƒ 15870; een van ƒ 15671; een van ƒ 15565; een van ƒ 15444; een van ƒ 15436; een van ƒ 15374; een van ƒ 15363; een van ƒ 15200; een van ƒ 14690; een van ƒ 14300, en een van ƒ 12954. Het werk is gegund aan den heer H. R. Broere, aannemer te Groningen.

's-Hage, **20** Juli: het bouwen van eene houten loods op steenen voet, ten dienste van 's Rijks betonning te Zoutkamp, prov. Groningen. Het eenig ingekomen biljet voor deze besteding was van den heer S. H. Woldringh, te Zoutkamp, voor ƒ 2,700.

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

Arnhem. In de Nieuwe Rotterdamsche Courant, van 22 dezer, komt een ingezonden stuk voor van den heer J. F. Metselaar, getiteld: *eene nieuwe onderwijs-quaestie*, dat wij onze lezers kunnen aanraden ter hand te nemen, aangezien het onderwijs van den architect aan de Polytechnische school te Delft daarin met kennis van zaken wordt beoordeeld.

— Wij hebben met belangstelling kennis gemaakt met eene brochure, getiteld: *ontwerp tot den aanleg van een buurtspoorweg*, ter verbinding van de Langstraat en haren waterweg de Oude Maas te Drongelen met den staatsspoorweg en aansluitende lijnen te Tilburg, uitgekomen bij W. C. van Heusden te 's-Hertogenbosch.

Nadat schrijver de inrichting der buurtspoorwegen met de voordeelen, daaraan verbonden, heeft besproken gaat hij over tot het bespreken der voordeelen van de lijn Langstraat—Tilburg, waarvoor concessie is aangevraagd.

De door de gemeentebesturen geopperde bezwaren tegen de eerst aangenomen richting, werden op het terrein onderzocht door den heer Linse, Ingenieur-Directeur der gemeentewerken te Dordrecht, die geheel belangeloos, met onverdroten ijver, de verschillende eischen heeft onderzocht.

Alsnu gaat schrijver over tot het berekenen van den vermoedelijken opbrengst, waaruit hij betoogt dat deze eerste buurtspoorweg goede financiële uitkomsten belooft, waarna de voorwaarden van deelneming worden uiteen gezet.

Bij dit werkje is nog een kaartje gevoegd, waarop deze spoorweglijn is getraceerd en het geheel is der lezing en de algemeene belangstelling overwaardig.

— Wij verwijzen belangstellenden in de suiker-industrie naar eene dezer dagen uitgegeven brochure getiteld: *Beetwortelsuiker-Industrie, iets over Diffusie, voornamelijk met betrekking tot de suiker-verliezen, die daarbij plaats vinden* van Dr. W. Bartz en Dr. H. Reichardt, scheikundigen aan de suikerfabrieken te Bahrendorf en Klein-Wanzleben, uit het hoogduitsch vertaald door A. Mercier en uitgegeven bij Jan D. Brouwer te Amsterdam.

Groningen. † Naar wij vernemen, heeft de directie van de societeit: de Harmonie besloten wijziging te brengen in de plannen voor een op te richten schouwburg-lokaal; de directie heeft de bestaande bouwcommissie ontbonden, en de taak opgedragen aan den ontwerper van het ten vorige jare ingediende plan, de civ.-ingenieur H. J. M. Groneman.

— † De raadscommissie voor de gasfabriek schijnt het voornemen te hebben opgevat, op eene wel niet aangename, maar toch goedkoope manier ons een blik in het verleden te doen werpen; reeds gedurende bijna de geheele maand heerscht des avonds eene volslagene duisternis, en slechts bij de poorten onzer stad brandt een gaslicht, ten bewijze dat er nog „gestookt" wordt; alles is overigens duister. Zulk een toestand mag voor dieven voordeelig, en voor jongelieden, die de eenzaamheid, betrekkelijkerwijze gesproken, niet schuwen, zeer aangenaam zijn, voor hen, die 's avonds laat over de straat moeten gaan, is het vervelend, want men heeft het aan zijn instinct te danken, als men niet bij vergissing zijn eigen deur voorbij loopt.

Vierde jaargang. N°. 31. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 31 Juli 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van *een* tot *vijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

CHARLES CLÉMENT EN BEULÉ OVER DORISCH EN IONISCH.

BEULÉ, *Histoire de l'art grec avant Périclès.*

De heer Beulé heeft onlangs een deel over de Grieksche kunst vóór Perikles uitgegeven, dat in eenig opzicht het eerste gedeelte en den grondslag van zijn groot werk over den Akropolis te Athene uitmaakt. Hij had begonnen met den bloesem, hij hervat nu den boom bij de wortels en volgt hem in de verschillende tijdperken van zijn krachtigen wasdom.

Hij heeft daarin beproefd, met behulp van gedenkstukken en schrijvers, de geschiedenis van de Helleensche bouw- en beeldhouwkunst in de 6e en 5e eeuw vóór onze jaartelling opnieuw samen te stellen. Laat ons daarin de algemeene beginselen opsporen, door de Grieksche kunstenaars gevolgd, en die hen van stap tot stap tot dien roemrijken top geleid hebben, waarop het Parthenon prijkt.

De Grieken hielden de vreemdelingen voor barbaren en erkenden geene voorvaders. Als men hen gelooven moest, zouden zij alles uitgevonden hebben. Zij hebben den invloed niet gekend of willekeurig miskend, dien Azië en Egypte op hunne beschaving hadden. De wetenschap van den nieuweren tijd heeft die aanspraak op hare rechte waarde geschat, die overigens niet aan het Helleensche ras alleen eigen zijn.

De heer Beulé blijft niet verwijlen bij deze duistere en moeilijke vraagstukken, die niet strikt tot zijn onderwerp behooren. Hij neemt de Grieksche kunst in den tijd van Pisistratus, op het oogenblik, waarin de geschiedenis de mythe opvolgt. Toen toch deed Griekenland een' beslissenden stap, toen nam het eene alles beheerschende plaats in de oude geschiedenis in en toen eerst verrezen zijne eerste geschrevene of figuurlijke gedenkstukken.

In de oogen van den heer Beulé doen die vreemde invloeden niets af aan de volkomene oorspronkelijkheid van de Grieksche kunstenaars, »want zoo ook al zekere beginselen van bouwkunde, zoo enkele verbindingen, lijnen, soorten van versiering uit het Oosten of uit Egypte tot hen kwamen, — de helder uitgedrukte beginselen, de wetenschap van de verhoudingen, de schoonheid en eenheid van het geheel, de bewonderenswaardige keuze van de details, het gevoel van de vooruitgeziene, nagejaagde, bereikte volmaaktheid, in één woord, alles, wat het *scheppen* uitmaakt, behoort niettemin aan de Grieken. De groote kunst neemt eerst met hen een' aanvang." (*)

»Noch het vraagstuk van het ras (†), nog het vraagstuk van het klimaat" (dit is gericht tegen Buckle), »noch de politieke reden kunnen verklaren, door welk goddelijk *voorrecht* de Grieken dien geest van klaarheid, van zelfvertrouwen, van strijdlustigen vooruitgang, van vruchtbare overlevering hadden, die hen waardig gemaakt hebben tot toonbeeld te strekken aan al de maatschappijen, die elkander sinds tweeduizend jaren hebben opgevolgd. De groote volken laten zich evenmin verklaren als de groote mannen (§). Het is in allen gevalle zeker, dat de Grieken, aan de Oosterlingen alles ontleenende, wat zij konden, deze geheel hebben overschaduwd, en zoo zij van hen de hoofdelementen van de Dorische en van de Jonische orde hebben genomen, hebben toch zij die orden gevormd. Door die bewonderenswaardige en wijsgeerige verdeeling van de schoonheden, die de bouwkunst weet voort te brengen, te scheppen, hebben zij hunnen stempel gedrukt op het gemeenschappelijk erfgoed van de oudheid; zij mogen er zich al den roem van toeëigenen."

De bouwkunst is de oudste der kunsten om de zeer eenvoudige reden, dat zij niet enkel eene kunst is. Alvorens zich op te houden met het schoone, hebben de oudste volkstammen zich bezig gehouden met het nuttige, en de eerste verblijven waren slechts eene schuilplaats tegen de guurheid van het weder. Eenige boomstammen, ternauwernood van de schors ontdaan en bekapt, andere stammen, op hun plat gelegd boven de eerste, om het dak te ondersteunen, — dat was, volgens de oudste overleveringen zoowel als overeenkomstig de rede, de oorsprong, het uitgangspunt van de kolom en van het entablement. Vandaar tot de zuilen van het Parthenon is de afstand wel is waar groot, maar zie eens, hoe alles in die logische kunst zich zelf verklaart en een schakel vormt. Terwijl de bijl die boomstammen behakte, vermeerderde zij het getal platte vlakken, die men later uitholde en die de *cannelures* werden. De kolom werd onmiddellijk op de vloerzerk geplaatst en scheen alzoo in den bodem neêrgelaten en bevestigd te zijn. Om het dak te vaster te doen rusten, verbreedde men de kruin van de pijlers: dit was de oorsprong van het *kapiteel* en van het *dekstuk*. De koppen van de balken, die het geraamte van het inwendige vormden, kwamen aan elke zijde van het gebouw boven de architraaf te voorschijn: dat waren de *triglyphen; de druipers* stellen de houten voor, die de balken bevestigden en hen beletten zich te bewegen. Later denkt men er aan de tusschen de triglyphen ledig geblevene ruimte te dichten; men legt er geschilderde of gebeeldhouwde houten of steenen platen: dit zijn de *metopen;* eindelijk wordt het *fronton* gevormd door het dak, dat zich aan de twee uiteinden van het gebouw als een driehoek vertoont. Men zoude, gelijk de oude schrijvers gedaan hebben, deze assimilatie van den oorspronkelijken tempel met de eerste en lompe houten samenstellingen van een bijna barbaarsch volk nog verder kunnen voortzetten. Sinds haren oorsprong toch schijnt de Grieksche bouwkunst, en inzonderheid de Dorische, geboren uit de eischen van de constructie. De Dorische orde is aanvankelijk eene rechtstreeksche, duidelijke nabootsing van de oorspronkelijke hut; zij vertoont stout en scherp het in- en uitwendige timmerwerk; zij is eenvoudig, ongekunsteld, logisch, zij streeft bovenal naar kracht, naar hechtheid, naar nuttigheid, en verschilt daarin zeer van de Ionische bouwkunst, die op andere beginselen rust en het geraamte van het gebouw tracht te verbergen.

Maar wat de Grieksche bouwkunst onderscheidt, wat nog veelmeer dan de groote trekken of de details der gedenkstukken in de verschillende orden haar hoofdkarakter, hare oorspronkelijkheid uitmaakt, is het gevoel van de betrekkingen tusschen de leden, van de harmonie van het geheel, van de eenheid. Voor de Grieken is het gebouw een wezen, en in hun anthropomorphisme, in hunne leer van de incarnatie, in hunne zucht tot personnificeeren vergeleken zij het bij het menschelijk lichaam. Een tempel, zegt Vitruvius, die slechts hunne denkbeelden vertolkt, moet de verhoudingen en evenredigheden van den welgemaakten mensch hebben. Wel is waar moet men deze vergelijking niet te stipt opvatten, noch te streng toepassen, maar het is zeker, dat een bouwkundige de afmetingen, de verhoudingen, het karakter van een monument zal kunnen bepalen met behulp van eene zuil, van een kapiteel, van een stuk uit een entablement, gelijk een beeldhouwer zich rekenschap geeft van de grootte en den stijl van een standbeeld met behulp van een arm of een hoofd (en gelijk Cuvier een voorwereldlijk dier construeerde met behulp van een tand).

Men kan niet hetzelfde zeggen van een Egyptisch, Assyrisch, Indisch, Chineesch of Gothisch monument. *Dat is de grondtrek van het Grieksch genie en men moet hierop zeer letten.* De kunstenaars van de *Renaissance* (*) wisten het. Het is dat denkbeeld van harmonie, van evenwicht, van *de goddelijke verhouding*, dat Leonardo da Vinci zoozeer heeft bezig gehouden. Het was voor hem de volmaaktheid van de kunst, die hij zich verwijt niet te hebben bereikt, ofschoon hij onophoudelijk zijne pogingen naar dat doel gericht heeft.

Evenwel geraakten de Grieken, in weêrwil van hunne wonderbaarlijke aangeboren vermogens niet in eens tot de volmaaktheid en er is geen schouwspel, meer bewonderenswaard op zich zelf en tevens meer vereerend voor den menschelijken geest dan de geschiedenis der vervormingen van die Dorische bouwkunst, die de andere orden, en men zou kunnen zeggen de andere kunsten van Griekenland, voorafgaat en beheerscht. Als men de mythe gelooft, hadden de Doriërs, reeds in de zestiende eeuw vóór onze jaartelling van de bergen van Thessalië afgedaald, zich spoedig daarna meester gemaakt van den Peloponnesus. Het was een streng, godsdienstig ras, dat zich wijdde aan den oorlog, aan de jacht, aan den landbouw, en zijne ruwheid uitdrukte in zijne instellingen zoowel als in zijne gebouwen.

Het vormde een scherp kontrast met de Ionische volkstammen, die zich onderscheidden door

(*) Vergelijk hieromtrent mijne domme noot in het opstel over Hittorff. Wat deed ik ook in de kooi! H. v. E.

(†) Ook Littré zegt in het jongste Mei-nummer van zijn tijdschrift La philosophie positive: La caractéristique des races me paraît encore trop imparfaite, pour que j'en fasse un privilège. H. v. E.

(§) Zoude dit niet toe te schrijven zijn aan onze nog onvolkomen kennis van de natuur? H. v. E.

(*) Reeds in een vroeger opstel heb ik er op gewezen, dat de middeleeuwen door bijna ieder miskend worden. „In het woord *renaissance*" (wedergeboorte) — zegt Littré — „waarvan men zich bedient, om de geleerde studie van het Grieksch en het Latijn aan te duiden, ligt het geheele vooroordeel opgesloten, dat op de middeleeuwen gedrukt heeft. Weder op te klimmen tot de oudheid was, dacht men, herboren te worden voor de beschaving. Toch droeg alles, maatschappelijke toestand, wetenschappen, nijverheid, aardrijkskunde, kunsten, alles, zeg ik, het karakter van de middeleeuwen, die in vele opzichten beter waren dan de oudheid." *Etudes sur les barbares et le moyen âge.* H. v. E.

hunnen lust voor de weidsche en smaakvolle kunsten, door hunne geschiktheid voor handel en nijverheid. In den aanvang ruw, gedrongen, zwaar, werd de Dorische bouwkunde steeds losser, meer en meer gelouterd, en zonder haar forsch karakter te verliezen, verhief zij zich, tooide zich met spaarzame en stronge versieringen en kwam in den tijd van Perikles tot eene grootheid vol harmonie en maat, tot het toppunt van schoonheid.

Te Korinthe vinden wij den oudsten Dorischen tempel. In weêrwil van den invloed der veroveraars kon deze stad niet ontsnappen aan de rol, welke hare ligging aan de landengte, die de twee helften van Griekenland vereenigt, haar gaf. Vroegtijdig was zij de stapelplaats der waren van Italië en van Azië, een groot middelpunt van den handel, de rijkste, de weelderigste, de losbandigste stad van de oudheid. Evenwel is de duur van haren voorspoed, in stand gehouden door de krachtige Dorische instellingen, zonder voorbeeld. Homerus noemt haar de rijk bedeelde, en tien eeuwen later was zij een verloksel voor de begeerlijkheid van de Romeinen. Hare welleevende, gastvrije burgers, door den heer Boulé vergeleken met de Venetiaansche edelen en de Genueesche patriciërs, hadden de kunsten lief, en de tempel, dien zij aan den voet van den Akropolis oprichtten, en waarvan slechts zeven zuilen zijn overgebleven, toont ons de voornaamste regels van de Dorische bouwkunde in dat ver verwijderd tijdvak. De tempel moet zes zuilen in den gevel en dertien aan de zijden gehad hebben. Zijne breedte was 20 ellen, hij was dus grooter dan de tempels van Phigaliaven [of Bassae] van Aegina en dan die van Theseus te Athene. Zijne kolommen uit één stuk zijn komp; insgedrongen; het zijn de kortste, die men kent, want hare hoogte is niet ten volle gelijk aan vijf malen hare middellijn. Zij hebben eene merkbare zwelling en twintig cannelures; het kapiteel, dat ver vooruitsteekt, schijnt plat gedrukt; de hoekkolom is op geringer afstand en zwaarder dan de andere. Dit is eene wet, waarvan de Grieksche bouwmeesters nooit afweken. Zij wilden een schijn van sterkte geven aan het gedeelte van het gebouw, waar zijdelingsche drukking kon ontstaan en ook, naar het schijnt, aan de zuil, die, geheel in het licht geplaatst, te klein zou kunnen schijnen, het aanzien van hare normale dikte. Het is een massief gedenkstuk, dat slechts een zeer onvolkomen denkbeeld geeft van den Dorischen grondvorm. Eenige bouwvallen van een zeer ouden tempel te Syrakuse, die aan Diana schijnt te zijn gewijd geweest, geven ons reeds ranker afmetingen: de zuilen, die slechts zestien cannelures tellen, hebben 8,5 el hoogte bij 1,=90 middellijn van de basis; de architraaf heeft niet minder dan 1,=80 hoogte; de kapiteelen en dekplaten steken zoover vooruit, dat zij bijna elkander schijnen aan te raken. Maar de vooruitgang is veelmeer merkbaar bij een' tempel van dezelfde stad, wel bekend en betrekkelijk zeer goed bewaard gebleven, waarvan men eene christelijke kerk ter eere van de Maagd gemaakt heeft. De hoogte van de kolommen is bijna vijf malen hare middellijn; dit is nagenoeg de normale verhouding; zij hebben twintig cannelures; de architraaf heeft minder dikte, de ronding van het kapiteel is sierlijker. Men vindt nog te Syrakuse eenige sporen van Dorische bouwkunst, onder andere twee zuilen aan den oever van de bekoorlijke rivier Anapo, dicht bewassen met papyrus-planten. Maar vooral te Selinus (*), welks reusachtige bouwvallen met zooveel goeden uitslag bestudeerd en gereconstrueerd zijn geworden door den hertog Serra di Falco en vooral door Hittorff, kan men zich rekenschap afleggen van de Dorische kunst in dat tijdvak. Men moet dat belangrijk hoofdstuk in het boek van den heer Beulé in zijn geheel lezen, gelijk die, welke hij gewijd heeft aan Paestum, aan Metapontum, aan Kroton, aan Samos, aan Sparta, aan Aegina, en die te vol zijn van geleerde bijzonderheden, om ze hier te ontleden. (Charles Clément).

(Slot, handelende over de Ionische orde, hierna).

Brussel, 1 Juni 1869.

R. v. E.

(*) Vroeger ten correchte door mij vertaald als Selinuntus.

SNELLE STOOMVAART OP DEN ATLANTISCHEN OCEAAN.

De algemeene belangstelling werd onlangs ten sterkste gaande gemaakt, toen in Februari jl. de Cunard-stoomboot Russia, kapitein Cook en de Inman-stoomboot City of Paris, kapitein Kennedy, beide zeer snel varende ijzeren schroefschepen, New-York op denzelfden dag, zeer kort na elkander verlieten met bestemming naar Queenstown en werden er te Liverpool aanmerkelijke weddenschappen aangegaan omtrent de uitkomst. De City of Paris won het bij die gelegenheid haar mededingster 42 minuten in tijd af en maakte de overtocht, een afstand van 2835 mijlen, in 8 dagen, 19 uren en 23 minuten, terwijl de Russia de reis maakte in 8 dagen, 20 uren en 5 minuten.

Een diergelijke wedstrijd heeft onlangs en toevalligerwijze weder met de City of Paris en de schroefstoomboot Main van den Noord-Duitschen Lloyd, kapitein Van Oterendorp, plaats gehad, welke beide prachtige vaartuigen New-York den 5den Juni een en een half uur na elkander hebben verlaten, de Inman-stoomboot het eerst vertrekkende. De Main kwam te 5 u. 15 m. des namiddags in zee, toen de City of Paris reeds uit het gezicht was; den volgenden morgen te 6 u. had zij haar reeds ingehaald; te 7 ure was de Main 10 mijlen vóór; bij het aanbreken van den dag op den 7den was de Main 15 mijlen voor en verloor de City of Paris ten 12 ure des middags uit het gezicht; het weder was fraai en de lucht helder. Van dit oogenblik af zetteden beide stoomschepen hunne reis voort zonder iets meer van elkander te bespeuren. De Main passeerde de »Needles" op haren koers naar Southampton te 11 u. 15 m. des voormiddags op den 15den, terwijl de City of Paris op denzelfden dag des morgens te 15 m. na middernacht te Queenstown aankwam. Daar de haven van Queenstown 280 mijlen, gelijkstaande met 22 uren stoomens, dichter bij New-York ligt dan Southampton, zonde de Main, indien hare bestemming Queenstown was geweest, te 1 u. 15 m. des namiddags van den 14den daar zijn aangekomen, en daar zij New-York een en een half uur na de Inman-boot verliet, maakt dit een verschil van tijd van 12½ uur in haar voordeel, in vergelijking met de om hare snelheid beroemde Inman-stoomboot.

Geen dezer stoomboot-maatschappijen geeft vergunning om te wedijveren, maar alle gepaste hulpmiddelen der stoomvaartkunst werden zonder twijfel op beide schepen in het werk gesteld.

PERSONEN- EN BRIEVENVERVOER.

Zekere Brandon, die gaarne zijn' naam in druk schijnt te zien, heeft voorgesteld de spoorwegmaatschappijen schatrijk te maken door al de personen even goedkoop te vervoeren, onafhankelijk van den afstand, op de manier van de brieven. *De Opmerker* heeft het tot dusverre niet noodig geacht aan deze vernuftspeling van een plannenmaker aandacht te wijden. De *Tijdspiegel* was een der eersten, die ze, zonder te lachen, tot onderwerp van een artikel maakte.

In den *Economist* noemt de heer P. N. Muller te recht het denkbeeld ongerijmd. Men had mogen verwachten, dat de zaak nu uit zou zijn. Maar ziet het *Leidsch Dagblad*, NB. een orgaan van hoogleeraren, komt tegen dat vonnis op, want . . . want . . . men had ook aanvankelijk het goedkoope brievenvervoer eene ongerijmdheid geacht, en wie zou geraatten, kijken nu mal op den neus. *Het Vaderland* maakt zich tot de echo der rehabilitatie van den miskenden Brandon.

Het zou zeker gewaagd zijn te willen voorspellen tot welk peil het personentarief eenmaal zal dalen. Maar men kan gerust beweren, dat het niet zal kunnen worden vastgesteld, onafhankelijk van den afstand, *omdat* dit bij het vervoer van brieven mogelijk was.

Er is tusschen het vervoer van personen en dat van brieven een zeer groot onderscheid. Bij dat van brieven zijn de grootste uitgaven niet terwijl zij in den wagen liggen, maar vóórdat zij den trein bereiken en nadat zij dien verlaten hebben.

En juist die grootste uitgaven komen *niet* ten laste van den spoorweg, maar van den Staat. Zij nemen echter in het geheel niet in tienvoudige reden toe, als een besteller in één en dezelfde straat tienmaal zooveel brieven heeft te bezorgen dan vroeger. Bij personen is het geval daarentegen omgekeerd. Zij kunnen te voet naar en van het station gaan, wat hun niets kost. Maar zelfs — al dangde er eenmaal eene toekomst, waarin de reizigers, gelijk brieven, na met een adres op het voorhoofd bepakt te zijn, aan de zorgen van bestellers en spoorweg-maatschappijen werden toevertrouwd, dan nog zou het verschil zeer groot blijven, want een mensch neemt meer ruimte in dan een brief. Als de stationschef te Amsterdam op eersten Pinksterdag bericht krijgt, dat het getal reizigers naar Scheveningen verdubbeld is, zal hij ook het getal rijtuigen verdubbelen en de uitgaven zullen dien dag ook nagenoeg in gelijke verhouding stijgen. De afstand komt daarbij vooral in aanmerking en het gewicht evenzeer. Maar als hij op Oudejaarsavond vernoemt, dat door het groote getal Nieuwjaarswenschen het getal brieven verdubbeld is, zal hij geen enkelen wagen meer doen aanhaken en evenmin meer steenkolen doen verstoken. De afstand doet daarbij weinig ter zake en het gewicht evenmin. Het is te hopen, dat de hoogleeraren en Vaderlanders dit voortaan in overweging nemen, alvorens de kolommen van hunne organen te vullen met zulke onbeholpen pleidooien. Als men hunne stelling tot hare uiterste gevolgen doorvoert, zou het overbrengen van een millioen ponden ijzer even goedkoop kunnen plaats hebben als dat van *één* pond. Zij doen denken aan het meisje, dat elken oliebol met verlies verkocht en op de aanmerking van iemand, die zich hierover verwonderde, ten antwoord gaf: »ik vind het op de hoeveelheid."

Brussel, 31 Mei 1869.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Een telegram uit Sherman, *Wyoming Territory*, »op den top van de Zwarte Heuvelen, 8285 voeten boven de zee," gedagteekend 7 Juni, zeven uur des middags, luidt als volgt: »Het rijtuig voor maaltijden, het eerste van zijne soort langs den *Pacific Railroad*, rolt nu over de hergkruin, gevolgd door twee rijtuigen met slaapplaatsen, die een deel uitmaken van een doorloopenden trein naar Sacramento. Er worden 146 passagiers te gelijk van de Oostkust vervoerd. Er zitten acht en veertig aan tafel. Het rijtuig voor maaltijden is niet ruim, maar aangenaam, heeft eene keuken en eene ijskist en beneden een' provisie-kelder.

»Het eten wordt nu rondgedient, terwijl men eene wildernis doorsnijdt met eene snelheid van dertig Engelsche mijlen in het uur, over eene uitmuntende baan, in rijtuigen, vrij van stof en met volkomen luchtverversching, eene heerlijk zachte berglucht inademt en deelneemt aan een disch zoo weelderig als eenig logement van de eerste klasse kan verschaffen. Eenparig is de meening, dat goene spoorwegreis in Amerika of Europa deze evenaart in genak of genoegen voor mannen, vrouwen en kinderen."

— § De markies van Hartington berichtte dezer dagen in het Britsche Huis der Gemeenten, dat de onderhandelingen met de telegraaf-maatschappijen afgeloopen zijn. Die met de spoorwegmaatschappijen zijn nog niet ten eind, maar toch reeds zoo gevorderd, dat zij het gouvernement in staat stellen vrij mauwkeurig te bepalen, welke som noodig zal zijn tot het verkrijgen van al de telegraaflijnen in het land. Er is dan ook eene wet ontworpen, die eerlang zal worden aangeboden, om het geld voor den aankoop van die eigendommen te heffen. In die wet zullen bepalingen worden opgenomen, om aan het gouvernement het monopolie van het overbrengen van telegraphische berichten door het geheele land te verzekeren, op gelijke wijze als de post nu het monopolie ten aanzien van brieven geniet.

— § Het nieuwe kruit voor petards ontmoet grooten tegenstand onder de mijnwerkers in Californië, die beweren, dat zijn rook onaangenamer is dan die van gewoon buskruit. Het heeft vijfmaal zooveel uitwerking bij het springen en behoeft kleiner hoeveelheden. De werklieden in Nevada hebben daarom eene arbeidstaking op groote schaal begonnen; zij weigeren werk voor mijneigenaars, die dat kruit bezigen. Onder deze omstandigheden hebben die eigenaars maatregelen getroffen, om ruimer gebruik te maken van Chineesche arbeiders.

— § De hoeveelheid jaarlijks ongebruikten afval (of stof) van kolen in Groot-Britannië wordt berekend te bedragen acht en twintig millioen tonnen. Verscheidene middelen zijn beproefd geworden, om hem in nuttige brandstof te doen verkeeren door hem tot koeken samen te persen, maar de bereiding werpt niet genoeg winst af. In België volgt men eene andere manier, die beter schijnt te voldoen. Men mengt kolenstof eerst met acht percent teer en perst het daarna tot koeken, die eene uitmuntende brandstof voor stoomwerktuigen blijken te zijn.

— Deser dagen is te Londen in een daartoe opgericht gebouw een museum van bouwkunst voor het publiek opengesteld. Het bestaat uit eene uitgebreide, naar tijdsorde gerangschikte verzameling van voorwerpen en afgietsels, die de ontwikkeling der bouwkunde in het verloop der eeuwen doen kennen. Het gebouw in Westminster staande, is hoogst eenvoudig en doet zich zeer goed voor, ofschoon het aanleiding geeft tot de aanmerking, dat het nu reeds geheel vol is. In een der lokalen van het museum zullen populaire voorlezingen over bouwkunde gehouden worden.

— △ De nieuwe tunnel onder den Theems te Londen, in de nabijheid van den Tower is voor een derde gedeelte gereed. De werkzaamheden gaan goed vooruit en de dichtheid der wanden moet zoo volkomen zijn, dat het benoodigde water voor de bereiding van de kalkmortel van buiten moet worden aangebracht.

— △ De spoorweg van Tübingen naar Hochingen, welke den 29 Juni van dit jaar is geopend, heeft eene lengte van 6½ uur gaans, is voor één spoor aangelegd en volgt van Tübingen uitgaande het Steinlachthal en steigt met eene helling van 1 à 125 tot het station Dusslingen, dat 223 voeten hooger ligt dan Tübingen. Het hoogste gedeelte van deze baan is het station Bodelshausen, dat op 650 voet boven Tübingen is gelegen, terwijl de baan vanhier tot aan het eindpunt 35 voeten daalt.

Op deze lijn heeft men opgeworpen dijken tot 72 voet hoogte en ingravingen tot 60 voet diepte.

— § Als men aanneemt, dat het verbruik van steenkolen in Groot-Britannië en Ierland gemiddeld honderdmilloen tonnen bedraagt, dan kan men alleen den voorraad in de districten van Bristol, Somerset en Gloucester, volgens de tot onderzoek benoemde commissie in dat Rijk, als onuitputtelijk beschouwen. Ook de beroemde geoloog en aardrijkskundige sir Roderick Murchison wijst, tot geruststelling, in een bericht aan het Parlement, op de nog onontgonnen kolenbekkens. [Zou hij daarbij ook melding hebben gemaakt van de mijn in Benkoelen op Sumatra, die, volgens de laagste schatting, op twaalfhonderd millioen gulden geraamd wordt, en die wij sinds jaren ongebruikt laten liggen, omdat wij nog altijd peinsen of sukkelen over een spoorweg naar de zee en verbetering van de inscheepplaats?]

— § Met het oog op de groote uitbreiding van den handel, die het Suez-kanaal en de nieuwe spoorwegen van Turkije in dit rijk zullen doen ontstaan, wordt, onder andere groote werken, voorgesteld de bouw van havenwerken voor de voornaamste zeesteden als: Konstantinopel, dat er nog geheel van misdeeld is, Salonika enz. Wat de Turksche spoorwegen betreft, deze zullen bij de Oostenrijksche aansluiten te Sisseck en niet te Brod, gelijk vroeger bepaald was. Hierdoor zal de vereeniging met de zuiderlijn" zijn gevormd en dus de weg, aan de eene zijde naar Triëst, aan de andere naar Weenen leiden. Uit Groot-Kikinda zal eene baan naar Belgrado worden gelegd.

— § Op den 10den Mei werd uit Japan de eerste thee ingescheept, die bestemd was om langs den nieuwen spoorweg door Noord-Amerika St. Louis te bereiken, en alzoo de handel over land tusschen Azië en de Vereenigde Staten ingewijd.

— § Men zal eerstdaags beginnen met den bouw van een' tunnel, die de stad Cleveland, in den Staat Ohio (Vereenigde Staten) van zuiver water zal voorzien, op de wijze van de tunnel naar Chicago, en ongeveer driehonderdduizend dollars zal kosten.

— § De geheele Fransche Atlantische telegraafkabel is te Sheerness op den *Great Eastern* ingescheept geworden. Zoodra deze bodem zijne taak (de kabel te leggen) zal hebben volvoerd, zal hij naar Sheerness terugkeeren en toebereidselen beginnen te maken voor de ontvangst van den Engelsch-Indischen kabel, die gelegd moet worden tusschen Suez en Bombay en juist even lang is als de Fransche Atlantische, te weten 3250 Eng. mijlen.

— § De bewoners van de stranden der Kaspische Zee waren onlangs getuigen van een zonderling verschijnsel. Onder de eilanden, waarmede dat uitgestrekte meer bezaaid is, is er een, dat verscheidene bronnen van naphta of petroleum bevat. Eene groote hoeveelheid van de ontvlambare vloeistof ontsnapte en verspreidde zich over den waterspiegel van het meer, en, door de eene of andere oorzaak vlam gevat hebbende, dampte de Kaspische Zee als een *boul panch*, alleen met *dit* onderscheid, dat zij eene oppervlakte beeft van 16850 vierkante Engelsche mijlen. Een dergelijk voorval uit den ouden tijd wordt vermeld door Herodotus.

— § Een ingenieur te Nieuw-York stelt voor de golven van de zee te gebruiken als beweegkracht voor het drijven van molens, fabrieken enz. Zijn plan is op het strand (te Long Branch, Rockaway of elders) een dijk van honderden voeten lengte op te werpen, waartegen de golven zoo krachtig mogen beuken als zij willen, maar zij kunnen niet terugloopen. Aan de zeezijde van den dijk zijn openingen van pijpen of huizen, die het water geleiden naar eene vergaarkom binnen den dijk. Een kanaal uit deze kom geleidt het water weder door een' omweg naar de zee, om op zijn weg zooveel molens te drijven als op de kanaaloevers kunnen worden gebouwd.

— △ De heer Fontana, architect van den Keizer van Rusland, heeft de opdracht ontvangen om een gebouw op te richten voor de tentoonstelling, welke in het volgende jaar te St.-Petersburg zal worden gehouden en wel naar het model van het Crystal Palace te Londen. Voor den bouw is eene som van *f* 325,000 toegestaan en het paleis moet den 1sten September aanstaande uitwendig en den 1sten Mei 1870 geheel gereed zijn.

BINNENLAND.

's-Hage. Men leest in het verslag van de Ned. Rijn-spoorwegmaatschappij: »Alle maatregelen worden genomen, ten einde met den weg Harmelen—Breukelen in tijds gereed te zijn, om er bij het begin van den winterdienst, op 1 Oct. aanst., het volle gebruik van te maken. De weg Gouda—'s-Hage is voor meer dan de helft gereed; alles wordt in het werk gesteld om dezen weg met den aanvang van den volgenden zomerdienst op 1 Mei 1870 voor het verkeer te openen."

Nijmegen. Op het rapport en voorstel der ingestelde Raadscommissie heeft de gemeenteraad de uitgeloofde premie van *f* 500 toegekend aan het ontwerp, onder het motto »Snelvaart", ingekomen ter beantwoording der prijsvraag, om met of zonder toepassing van stoomvermogen eene meer geregelde overvaart op de rivier de Waal tusschen de stad en het dorp Lent daar te stellen."

Bij opening van het biljet bleek de ontwerper te zijn de heer P. van der Kemp, gemeente-architect en leeraar aan de burger-avondschool alhier.

Het uitgeloofde accessit is aan geen der overige ontwerpen kunnen worden verleend.

Hartingen 23 Juli. Heden is bij Wirdum een trein tegen een kolenwagen geloopen, ten gevolge waarvan de stoker den arm heeft gebroken en een der reizigers, die uit den waggon sprong, lichte kwetsuren ontving.

Varia.

Houten spoorwegen. In den Staat New-York werd onlangs een houten door eene locomotief bediende spoorweg, ter lengte van twintig Engelsche mijlen, voor den aanvoer van ijzererts aangelegd, die zooveel voldoed, dat men spoedig te Montreal besloot er een van dertig Eng. mijlen lengte te bouwen, om die stad van goedkoope brandstof te voorzien. Zekere heer Maurice stelt in de *Montreal Gazette* voor, die lijn op palen te bouwen. Het vereischte hout is in de onmiddellijke nabijheid van de rivier en kan dus te water worden aangevoerd. Hij schat de kosten (zonder het rollend materiëel) voor grond, huur, palen, houten spoorstaven en houten pinnen, arbeidsloon, toezicht en onvoorziene uitgaven op *f* 8700 per Eng. mijl. De voordeelen zouden zijn: 1e minder helling; 2e men heeft niet te zorgen voor drooglegging der dijkers; 3e er is geen ballast noodig; 4e blijvend peil; 5e de rails worden niet verplaatst door de vorst; 6e men heeft geen hinder van sneeuw; 7e het houtwerk zal minstens even lang duren als in de grond. Blijven over de vragen: 1e welke is de beste wijze van constructie der houten spoorwegen? 2e behooren aan de stations en in de scherpe bochten de houten spoorstaven niet met ijzer te worden beslagen, en hoe? 3e is het bij den aanleg van eene lange baan in een dun bevolkt land, waar het hout goedkoop is, raadzaam een gedeelte der lijn van hout te maken, totdat de winsten vervoorloven ijzeren spoorstaven te gebruiken, en zoo ja, welk gedeelte? 4e of, gelijk de heer Maurice aanbevecht, banden van gevulcaniseerd caoutchouc voor de raderen van de karren (niet de flenzen), een goed denkbeeld zijn?

In onze houtrijke Indische bezittingen (Guyana, Java, Sumatra's Oostkust en Borneo) zouden wellicht de naamleg van zulke houten banen aanbeveling verdienen. Enkele West-Indische houtsoorten zijn algemeen bekend om hare hardheid en Borneo levert ijzerbout, dat door den inboorling o. a. voor palen wordt gebezigd. §.

Petroleum als brandstof. De Fransche scheikundige Sainte-Claire-Deville is zeer voldaan over zijne proeven met petroleum als brandstof op de stoomschepen en spoortreinen. Men paart daardoor gemak aan aanzienlijke besparing, want in een stoomschip van 22000 tonnen, dat de reis naar Indië zou willen doen, zonder ergens op te houden, zouden tienduizend tonnen tot berging van kolen moeten worden afgezonderd. De *Persia*, een transatlantische stoomer, groot 3500 tonnen, laadt 1400 tonnen kolen; de gepantserde *Warrior*, groot 6000 tonnen, laadt 1000 tonnen kolen. Eene pomp, verbonden aan het stoomwerktuig, voert den haard te gelijk petroleum en lucht toe, zonder tusschenkomst van een' stoker. De machine reikt zich zelve, gelijk een bezield wezen, haar voedsel toe en eet het met regelmatigheid op, zonder den eenen hap groo ter te nemen dan den anderen. Ook helet niets, dat van de nog warme gassen, bij het verlaten van den vuurhaard, partij wordt getrokken in eene machine met heete lucht. — Men beware de petroleum altijd in waterdichte vaten, *die niet geheel vol moeten zijn*, ten einde onheilen te voorkomen door uitzetting van de olie bij verhooging van den warmtegraad daarbuiten, want de uitzettings-coefficiënt is betrekkelijk groot: 0,00072 tot 0,00087. De petroleum moet zuiver zijn, en de vuurproef hebben doorgestaan. Men verwarme haar tot honderd graden, en strijke, om ze te beproeven, niet alleen met een brandenden fakkel langs de oppervlakte, maar dompele er hem zelfs in en keure de olie af, als zij daardoor ontbrandt.

Juist die zware oliën zijn voor brandstof het meest geschikt, die nu het minst voor verlichting gebruikt worden en overvloedig zijn in Canada, Virginië, Hannover, Silezië, enz. — Op het keizerlijk jacht Pueblo gaf de petroleum de meest bevredigende uitkomsten: eenvoudige, krachtige, spaarzame stoking, geen rook, geregelde vaart, veiligheid en snelheid.

In Noord-Amerika is het verboden aardoliën in den handel te brengen, welke dampen afgeven, die ontvlammen als de petroleum tot eene temperatuur van 43,=5 of minder gebracht wordt. Niet in alle beschaafde landen wordt deze voorzorg in acht genomen. De ingenieurs van de zeemacht der Vereenigde Staten hebben proeven met aardolie genomen, waaruit bleek: 1e, dat het volume van de vlam de pijpen van den stoomketel in hare geheele lengte vulde en den schoorsteen tot verscheidene voeten boven zijne basis tot rood gloeien verhitte; 2e, dat de tijd, noodig om den winterdamp tot anderhalve atmosfeer drukking te brengen, bij olie 28 minuten en bij kolen 60 minuten heeft bedragen; 3e, dat men slechts zestien seconden behoefde om de in volle werking zijnde varen geheel uit te dooven. Voor de stoomketels van locomotieven heeft Bridges Adams in Engeland een patent genomen. De petroleum wordt besloten in een' luchtdichten vergarbak. Twee buizen gaan uit dezen bak naar den vuurhaard, maar terwijl de eene bijna tot den bodem van den bak reikt, komt de andere slechts tot de bovenoppervlakte van de petroleum. Eene pomp perst de lucht samen, die in den bak boven de olie is. Door de drukking stijgt de petroleum in de langste buis naar den haard, de oppervlakte van de olie in den bak daalt en de lucht ontsnapt door de kortste buis, zoodat olie en lucht te gelijk in den vuurhaard komen, wat bovendien door kranen in de twee buizen kan geregeld worden. De bodem van de vuurkast blijft dicht en ontvangt brokjes brandende coke om de petroleum te ontsteken. Het gemis van rook maakt dezen ketel aanbevelenswaardig bij tunnels. In den Indischen archipel zal het verbranden zonder rook de vervolging van de zeerooverrs met beteren uitslag bekronen. Ook in Frankrijk heeft petroleum tot stoking van locomotieven zeer voldaan. — Zoolang de aardolie in Europa zoo duur blijft, kunnen de stoomschepen, die op Amerika reizen, groote kosten

besparen door op hunnen terugkeer petroleum te stoken. §

Kanaal van Darién. Men heeft weder voorgesteld een kanaal door de landengte van Darién te graven, tot verbinding van den Atlantischen Oceaan met de Groote Stille Zuidzee. Het zal dertig Engelsche mijlen lang zijn en aan beide einden goede havens krijgen voor groote schepen.

Dit denkbeeld is reeds oud. Filips II deed door twee Vlaamsche ingenieurs de mogelijkheid van de uitvoering onderzoeken, maar de bezwaren schenen onoverkomelijk. In Engeland werd het plan nog eens geopperd in het laatst van de zeventiende eeuw. In 1826 aan Domingo Lopez, uit Nieuw- Grenada, het terrein op voor een kanaal van vierenveertig Engelsche mijlen lengte tusschen Panama en Portobello. Eene andere opmeting werd in 1826, op last van Generaal Bolivar, verricht door twee Engelsche ingenieurs, die hunnen arbeid in 1829 ten einde brachten. De eenige uitkomst, waartoe zij geraakten, was het bewijs voor de mogelijkheid van een kanaal of een' spoorweg tusschen Panama en Chagres. In 1843 zond het Fransche gouvernement Garella en Courtines uit, om onderzoekingen in het werk te stellen. Zij brachten een verslag uit ten gunste van een kanaal onder den rug of de waterscheiding van de Ahogayegua door een' tunnel, 38 meters boven hoog water en ruim 5300 meters lang. Ook Humboldt heeft zijne aandacht aan de verbinding van de twee oceanen gewijd. §

Kleurstof uit turfasch. Daar turfasch gewoonlijk een product van weinig waarde is, achten wij het niet ondoelmatig eene wijze mede te deelen, waarop men uit deezen dagelijks voorkomenden afval, eene kleurstof kan vervaardigen, die, onder toevoeging van kalk, zeer geschikt schijnt te zijn tot het bestrijken van muren. De in de turfasch steeds voorkomende onverbrande deelen, worden door middel eener zeef afgescheiden, en de eigenlijke aschdeelen met ongeveer drie deelen regenwater aangemengd. Dit mengsel brengt men in eene kuip, die door drie zeven in even zoovele verdiepingen is verdeeld; het doek, waaruit de zeven zijn vervaardigd, volgt elkander in fijnheid zoodanig op, dat de bovenste zeef de grootste opening heeft. Onder in de kuip is een zoogenaamd »spongat" voor den afvoer van de vloeistof aangebracht. Op deze wijze verkrijgt men drie verschillende soorten van fijn verdeelde aschdeeltjes, die men uit de kuip haalt en in de lucht laat drogen, om ze naderhand als verfstof te gebruiken. Door vermenging met kalkmelk ontstaat eene kleur, die den zandsteen zeer nabij komt. Op plaatsen, waar veel turf gebruikt wordt, is het niet onmogelijk, dat deze min kostbare kleurstof een handelsartikel van eenige beteekenis wordt. †

Hagel-afleiders. Toen de groote Franklin den bliksem-afleider uitvond, zal hij er misschien niet aan gedacht hebben, dat in de tweede helft der negentiende eeuw, een bijna even eenvoudig en gelijk werktuig zou gebruikt worden, om de hagelsteenen af te weren. In Romberg's Zeitschrift für praktische Baukunst toch, wordt melding gemaakt, dat men, door de groote onheilen, die ten vorige jare in vele Fransche wijnbergen door hagelslag veroorzaakt werden, op het denkbeeld is gekomen, hagel-afleiders te vervaardigen.

Daar hagelslag gewoonlijk bij onweder plaats grijpt, behoefde men niet ver te zoeken; de hagelafleider is een werktuig, dat zeer nabij komt aan den bliksemafleider, en berust op de bekende natuurwet, dat men eene Leidsche flesch, die genoegzaam met electriciteit geladen is, door een stroohalm kan ontladen, zonder dat er vonken overspringen.

Hierdoor is het niet moeilijk, om met weinig kosten een hagelafleider te maken, die de ophooping der electriciteit verhindert en de gevreesde straal opvangt. Men bevestigt daartoe een band van ineengedraaid stroo ter lengte van 10 tot 12 voet door middel van geel koperdraad aan eene even lange en sterke houten stang, die men ter bovenzijde van eene koperen punt voorziet. Zulke eenvoudige werktuigen zijn in talrijke gemeenten van het zuiden van Frankrijk, in den zomer van het vorige jaar opgericht, en een daarvan was op een terrein van 60 vierkante morgen geplaatst.

Al deze gemeenten zijn na dien tijd van hagelslag verschoond gebleven, en hoewel wij niet bepaaldelijk kunnen verzekeren, dat dit het gevolg van den genomen maatregel is, wordt er van verschillende zijden op aangedrongen, proeven te nemen en de algemeene invoering te bevorderen. †

Het verzilveren en zwart maken van ijzeren voorwerpen. Het verzilveren van ijzerdraad geschiedt op eene eenvoudige wijze; gewoonlijk gebruikt men daartoe eene galvanische batterij, en als vloeistof eene oplossing van 1 lood helschen steen (salpeterzuur zilveroxyde) in 1 tot 3 pond water, — bij veel water verkrijgt men eene glanzende; bij weinig water eene matte verzilvering — waarbij men eene oplossing van 1 tot 5 lood cyankalium in een weinig water zoolang toevoegt, totdat de bij het begin ontstane witte neerslag verdwenen is. Zoodra de vloeistof afgefiltreerd is, doet men ze in goed gedekte flesschen, om tot nader gebruik te bewaren. In vele gevallen kan men met het aanbrengen van eene uiterst dunne laag tin volstaan, en verdwijnt het woord »verzilvering." Men doopt de voorwerpen daartoe in verdund zwavel- of zoutzuur, en dompelt ze daarna in gesmolten tin, dat met een laagje talk bedekt is; ter afkoeling werpt men de voorwerpen onmiddellijk in koud water.

Even eenvoudig is het zwart maken van ijzeren voorwerpen; men bevochtigt ze namelijk zeer gelijkmatig en zwak met lijnolie, en werpt ze in eene plaatijzeren pan, die zeer sterk, doch beneden het gloeipunt verhit wordt. Wanneer de voorwerpen beginnen te rooken, neemt men de pan van het vuur, en roert haar gedurig om; dit afwisselend verhitten en omroeren zet men voort, totdat de gewenschte zwarte glanzende kleur verkregen is, waarna men de pan dicht dekt en laat afkoelen. In plaats van lijnolie, gebruikt men ook wel lijnolie-vernis, waarbij eenig indigo wordt gevoegd. †

Correspondentie.

Den heer H. te A. De Redactie heeft uw schrijven ontvangen en zal trachten aan uw verlangen te beantwoorden.

X. te R. Uw opstel kan niet worden geplaatst, tenzij gij uwen naam aan de Redactie bekend maakt.

Advertentiën.

OPZIGTER.

Een JONGMENSCH, bekend met de beginselen der Burgerlijke- en Waterbouwkunde en met de Moderne Talen, zag zich gaarne geplaatst als **Opzigter of Teekenaar** bij een of ander werk. Reeds verscheidene jaren bij den Waterstaat werkzaam, kan hij daarvan de noodige getuigschriften overleggen.

Adres: aan het bureau dezer courant onder letter x. + ij.

STRAAT-LANTAARNS.

De Deurwaarders VOETELINK en VAN OORSCHOT te *Zwolle*, zijn voornemens Dingsdag 31 Augustus 1869, 's namiddags om 2 uur, op het Groote Kerkplein te *Zwolle* publiek te verkoopen:

Ruim 100 stuks Reverbères met toebehooren, Touwen, enz.;
Ruim 60 stuks Paal-lantaarns

en verdere diverse Gereedschappen, alles behoorende tot de vroegere olieverlichting der Stad *Zwolle*, — zeer geschikt tot het verlichten van plattelands Gemeenten.

Dagelijks te bezien.

Inlichtingen te bekomen bij den Stads-Architect te *Zwolle*.

AANBESTEDING.

Den 10*den Augustus*, des namiddags ten 2 ure, zal in een der lokalen van het voormalige Instituut *Stadwijk*, aan den Oostsingel te Rotterdam, worden **aanbesteed:**

HET BOUWEN van een VEILINGS-LOKAAL en een Lokaal tot tooning van Monsters en andere Roerende Goederen.

Bestek en Teekeningen liggen van af Maandag den 2den Augustus ter inzage in een der Lokalen van genoemd Instituut.

Inlichtingen geeft de Architect H. BEKKERS, alhier.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van $2^1/_2$ tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

Bouwterreinen te Koop,

Aan de Spijkerstraat en Spijkerslaan te *Arnhem*, alsmede aan de daarop uitkomende geprojecteerde wegen zijn BOUWTERREINEN te koop tot diverse prijzen.

Inlichtingen kunnen, op *franco* aanvrage, alle inlichtingen bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

Werktuigen voor eene Bierbrouwerij,

Bestaande in eene **Koperen Bierketel** voor 4000 Ltr., eene **waterketel** van 1000 Ltr., een **Koper Onderbad** met daarbij behoorende **Zuigerspompe** voor dik en lautersuische, alles nog in beste orde en weinig gebruikt, wordt met daarbij behoorende **Stookinrigtingen en Calorifer** voor de eest zeer goedkoop aangeboden.

Op franco aanvrage geeft de **Stoomfabriek van architectonische Zinkwerken, Draadnagels, Brandspuiten, Pompen en Koperwerken** van J. H. POTHMANN te Arnhem informatiën.

Bovengenoemde fabriek recommandeert te gelijker tijd hare bekende fabrikaten, zullende de orders met den meesten spoed geëffectueerd worden.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR^S. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 31 Juli 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 2 Aug.

Groningen, ten $9^1/_2$ ure, op het raadhuis: het graven en opmetselen van twee welwaterputten.

Amsterdam, ten $1^1/_2$ ure, in het stationsgebouw buiten de Willemspoort: het uitvoeren van herstellingen en voorzieningen van eenige stationsinrichtingen op den Noord-Hollandschen Staatsspoorweg.

Dinsdag, 3 Aug.

's-Hertogenbosch, ten **11** ure, op het gemeentehuis: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw en de houten dekken met toebehooren voor eene vaste brug over de vestinggracht in den nieuwen toegangsweg naar het station van den Staatsspoorweg te 's-Bosch.

Soest, ten **4** ure, door het polderbestuur der Langeindsche maten, bij P. Ebbenhorst: 1o. het leggen eener zomerkade; 2o. het maken van twee steenen duikers, twee steenen waterkeeringen en twee hoeken.

Kuinre, door het bestuur van den Buitenpolder achter Kuinre: de levering van 6440 stuks Noordsche groenen palen, lang 5,30 ellen.

Woensdag, 4 Aug.

Geertruidenberg, ten **11** ure, in het hôtel de Paris: eene verwing van de werken onder het beheer der genie aldaar.

Vrijdag, 6 Aug.

Kuinre, ten **12** ure, in de Nieuwe Stads-Herberg: het trekken van ongeveer 675 meter paalwerk en het slaan van ongeveer 2000 meter oud- en nieuw paalwerk.

Gouda, ten **1** ure, op het raadhuis: herbesteding van het maken van den onderbouw van eene aan den kleiweg te leggen draaibrug met 2 openingen van 9.00 el en verdere bijbehoorende werken, met hijlevering van de benoodigde materialen.

Rotterdam, ten **1** ure, op het raadhuis: het maken van eene schietbaan, nabij de Prinsenlaan in Crooswijk.

Maandag, 9 Aug.

's-Hage, ten $11^1/_2$ ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van de Rijks rivier- en oeverwerken, gelegen in de rivieren de Nieuwe Maas, het Scheur, den Hartel en het Spui, in de provincie Zuidholland, ingaande met den dag van de goedkeuring der aanbesteding en eindigende den 30 Juni 1870.

Barneveld, ten **2** ure, in het Nutsgebouw: het bouwen eener nieuwe pastorie.

Dinsdag, 10 Aug.

Vlaardingen, ten **12** ure, in het koffijhuis »de Hollandsche tuin": het leveren van eene directeurswoning, eene boekhouders- en portierswoning, zestien arbeiderswoningen, eenige loodsen, taanderij, enz. ten behoeve van de 's-Gravenhaagsche Maatschappij van Zeevisscherij »*recht door zee*", gevestigd te Vlaardingen.

Rotterdam, ten **2** ure, in een der lokalen van het voormalige Instituut Stadwijk, aan den Oostsingel: het bouwen van een veilingslokaal en een lokaal tot tooning van monsters en andere roerende goederen.

Donderdag, 12 Aug.

Haarlem, ten **2** ure, op het raadhuis: het maken van eene beschoeiing langs de Westzijde van het Zuider-Buitenspaarne.

Dinsdag, 17 Aug.

Finsterwold, ten **3** ure, bij W. Nieborg: het leggen van kunstwegen in den Reiderwolder polder, ter lengte van 11,600 ellen, in één perceel.

Donderdag, 26 Aug.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken der buitenhaven binnendijks te Vlissingen, met daar langs strekkende basaltkaden en verdedigingswerken en van een gedeelte van het stations- en havenemplacement, benevens het leveren en stellen van twee duc-d'alven nabij de dubbele schutsluis aldaar.

Afloop van aanbestedingen.

Alkmaar, **20** Juli: 1o. eenige herstellingen en het driejarig onderhoud van de sluis te Zaandam: J. de Graaf, te Alkmaar, *f* 2590; 2o. de levering van: a. basaltsteen: P. Langeveld Pz., te Hardinxveld, *f* 11,687; b. rijsmaterialen: L. A. van Haaften, te Sliedrecht, *f* 3090; c. palen: B. H. Clercx, te Boxtel, *f* 2520.

's-Hage, **22** Juli: de levering van vierkant beslagen eikenhout voor 40 wissels en van 200 eikenhouten dwarsliggers: v. d. Made & Gips, te Doedrecht, *f* 17,800; Gebr. Thijssen, te Deventer, *f* 14,692.50; J. B. v. d. Elst, te West-Meerbeek, prov. Antwerpen, *f* 13,000; H. E. v. Gelder, te Amsterdam, *f* 11,436; van Dorsser & Co, te Doedrecht, *f* 11,366; Eindhoven & Zn., te Zwolle, *f* 11,265; J. H. v. Hoogerwoa, te Boxtel, *f* 11,190; J. J. v. d. Eerde Pz., te Boxtel, *f* 10,872.

Arnhem, **23** Juli: het herstellen van 's lands rijswerken op den Boven-Rijn, het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn, de Lek, de Waal en de Maas, met hijlevering van al de daartoe benoodigde bouwstoffen, in 6 perceelen. Minste inschrijvers waren:

1e perc.	H. W. Jansen,	te Huissen,	voor *f* 11,000.
2e »	T. Heijinck,	» Pannerden,	» » 8,496.
3e »	H. W. Jansen,	» Huissen,	» » 6,800.
4e »	O. J. Mol,	» Culemborg,	» » 7,500.
5e »	G. J. Mol,	» „	» » 25,000.
6e »	J. Baars,	» Tiel,	» » 12,100.

Arnhem, **23** Juli: het aanleggen van 5 dwarskribben aan den linker Waaloever, tusschen de peilruimen XXV en XXVII, aan den Winssenschenwaard onder Winssen, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal in Gelderland. Aannemer de heer C. Spiering Am., te Gameren, voor *f* 21,990.

Zwolle, **23** Juli: herbesteding van het uitvoeren van eenige keibestratingen, enz. aan de traversen der groote Rijkswegen door Almelo, Enschedé en Oldenzaal, in drie perceelen, waarvan aannemer is geworden de heer M. Taverné, te Hengelo, voor *f* 21,175.

's-Hage, **24** Juli: het maken, leveren en stellen van acht candelabres met lantaarns, ten behoeve van het nationaal gedenkteeken voor 1813. Minste inschrijvers waren de heeren L. J. Enthoven & Co., aldaar, voor *f* 641.

's-Hage, **26** Juli: de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de rijkswerken, behoorende tot de veren te Willemsdorp en 's-Gravendeel, met het onderhoud dier werken, tot en met den 31 December 1872. De minste inschrijver was de heer C. Timmer, te Willemsdorp, voor *f* 12,845.

's-Hage, **26** Juli: de uitvoering van de verschte vernieuwingen en herstellingen aan de rijks-rivierwerken in de Oude Maas boven Puttershoek, de Krabbe en de Dordsche Kil, uitmakende de rivierwerken in de Dordsche waterwegen, met het onderhoud tot en met den 30 Juni 1870. Minste inschrijver was de heer A. den Adel, te Dalem, voor *f* 11,378.

's-Hage, **26** Juli: de afgraving van rijksgronden aan de Deenseplaat, onder de gemeente Hooge- en Lage Zwaluwe, ten behoeve van de verbreeding van het benedendeel der Nieuwe Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen. Minste inschrijver was de heer W. Hardenbol, te Lekkerkerk, voor *f* 31,381.

's-Hage, **28** Juli: 1o. dennen masten, 2o. groenen-, 3o. Rigasche balken, 4o. Noordsche houtwaren, 5o. dekdeelen, 6o. groenen balkdeelen, 7o. groenen ribben en schrooten, 8o. vuren deelen, 9o. dennen deelen en 10o. zaanhout, palm- en pokhout voor de directie der Marine te Amsterdam. Minste inschrijvers waren: No. 1. Claassen *f* 6538.50; 2. Van Gelder *f* 1960; 3. Dezelfde *f* 1535; 4. Cort *f* 1863; 5. Van Gelder *f* 2970; 6. Sligchor *f* 1781.40; 7. Dezelfde *f* 1248.33; 8. Loos en Zonen *f* 4093.75; 9. Graafdijk *f* 2733; 10. Meursing en Huygens *f* 11,685.

Bergen-op-Zoom, **28** Juli: het maken van den onderbouw eener nieuwe ijzeren draaibrug over de binnenhaven, welk werk is aangenomen door de Heeren Kamps en Schreur, van Vlissingen, voor *f* 8888, als de laagste inschrijvers van de 4 ingeleverde biljetten.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 32. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DORSSEGEN, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. R. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gevraagd iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post f 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 7 Augustus 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels f 1.- en voor elken regel meer f -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen vermin derden prijs aangenomen.

EENE PARTICULIERE ACADEMIE VAN BOUWKUNDE.

(Uit het Fransch.)

»Men moet in het oog houden, dat, daar de menschelijke kundigheden toegenomen zijn, ook de stof voor de bouwkunst aanmerkelijk vermeerderd is." Ik vind dezen volzin in het boek van J. A. Cousin, *Du génie de l'architecture*, uitgegeven in 1822. Wat vóór zeven en veertig jaren waar was, is het nu nog en in zulk een' indrukwekkenden graad, dat het ieder gemoed treft. Het is een feit, dat onmogelijk te loochenen valt, alschoon het pijnlijk is te erkennen; ons tijdperk heeft geene bouwkunde. Terwijl de wetenschap en de nijverheid met reuzenschreden voorwaarts stappen op de onophoudelijk door nieuwe ontdekkingen geopende banen, verstompt en verzwakt de kunst, onbeweeglijk gekneld in overleveringen, die wel eertijd verdienen, maar nog slechts eene historische waarde hebben, en onder het gemakkelijende vaarwandsel getrouw te blijven aan lessen, door den tijd gewijd, blijft zij staan, waar zij is, keert den rug aan de toekomst en leeft in de herinneringen van een verleden, dat met onze dagen niets gemeens heeft. Dat is eene bedroevende anomalie.

Sinds veertig jaren zijn de stoffelijke omstandigheden van ons aanzijn geheel gewijzigd; nooit heeft zich sneller, radicaler omwenteling in zoo kort een tijdsverloop opgedrongen. De verschillende aanwendingen van den stoom en van de electriciteit, het gaslicht, het gebruik van ijzer en glas in gebouwen hebben onze uitwendige gewoonten veranderd; onze zeden hebben natuurlijk den terugslag van zulk een' staat van zaken ondergaan, en toch is de bouwkunde onverzettelijk besloten gebleven in den engen kring van de orden der oudheid, doof voor alle klachten, voor alle opwekkingen, en zich vermeiende in eene slaafsche nabootsing, die misschien slechts eene vermomde bekentenis van onmacht is. Aan wien de schuld? Tot wien moet men de verantwoordelijkheid van die armhartige uitkomsten doen opklimmen, die onze straten leelijk maken en onze oogen bedroeven? Zoo men Viollet-Le-Duc gelooven mag (*ce que réclame au dix-neuvième siècle l'enseignement de l'architecture*; vlugschrift *in octavo*, 1869), *is alleen de Academie schuldig.*

Samengesteld uit eene congregatie, die ieder verstand onderwerpt aan een' bekrompen regel, opgelegd met het oog op eene vooraf bepaalde uitkomst, beschouwt zij zich als de eenige beschikster van het kunstonderwijs in Frankrijk; zij noemt slechts hare volgelingen op; alleen hun verleent zij bescherming; zij wijst *a priori* allen af, die van hare geloofsbelijdenis afwijken; zij bezet alle toegangen en verbiedt het binnentreden van haren tempel aan ieder, die niet de melk van de zuivere leer heeft ingezogen, gedistilleerd door de leden der Academie van Schoone Kunsten. Volgens den schrijver is het kwaad zichtbaar en treft ieders oog; hij vraagt zich af, waarom men het niet verhelpt, en antwoordt: »Dewijl in dit alles de kunst datgene is, waarom men zich het minst bekommert; wat alles beheerscht, zijn de questies van personen. Welnu, als men in de kunst, gelijk in alle andere dingen, de questies van personen stelt boven de questies van beginselen, kan men niets ernstigs en duurzaams tot stand brengen." En hij voegt er bij: »De Academie van Schoone Kunsten heeft ondanks de kunst geene leerstellingen meer; wat zij de overhand tracht te doen krijgen, is niet een beginsel, eene rechtzinnigheid, maar eenvoudig eene belangzuchtige heerschappij." Het Instituut van Schoone Kunsten, een overblijfsel van instellingen, vreemd aan onzen tijd, is, wat men ook doen moge, meester van het onderwijs in de schoone kunsten, meester van de meeste takken van bestuur, die over de budgetten van den Staat en van de steden voor kunstwerken beschikken, bijgevolg meester van het lot der kunstenaars en inzonderheid van de bouwkundigen, die, om hun talent aan den dag te leggen, niets anders hebben dan de werken, die van deze besturen afhangen."

Welk geneesmiddel stelt de heer Viollet-Le-Duc voor tegen al deze kwalen, die niet te ontkennen vallen? Één enkel, maar het is streng en radicaal: *de scheiding van de Academie en van den Staat*, dat is te zeggen, *het uitkomen vrije onderwijs in de schoone kunsten.* Wij gelooven inderdaad, dat dit de eenige oplossing is, die voor de hand ligt. Het besluit van 1863, dat zooveel kinderachtigen toorn heeft opgewekt, was eene schoorvoetende schrede op dezen weg, maar ten gevolge van het oorverdoovend geschreeuw der belangzuchtigen is men spoedig teruggetreden en de zaken zijn, vrij onbeduidende wijzigingen daargelaten, tegenwoordig weder op den ouden voet gebracht. Het kwaad vererger dan dag tot dag, men zal het eenmaal erkennen, en zoer vermoedelijk zal men dan met geweld te werk gaan zonder die voorzichtige en bedachtzame gematigdheid, die alleen goede en vruchtdragende uitkomsten schenkt. De heer Viollet-Le-Duc heeft gelijk. Vroeg of laat zal het onderwijs in de schoone kunsten vrij zijn, volkomen vrij, *want zoo het niet aannemelijk is, dat de Staat ons zal willen leeren, hoe men een dichtstuk of een' roman maakt, wat men niet, krachtens welk recht hij ons toont, hoe men eene schilderij, een standbeeld, eene opera of een huis maakt.* Elke poging om aan eenigen tak van de kunst, welken ook, eene volkomene en vruchtbare vrijheid te geven, moet aangemoedigd worden door de zelfwerkzaamheid van de burgers; ik ben dan ook verwonderd, dat de heer Viollet-Le-Duc in zijn leerenwekkend vlugschrift geen enkel woord gezegd heeft over *de Ecole centrale d'Architecture*, die de heer Emile Trélat in 1865 heeft opgericht in de *Rue d'Enfer*, n°. 19. Dat is toch eene ernstige, overtuigingsvolle proefneming, die onder de aandacht van het publiek verdient te worden gebracht, want de nieuwe inrichting, waarover ik spreek, beantwoordt aan al de gestelde eischen en vult de leemten van het academisch onderricht.

Op zoer breede grondslagen gevestigd, *gesteund door eene maatschappij van aandeelhouders*, die tot alle maatschappelijke betrekkingen behooren, vertegenwoordigt de Centrale School voor Bouwkunde thans het onderwijs van den nieuweren tijd in zijne verhevenste richting, in zijn hoogste streven, in zijn gewichtigsten werkkring. De kapitalen, die hare toekomst verzekeren, de uitkomsten, die zij behaalt, plaatsen haar in de voorste rij van de vrijzinnige instellingen en bewijzen, wat de zelfwerkzaamheid der burgers vermag als zij geschraagd wordt door een edelmoedig denkbeeld, door een juist plichtbesef en door een edelen geest van naijver. Dat is een grootsch voorbeeld, hetwelk aller oplettendheid verdient.

Ik las in een boekje, uitgegeven in het tijdstip, toen het besluit van 1863 zulk een warm twistgeschrijf laid doen ontstaan: »Het was bijna een axioma in de werkplaats geworden, dat een bouwkundige niets moest leeren, dat alles in zijn potlood lag, dat het overige zonder practische waarde was, dat het geen nut had den geest te verheffen door lezen, dat het verschen in het verleden van alle tijden, het kennen van de natuurwetten, die de lichamen beheerschen, van de mechanica, die er het evenwicht van verzekert, van de chemische voorwaarden, die hunnen duur verzekeren —, kundigheden waren, die den geest van den kunstenaar vervalschten of de vlucht van zijne verbeelding hinderden"; in één woord, dat de bouwmeester zonder gevaar voor zich zelven misdeeld kon blijven van onderricht, hetwelk een' handwerksman van hem maakte en niet een' kunstenaar. Men kan nu zien, wat zulke denkbeelden hebben teweeggebracht. Sinds vijftien jaren wordt Parijs weder van den grond opgebouwd, het scheelt ten minste weinig; men heeft er paleizen, gerechtshoven, hospitalen, kerken, schouwburgen, spoorwegstations doen verrijzen; men heeft er huizen gebouwd bij duizenden; hoe vele kunstwerken vindt men er? De bouwkunst schijnt tegenwoordig de *gevelkunst* te zijn geworden. De eentonigheid is tot een stelsel gemaakt en alle stoutheid verdwijnt onder een' ongenoeglijken sleur.

Tegen zulk eene verkeerde richting heeft de heer Emile Trélat willen opwerken door de Centraalschool voor Bouwkunst te stichten. Hij heeft tot zich zelven gezegd, dat, zoo het onderwijs ook al niet den kunstenaar schiep, het hem toch ontwikkelde; hij heeft zich herinnerd, dat de meesters, die werkelijk den eernaam van groot verdienden, de best onderrichte mannen van hun tijdperk waren, en dat, zoo het slechts aan enkele genieën, gelijk Michel Angelo of Leonardo da Vinci, gegeven is te gelijk dichters, schilders, beeldhouwers, ingenieurs en bouwkundigen te zijn, het voor ieder mensch plicht is de grootst mogelijke hoeveelheid kennis op te doen, die zijn verstand verdragen kan. Terwijl hij dan ook aan zijne leerlingen het technisch onderwijs geeft, dat de aanwending van al de middelen, waarover eene kunst beschikken kan, voorbereidt en verzekert, stelt hij er vooral prijs op hun eene encyklopedische opvoeding te schenken, waaruit zij, zonder inspanning en met vrucht de algemeene denkbeelden kunnen putten, die alleen aan de hersens al hare voortbrengende kracht geven. Om de vrijzinnige en oordeelkundige wijze te doen begrijpen, waarop men aan de Centraalschool voor Bouwkunde te werk gaat, zal ik een voorbeeld nemen.

Het is rationeel, dat men voor toekomstige bouwmeesters een cursus van vergelijkende bouwkunde houdt. Immers, het is niet voldoende het verschil te kennen, dat tusschen de Grieksche

orden bestaat, men moet ook de gedenkteekenen van de verschillende volken, die achtereenvolgens hun eigenaardig genie hebben geopenbaard, tegenover elkander kunnen stellen. Wat zoude een bouwkundige zijn, die niet de veelvuldige schakeeringen zou kennen, welke allen een bijzonder karakter hebben gegeven aan elke soort van bouwkunst? Van de speos van Memphis, de tempels van Medinet-Haboe, de graven van Biban-el-Meluck, van de kolom der Victoria Aptera, van het Parthenon, het Erechteum, den tempel van Apollo Epicurius, van het Colyseum en de Grecostasis, van de grotten van Ellora en de tempels van Koromandel, van de Chineesche pagoden, van de moskee van Sulthan Hassan, van El-Haram al Sjerif, van het Alhambra en de moskee van Cordova tot den dom van Keulen, tot de kerk Notre-Dame van Parijs, tot de kerk Saint-Georges van Bocherville, tot het collegie van Oxford, tot de St.-Pieterskerk te Rome is er een geslachtsschakel en zijn er punten van vergelijking, waaromtrent men niet onkundig mag zijn. Maar het gedenkstuk, welk het ook zij, is het voortbrengsel en bijna altijd de figuurlijke uitdrukking van eene gevestigde maatschappij. Aan de Centraalschool voor Bouwkunde wordt dan ook de cursus over bouwkunde voorafgegaan door een cursus over de geschiedenis der beschaving van de verschillende volken.

Niets is meer logisch. Immers, een reiziger, die te eenenmale onbekend is met de zeden en geschiedenis van het land, dat hij doorkruist, zal ze zonder moeite raden bij den enkelen aanblik van de gedenkstukken, die hij onder de oogen heeft. Zooals een phalansteriër zou zeggen, *la dominante*, de hoofdkaraktertrek verschijnt overal het eerst, vertegenwoordigd door de bouwkunde: in Vlaanderen duidt de luister van de raadhuizen den overwegenden invloed van het gemeentewezen aan; te Florence herinneren de logge paleizen van gehouwen steen, opgericht boven zware grondmuren met kleine openingen ons die burgertwisten, die van elk huis eene sterkte maakten; op de kruinen, die den Rijn omzoomen, zijn de oude, thans geslechte burchten, die zich daar verhieven te midden van de Duitsche wouden, en nu, door klimop verteerd, slechts tot schuilplaats strekken aan nachtvogels, de overblijfselen van het ondragelijkst feodale stelsel, dat ooit bestaan heeft, overblijfselen van een tijdperk, toen de burchtheer, in hinderlaag verscholen als een gier in zijn nest, de vlakte of de rivier bespiedde, om den reiziger uit te plunderen of de vaartuigen aan te randen; het getal en de weelde der kerken in Italië en Spanje zijn de zekerste kenteekenen van eene godsdienstige heerschappij, waaraan het voorzichtig was alles ten offer te brengen; en begrijpt men niet dadelijk te Parijs, in ons tegenwoordig Parijs, als men de praal van de aan den Louvre verbonden Tuilerieën en verder het monumentale Hôtel-*de-Ville* ziet, dat wij onder een zoowel wantrouwend als prachtlievend monarchaal bestuur leven, dat dikwijls door den tegenstand van de gemeenten werd bedreigd en omvergeworpen?

Dat zijn de zedelijke oorzaken, die beslist hebben over de geboorte van de gedenkstukken, maar er zijn ook uitwendige en stoffelijke oorzaken, die op hunne inrichting een' invloed hebben gehad, dien het goed is ook te bestudeeren en dien men aan de Centraalschool voor Bouwkunde in het geheel niet verwaarloost. Hier spelen de natuurlijke geschiedenis en de aardrijkskunde hare rol. Zoo het natuurlijk is, dat men in Egypte, waar de regen bijna onbekend is, aan al de huizen een plat dak heeft gegeven, zal men begrijpen, dat men in Griekenland, een land, dikwijls door wolken bezocht, het dak eenigszins hellende heeft gemaakt, zoodat men een' zeer stompen hoek verkreeg, waardoor aan de kruin van de gebouwen dat driehoekig gevelveld te voorschijn trad, waarin de beeldhouwers *frontons* hebben aangebracht, die men nooit moede wordt te bewonderen; om dezelfde reden is in de mistiger streken van het noorden, bij gestadige regens en ophoopingen van door de zware winden opgezweepte sneeuw, het dak steiler, scherper geworden totdat de rankheid het toppunt bereikte in de spitsen van de kerken en gothische kasteelen. Daarom zijn de monumenten van uitsluitend Griekschen vorm, die men aan ons luchtgestel opdringt, de Beurs en de Magdalena-kerk te Parijs, de gevel van het Britsch Museum te Londen, ongerijmd en te eenenmale misplaatst; zij zijn illogisch, want de gedaante, die men hun gegeven heeft, is in uitdrukkelijke tegenspraak met de voorwaarden van den dampkring, die hen omringt. Niet daartoe alleen dient de natuurlijke geschiedenis, en de bouwkundige, die de gelukkige gedachte zal hebben haar te bestudeeren, zal er onschatbaar onderricht in vinden; de kruidkunde, die hem de verschillende plantaardige oliën en harsen zal doen kennen, de delfstofkunde, die hem de onderlinge verhoudingen van de metalen zal doen kennen, zijn hem onontbeerlijk. De natuur is voor hem, die haar weet te bestudeeren, vol wonderbaarlijke openbaringen. Vanwaar anders komt het Korinthische kapiteel dan van den acanthus? Nemen de palmboom en de lotus niet voor een aanzienlijk deel eene plaats in de samenstelling van de Egyptische kapiteelen? De aanblik van de ranke en rechte stammen der dennen en epicéas heeft het denkbeeld van de bevallige bundels Gothische zuiltjes ingegeven; de weelderige en buitensporige plantengroei van Indië heeft, door navolging, de doolhofachtige bouwkunde van die tempelen doen ontstaan, waar Wisjnoe zijne vele armen rondslingert, waar Ganesa zijnen olifantssnuit schudt; en, om terug te keeren tot den zuiver klassieken stijl, heeft niet Vitruvius gezegd, dat de Dorische zuil het beeld was van het lichaam van den man, en dat de Jonische het lichaam van de vrouw verbeeldde?

De middeleeuwen, zoo onbillijk geminacht door de officieele meesters van de bouwkunde (*) en zoo rijk aan onderricht, hebben aan de dieren- en plantenwereld denkbeelden van versiering ontleend, die bewonderenswaardig zijn gebleven; en in onze dagen zullen de bouwkundigen, door de nieuw ingevoerde planten te bestudeeren, al ware het slechts de wonderlijke familie der orchideeën, schatten van decoratie vinden, die men nog niet schijnt te vermoeden.

Zoo de natuurlijke geschiedenis nuttig is voor den bouwkundige, is de gezondheidsleer, bij uitnemendheid eene wetenschap van den nieuweren tijd, voor hem onmisbaar; immers, het komt er niet alleen op aan de groote wetten te kennen, die voorzitten bij de wijze verdeeling van het licht, van de warmtestof en van het water, men moet bovendien de bijzondere voorwaarden kennen, waarin elk staatslichaam moet geplaatst worden, om zich in zijne gedwongene werkzaamheden op zijn gemak te bewegen en om de ziekten te voorkomen, die het eigen zijn. Het is voldoende de verslagen van de geneesheeren over een leger te velde te lezen, om te leeren, dat de soldaat veel meer bezwijkt aan de ziekte dan aan de wonden, en men begrijpt dan dadelijk, dat de bewegbare of blijvende kazernes moeten worden ingericht volgens zekere beginselen en voorwaarden, die de ondervinding heeft aangewezen. Wat waar is voor de soldaten, is het ook voor alle bedrijven, en de bouwkundige moet de hygienische oorzaken van zekere ziekte-aandoeningen bestudeerd hebben, om er een geneesmiddel tegen te kunnen aanbrengen uit al de hulpbronnen, die zijne veelzijdige kunst te zijner beschikking houdt.

Uit het voorafgaande zal men zien, dat de heer Emile Trélat de dingen uit een hoog gezichtspunt beschouwt, en dat hij zich niet verbeeldt, gelijk zoo velen zijner ambtsbroeders, dat het toereikende is Vitruvius gelezen en op Vignola aanteekeningen gemaakt te hebben, om een volledig bouwmeester te zijn. Het is zeker goed te weten, dat, als de hoogte van de kolom gegeven is, men haar in zeven gelijke deelen verdeelt voor de Toskaansche orde, in acht voor de Dorische, in negen voor de Jonische, in tien voor de Korintische en Compositische orden; dat is het A B C van het vak, en dat laat zich leeren in een half uur, maar wat zich minder spoedig laat aanleeren is de algemeene wetenschap, die in elke kunst bijzondere toepassingen kan vinden en den kunstenaar gezichteinders kan openen, vol ontdekkingen en verrassingen.

Men verwaarloost niets van wat den kweekeling de kundigheden kan geven, die, zijn' geest bevruchtende, zijne verbeelding rijker en zijne hand meer geoefend zullen maken; lessen over scheikunde, algemeene natuurkunde en aardkunde geven hun ten overvloede eene geschiktheid, die hun later een zeer belangrijke steun zal zijn; in lessen over de constructie-leer en over stereotomie, of de kunst in hout en steen te snijden, geeft men hun de ruime en juiste begrippen, die nauwer en inniger verwant zijn aan de uitoefening van hunne kunst. Het technisch onderwijs, dat hen inwijdt in de geheimen van het vak, neemt een zeer groot gedeelte van hunnen tijd in en wordt met de meeste zorg gegeven. In uitgebreide werkplaatsen arbeiden de leerlingen, vereenigd onder meesters, die zij zich zelven gekozen hebben, gedurende drie achtereenvolgende jaren aan de voltooiing van hunne opvoeding als kunstenaar, die zooveel mogelijk verheven en breed ontwikkeld is. Maar het is niet genoeg kunstenaars te vormen, men moet ook mannen vormen, en daartoe strekt op vrijzinnige wijze de inwendige inrichting van de instelling. Er is een reglement, dat de kweekelingen verplicht zijn zelven te doen toepassen door commissarissen, die zij benoemd hebben; de vrijheid en bijgevolg de verantwoordelijkheid zijn volkomen; alzoo leert de kweekeling met zich zelven te redeneeren en hij behoeft slechts zijn eigen gezag, om te weten, welk besluit hij moet nemen; er wordt slechts ééne disciplinaire straf toegepast: de verwijdering, als de kweekeling binnen ééne en dezelfde maand driemalen zonder voldoende redenen den studiecursus heeft gemist.

Als men de kerk van St.-Augustinus ziet, die op eene liggende flesch gelijkt, waar men door den hals maar binnen komt, als men let op de valsche en belachelijke sierlijkheid van het gerechtshof voor koophandel, de lompe leelijkheid der slachtplaatsen van la Villette, den eeuwigen pilaster, die de nieuwe huizen tooit, begrijpt men, *dat de officieele kunst niets meer te zeggen heeft en dat het hoog tijd is haar te vervangen.* Waarom is zij met zoovele middelen tot vernieuwing, met zooveel gelegenheden, om hare krachten te beproeven, in zoo grooten en smartelijken staat van verval geraakt? *Omdat het academisch onderwijs, dat tegenwoordig als eenige geloofsbelijdenis geldt, de noodlottige strekking heeft alle oorspronkelijkheid te krommen onder een onveranderlijk peil van opgedrongen studiën, van vooraf geheel gedane keuzen en van overgeërfde overleveringen.* Tegen zulk eene dwaling, met blinde hardnekkigheid voortgeplant en waarvan de uitkomsten wanhopig zijn, tracht de heer Emile Trélat op te werken. De wedstrijden, zooals zij door het Instituut worden opgevat, vormen veel meer theoretische menschen dan practische: een paleis, eene kerk, een schouwburg, de herstelling van een' tempel, dat alles is zeer fraai; maar hoeveel bouwmeesters zullen in hun leven gelukkig genoeg zijn een paleis, eene kerk, een' schouwburg te bouwen of een' tempel te herstellen? Eén op de duizend, en dan nog! De heer Trélat versmaadt dan ook die weidsche kunst, die bij de leerlingen slechts buitensporige gaven van versiering ontwikkelt en hen ongeschikt maakt een huis in te richten voor de eenvoudige en dagelijksche gewoonten van het leven, en draagt er daarentegen groote zorg voor bij de maandelijksche wedstrijden, waartoe de kweekelingen worden opgeroepen, ontwerpen onder hen te verdeelen, die juist door hunne verscheidenheid, den jeugdigen bouwkundige dwingen al de vraagstukken, die zich in zijne loopbaan kunnen voordoen, achtereenvolgens voor zijne oogen te doen gaan.

En daar het duidelijk is, dat de zedelijke zijde van de dingen een eersten invloed op hunne stoffelijke zijde heeft, wordt het programma van elk ontwerp altijd voorafgegaan door eene korte inleiding, die de intellectueele of maatschappelijke eigenaardigheden uiteenzet, waaraan het moet beantwoorden. Dit is eene uitmuntende leerwijze, die men niet te veel prijzen kan, want zij noodzaakt den jongeling na te denken en zijne geschiktheid te plooien naar duizend uitwendige, gebiedende omstandigheden en naar duizend eischen, die hij anders nooit zou hebben kunnen voorzien. Uitgaande van dit beginsel, dat er geen gedenkteeken is, zoo klein, geen huis, zoo nederig, of het kan een kunstwerk worden in de handen van een wel onderwezen en schrander bouwmeester, wijzigt de heer Emile Trélat de ontwerpen tot in het oneindige: seinpaal, huisje voor een boschwachter, lichttoren, dorpsraadhuis, kruis op een graf, opene hal op een plein, museum, gemeentelijke waschplaats, Roomsche pastorie, Protestantsche pastorie, gerechtshof van eersten aanleg, post- en telegraafkantoor, werkplaats voor een beeldhouwer, manege, los- en ladingplaats, woning voor een' wijkwecker, woning voor een landbouwer, douanekamer bij een zeehoofd, gedenkteeken ter nagedachtenis van Turgot, woning voor een onder-prefect, gouvernements-kantoor, zaal voor voordrachten, huis voor een' plattelands-geneesheer, huis voor een' notaris, geologisch station, armenhuis, ziekenhuis enz. enz. De verscheidenheid, gelijk men ziet, is buitengewoon, en, gelijk ik boven zeide, elk van deze ontwerpen heeft niet alleen een algemeen aanzien, maar ook eene bijzondere bestemming, vooraf verklaard en die er de ziel van is.

Onafhankelijk van deze ontwerpen, die negen malen in het jaar gedurende den tijd van de lessen vernieuwd worden, moeten de kweekelingen na hunne vacantie, die drie maanden duurt, een' arbeid medebrengen, die geheel aan hunne eigene keuze wordt overgelaten en bij hunnen terugkeer in de school beoordeeld wordt. Zij maken, aan zich zelven overgelaten, plattegronden van gebouwen, bestudeeren bestaande monumenten, ontwerpen de herstelling van een antiek overblijfsel en leggen alzoo, door de vrije keuze, die zij gedaan hebben, den aanleg van hunne natuur aan den dag. Al deze studiën, onophoudelijk vernieuwd, ontwikkelen de oorspronkelijkheid in plaats van haar te onderdrukken. Nooit zal men genoeg vrijheid laten aan jongelingen, die de kunst bestudeeren; eene sterk sprekende individualiteit, gelijk, bij voorbeeld, die van David was, kan een tijdvak medesleepen en het onderwerpen, maar de bedwongene geestvermogens worden moede, verliezen spoedig alle vindingrijkheid en vervallen tot eene walgelijke eentonigheid. Het is goed en nuttig het verleden te kennen, maar niet om het slaafs na te volgen en met geweld zijne kunstlievende uitingen toe te passen op gebruiken en behoeften, die het zelfs niet heeft vermoed. De bouwmeesters, die het Parthenon en den tempel van Bassa hebben opgericht, zijn bovenmenschelijke (*) kunstenaars; niemand denkt er aan het te ontkennen; maar als zij onder ons leefden, zouden zij noch het Parthenon, noch den Epicurius maken, want zij zouden zonder veel moeite begrijpen, dat ons klimaat en onze zeden niet die van het oude Griekenland zijn. De nieuwe zeden moeten eene nieuwe kunst scheppen. Wat is daartoe noodig? Wetenschap, begrip, veel liberalisme in den geest en smaak voor de kunst. Die vereischten, tegenwoordig onmisbaar voor ieder, die ernstig de kunst wil beoefenen, tracht de heer Emile Trélat aan de kweekelingen van de Centrale school voor Bouwkunde te geven, of in hen te ontwikkelen en hij slaagt er in.

Men zoude moeten wanhopen aan het jeugdige geslacht, aan zijn' aanleg en zijne levenskracht, als zooveel goede wil, gepaard aan zooveel kennis, geene uitmuntende uitkomsten voortbracht. De oproeping van den heer Emile Trélat is beantwoord geworden, en hij heeft eene schrandere keurbende van jongelingen om zich kunnen scharen, die in de grondige studie van de bouwkunde iets anders zoeken dan den bedriegelijken roem van een *prix de Rome*. Zij trachten in staat te zijn de behoeften van den nieuweren tijd te voldoen, één te worden met het algemeene leven in zijne verhevenste uitingen, meer in betrekking te zijn met den mensch dan met de oudheidkunde en door hunne werken te kunnen bewijzen, dat het ideaal van de bouwkunst niet onbeweeglijk is, dat het niet voor altijd op de rotsen van den Acropolis is vastgesteld geworden, maar dat het naar plaats en beschaving afwisselt, onder straffe van te niet te gaan.

Brussel, 23 Mei 1869.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

(Maxime Du Camp in het *Journal des Débats* van 19 Mei l.l.)

(*) Niet alleen de „officieele meesters van de bouwkunde", maar ook de meeste schrijvers miskennen de middeleeuwen, en zien voorbij, dat zij noodwendig een voortbrengsel waren van de eenheid en de voortbrengster van de nieuwere beschaving, een tijdvak, dat bogen mag op de invoering van het tientallig cijferstelsel, van het papier, van de suiker, van den brandewijn, op de ontdekking van krachtige zuren, op de eerste begrippen van scheikunde, op het brengen van harmonie in de muziek, op de *trouvères* en *troubadours*, op beroemde scholen, vooral die te Parijs, op de reizen in het Noorden, Tartarije, China; op de uitvinding van het kompas en van het buskruit, op de afschaffing van de slavernij, op zijn gemeentewezen, en dat waardig besloten werd door de uitvinding van de boekdrukkunst, de ontdekking van eene nieuwe wereld en het vinden van den zeeweg naar Indië, door de geboorte van een' Macchiavelli, een' Dante, een' Michel-Angelo, een' Leonardo da Vinci en zooveel andere genieën uit dat heldentijdvak der geschiedenis van wetenschap en kunst.
R. v. E.

(*) Renan zegt, dat de Grieken eene uitzondering zijn in de geschiedenis van de menschheid, en Mathieu Marais drukte zijne bewondering aldus uit: „ik verbeeld mij, dat zij de ziel van eene ziel hadden en niet de ziel van een lichaam."
R. v. E.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Dezer dagen heeft de hertog van Argyll eene memorie gericht aan Lord Mayo, betreffende de Indische spoorwegen, voor welken aanleg men het tot nu toe gevolgde stelsel afschaffen en een niet systeem in praktijk brengen zal. Tegen het oude stelsel toch rezen zoo vele en zulke belangrijke klachten, dat het niet langer geacht werd houdbaar te wezen. Het Indische Gouvernement zal zich zelf bezig houden met den aanleg en de exploitatie der spoorwegen, zoodat het over eenige jaren de grootste eigenaar ter wereld van spoorwegen zal zijn. Trouwens de taak, die men zich ten doel heeft gesteld, overtreft hetgeen menig Staat kan doen. De aanleg van 10,000 mijlen spoorweg, die in den tijd van ongeveer dertig jaren moeten voltooid wezen, en waarvoor eene som benoodigd is van £ 120,000,000, is inderdaad wel geschikt om ieder met verwondering en verbazing te vervullen. Bovendien zal het Gouvernement de lijnen niet alleen doen leggen, maar, zooals reeds gezegd is, tevens exploiteeren. Wanneer de lijnen successievelijk zullen gelegd zijn, zal de exploitatie zoowel van deze als van de oude lijnen aanvankelijk jaarlijks tien millioen pond sterling kosten, terwijl men berekent dat dit bedrag in tien jaren zal verdubbeld zijn. Het Gouvernement laadt dus eene onbegrijpelijk groote verantwoordelijkheid op zich; maar de Regeering ging er toe over, omdat zij de overtuiging koesterde, dat Indië dringend behoefte heeft aan een uitgebreid spoorwegnet.

Het voornaamste punt, dat in de memorie wordt behandeld, is de richting der nieuwe lijnen, aangezien men tot de overtuiging is gekomen, dat de thans reeds aangegevene richtingen eigenlijk niet overeenkomen met de behoeften des lands. De lijnen toch kruisen zigzagsgewijze het Schiereiland; de provinciën zijn onderling verbonden, zoo ook de hoofdsteden, maar men heeft geene rekening gehouden met de commercieele belangen van de verschillende districten. In deze leemten zal men thans trachten te voorzien.

— § De *Builder* vermeldt, dat een huis van drie verdiepingen, achttien voeten op veertig, waarvoor 42350 baksteenen gemetseld werden, te Lancaster (*Pennsylvania*), de vorige maand in negentien en een half uur gebouwd, en bewoond werd binnen drie dagen na den aanvang van den bouw.

— § De Oostenrijksche fabriek van Stijnanstaal, dat gezegd wordt gelijke waarde te hebben als het Zweedsche en veel goedkooper is, is op het punt eene groote uitbreiding te ondergaan, met het oog op een algemeen debiet op de Europeesche markt.

— § Maidenhead stort de faecale stoffen van zesduizend menschen in den Theems, en het grootste gedeelte van Londen gebruikt daarna dit water. En dan roemt men nog de zuivering van die rivier in den onnoozelen waan, dat zij stroomopwaarts volkomen is, al moge zij ook benedenwaarts gebrekkig zijn.

— § De onderzeesche kabel tusschen Peterhead, in Schotland, en Iggersund, in Noorwegen, is met goed gevolg gelegd geworden door den heer W. T. Henley, uit Noord-Woolwich, en vormt een der schakels van de groote Noordsche Telegraaf-Maatschappij.

— § Men is voornemens de uitwerking van moerassige dampen in Lincolnshire tegen te gaan door op groote schaal zonnebloemen aan te planten.

— § Op verzoek van den maarschalk Vaillant heeft de luitenant-kolonel Weynaud aan de Fransche Academie van wetenschappen een verslag gezonden van den dood van kapitein Lacroix door een' bliksemstraal gedurende eene zware onweersbui, die den 7en Mei over de legerplaats van Châlons losbrak. De electrische stroom schijnt te zijn gegaan van een' der ijzeren ballen of knoppen op den top van de tent naar het hoofd van den kapitein, die op dat oogenblik een *képi* met metalen versiersels droeg, vandaar naar de beurs in den broekzak, en eindelijk naar de ijzeren slaapstede, in welker nabijheid de kapitein Lacroix stond. De dood schijnt niet pijnlijk te zijn geweest, maar volgens de lijkschouwing moet hij oogenblikkelijk hebben plaats gehad. Op het voorhoofd van het slachtoffer was eene volmaakte afbeelding van een tentbeugel, zoo volkomen juist, dat men dacht, dat de kapitein door den beugel moest getroffen zijn geworden; deze werd echter in zulk een' staat gevonden, dat die onderstelling onmogelijk was. Tijdens het ongeluk viel de regen met stroomen neder.

— § De onuitvoerbaarheid de wateren van het Bovenmeer met den Missisippi te vereenigen, ten einde te gemoet te komen aan de bezwaren bij laag water in die rivier gedurende het droge jaargetijde, wordt aldus aangetoond in een' brief aan de *Press* (een Amerikaansch blad) door een ingenieur uit St.-Paul: »De oppervlakte van het Bovenmeer wordt geschat 600 tot 650 voeten hooger te liggen dan de zeespiegel, het meer St.-Croix 686 à 694 hooger dan de oceaan, de Missisippi te St.-Paul ongeveer 14 voeten hooger dan het meer St.-Croix, de mond van de Chippewa-rivier ongeveer 30 voeten lager dan het meer St.-Croix, en daarom moet het meer Pepin ongeveer veertig voeten hooger liggen dan het Bovenmeer."

— Elken dag schijnt er thans een prospectus het licht te zien voor het leggen van een telegraafkabel tusschen de Oude en Nieuwe Wereld. De Amerikaansche bladen toch achten het hoogst waarschijnlijk, dat de pogingen zullen gelukken, om een kabel te leggen tusschen Amerika en Duitschland, terwijl de *London Scotsman* als zeker meldt dat er eene maatschappij zal gevormd worden, om een telegraafkabel te leggen tusschen Schotland en New-York.

— De Engelsche beeldhouwer Noble heeft op dit oogenblik een kolossaal standbeeld onderhanden van Olivier Cromwell, dat in Manchester zal worden opgericht.

— De lengte van de ijzeren en asphalt-buizen, sedert 1838 gelegd, voor de gasverlichting der stad Parijs en hare voorsteden, is ongeveer 1,200,000 meters.

— Te Duisburg is (op 3 dezer) met groote plechtigheid de eerste steen gelegd van het gedenkteeken, aldaar op te richten ter eere van den grooten Duitschen geograaf, Gerard Mercator.

— In de jaarlijksche algemeene vergadering van aandeelhouders der Suez-kanaal-maatschappij, Maandag te Parijs gehouden, heeft de directeur de Lesseps, na eene uiteenzetting van den staat der werken, gezegd, dat hetgeen nog daaraan te doen bleef, in October dezes jaars voltooid zou zijn, en dat alzoo de openstelling van het kanaal voor de groote scheepvaart op den 17den November dezes jaars is bepaald.

Daarbij herinnerde hij, dat de eerste spadesteek voor de doorgraving der landengte van Suez den 25sten April 1859 was gedaan. Hij deed verder opmerken, dat de waarde van de aandeelen der maatschappij door de beurslieden thans boven den prijs van uitgifte wordt geschat; dat het werk met het oorspronkelijk kapitaal van 200 millioen franken, met eene leening van 100 millioen franken en met eene, vooral aan de Egyptische Regeering te danken, bate van 150 millioen volbracht is en dat er een reservefonds in kas blijft.

Ten slotte zijn de handelingen, rapporten en voorstellen van het bestuur door de aandeelhouders goedgekeurd en is het gemagtigd om zich eene som van 30 millioen franken te verschaffen door het te gelde maken eener bate, die het onlangs door eene nadere overeenkomst met den Onderkoning van Egypte heeft verkregen. De dien ten gevolge uit te geven bons zijn aan de aandeelhouders voorbehouden en vooreerst enkel voor hen verkrijgbaar gesteld.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. de Koning heeft bij besluit van 18 Juli 1869, n°. 17, bewilliging verleend op het bij het verzoekschrift van den heer W. H. van Meukeren, notaris te Rotterdam, c. s., uitmakende de directie der te Rotterdam te vestigen naamlooze vennootschap *de Noord-Brabantsch-Duitsche Spoorweg-Maatschappij*, overgelegd authentiek afschrift der akte van oprichting van even gemelde naamlooze vennootschap.

— Z. M. de Koning heeft goedgevonden dat, te rekenen van den 1sten Januari 1870, de administratie van den Rijkstelegraaf en de behandeling der zaken die de telegrafie in het algemeen betreffen, van het Departement van Binnenl. Zaken overgebracht wordt naar het Departement van Financiën.

— Bij beschikking van den 30sten Juli 1869, 12de afd., is de termijn voor het in werking brengen van den stoombootdienst tusschen Lemmer en Amsterdam, waarvoor onlangs vergunning werd

verleend aan A. Boekkerk Postma te Lemmer, verlengd tot 30 Januari 1870.

— Door den minister van binnenl. zaken is aangewezen ter vervulling van de functiën van secretaris van de hoofdjury van de internationale tentoonstelling de heer mr. F. H. van Notten, advocaat te Amsterdam.

— Binnen korten tijd zal het sedert lang hangende vraagstuk tot verbetering van ons rioolstelsel bij den Raad in behandeling worden gebracht. Tal van stukken waren daaromtrent ingekomen, het eene om zich eenvondig tot de toepassing van een desinfectiestelsel te bepalen; het ander weder om proeven te nemen met een nieuw rioolstelsel, volgens de denkbeelden van den heer Suvern te Halle; een derde weder om Liernur's stelsel toe te passen; terwijl bovendien nog steeds hangende is een door den gemeentearchitect ontworpen stelsel. Omtrent al die stukken hebben Burg. en Weth. thans een gezamenlijk uitgebracht, waarvan de slotsom is, dat den Raad wordt voorgesteld: 1°. den heer Dr. Verwey te molden, dat men met genoegen het nemen eener proef met het desinfectiestelsel van den heer L. Verstraet, te Parijs, zal zien en daarvoor aanwijst de putten bij de Oranje-kazerne; maar dat men nu reeds moet opmerken, dat de toepassing van het stelsel alhier geene belangrijke uitkomsten opleveren, wegens de gesteldheid der putten; 2°. hier geen proef te nemen met het stelsel Loiseau en omtrent de invoering van dat stelsel eene beslissing aan te houden tot na het eindigen van het contract met de annemers tot het ophalen van vuil, waarin het lediggen der beerputten begrepen is; 3°. het nemen eener proef met de methode tot desinfectie der riolen van Suvern, wegens de plaatselijke gesteldheid dezer gemeente, achterwege te laten, en 4°. af te wijzen de adressen tot invoering van het stelsel Liernur.

Amsterdam. De internationale tentoonstelling te Amsterdam wordt dagelijks gemiddeld door 5000 personen bezocht.

De Jury heeft een begin gemaakt met hare werkzaamheden, en reeds zijn de meeste buitenlandsche leden aangekomen.

— De jury der internationale tentoonstelling alhier, heeft zich voor de verschillende klassen als volgt, geconstitueerd:

Klasse I. Woningen. De heeren Cohen, pres.; kapt. Daahwood, vice-pres.; Mondron, rapporteur; Berger, secr.; David, Smidt van Gelder, Veth, Ridder von Wertheim; plaatsvervangers de heeren Chapon, Worlizek.

Klasse II. Meubelen. De heeren Tetterode, pres.; Aimé Girard, vice-pres.; dr. Rose, rapporteur; O. de Kerchove de Denterghem, secr.; Hermans, Johnson, Ridder von Liebig, Stopwasser; plaatsvervangers de heeren M. Ed. Kanitz, Mourcena, Serrurier.

Klasse III. Kleederen. De heeren Grün, pres.; Kruseman Aretz, vice-pres.; Carcenac, rapporteur; Al. Wolff, secr.; L. d'Adrimont, Eigeman, Simmonds, Strakosch; plaatsvervangers de heeren: Graaveld, Duvellerov, Worlizek.

Klasse IV. Voeding. Rneymaeckers, pres.; Gilka, vice-pres.; dr. Mouton, rapporteur; dr. Vrolik, secr.; dr. Gunning, Halphen, Simmonds, Strakosch; plaatsvervanger de heer Ed. Kanitz.

Klasse V. Werktuigen. De HH. De Chevalier de Wertheim, pres.; Martelet, vice-pres.; J. Gillon, rapporteur; J. van den Wall Bake, secret.; Buddingh, Dr. Grothe, Hartsen, Jensen; plaatsvervanger de Heer M. Ed. Kanitz.

Klasse VI. Onderwijs. Baron de Watteville, pres.; A. v. Camp, vice-pres.; Dr. Kreenen, rapporteur; Dr. v. Oven, secr.; Hodgson Pratt, Dr. Rive, Strackee, Ridder von Wertheim; plaatsvervangers de HH. Bauernschmidt; Brnet v. Ueberfeldt; Armand Desmarest.

Klasse VII. Arbeiders-vereeniging. De HH. Hovell Thurlow, president; Donnat, vice-president; Clerfayt, rapporteur; Pfaff, secretaris; David, Baron Mackay, Muller, Ridder van Wertheim; plaatsvervangers de HH. Morillot; Parenu, Pierson en Dr. Sax.

Leiden. Tot Hoofdopzichter van Rijnland werd in de vereenigde vergadering van 31 Juli j. l. benoemd de heer P. Mans Geesteranus, civiel-ingenieur te Almelo.

Naar men vernoemt bestond de voordracht van Dijkgraaf en Hoogheemraden uit de heeren G. A. de Geus, opzichter van Rijnland te Leiden en P. Mans Geesteranus, welke laatste daarop was gebracht met 4 stemmen, tegenover 3 op den heer A. L. van Gendt, Bouw- en Werktuigkundige 2de klasse bij de Staatsspoorwegen te Alkmaar.

Dordrecht, 29 Juli. De gemeenteraad heeft in zijne zitting van heden, ten aanzien der gasverlichting binnen deze gemeente, met eenparige stemmen besloten: a. Om de adressanten Van der Made en Van Breda te kennen te geven, dat het belang der gemeente vordert: 1a. om de overeenkomst met de tegenwoordige concessionarissen niet te verlengen, en 2a. om geen gebruik te maken van het recht, tot overneming der fabriek, volgens art. 6 der concessie aan het gemeentebestuur toegekend; b. om Burgemeester en Wethouders uit te noodigen zoo spoedig mogelijk nadere voorstellen aan den Raad te doen, opdat bij expiratie der loopende concessie in de verlichting op andere wijze behoorlijk worde voorzien.

Advertentiën.

Aanbesteding van Rioolwerken te MIDDELBURG.

Het GEMEENTEBESTUUR van *MIDDELBURG* zal Maandag den 16 Augustus 1869, 's namiddags ten één ure, bij enkele inschrijving, aanbesteden:

Het maken van eenige werken nabij den ouden Arnemuidschen weg, in verband met de verandering van het rioolstelsel dier gemeente, bestaande in:

1°. **den ONDERBOUW van eene BASCULE BRUG;**
2°. **het BOUWEN van een VERVERSCHINGS-DUIKER;**
3°. **het AANLEGGEN van een GEMETSELDEN VERGAARBAK met AFVOERRIOOL enz.**

De voorwaarden dier aanbesteding zijn op *franco* aanvraag bij den Gemeente-Bouwmeester verkrijgbaar, tegen betaling van *f* 0.50 en aftrekken der drie daartoe behoorende Teekeningen tegen *f* 3.

Het Gemeentebestuur voornoemd,

BIJLEVELD VAN SEROOSKERKE, *Burgemeester.*
G. N. DE STOPPELAAR, *Secretaris.*

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der GEMEENTE ARNHEM, zal Woensdag 18 Augustus 1869, ten één ure, in het openbaar ten Raadhuize aanbesteden:

1°. **Het GRAVEN en METSELEN van twee dubbele en zes enkele GRAFKELDERS op de 3de Afdeeling der Algemeene Begraafplaats.**
2°. **Het INRIGTEN voor WONING en BUREAU voor den Commissaris van Politie van een gebouw aan de Bovenbeek.**
3°. **Het BOUWEN van eene MUZIJK-TENT in het Park Musis Sacrum.**

Bestekken tegen betaling ter Secretarie verkrijgbaar.

OPZIGTER.

Een JONGMENSCH, bekend met de beginselen der Burgerlijke- en Waterbouwkunde en met de Moderne Talen, zag zich gaarne geplaatst als **Opzigter of Teekenaar** bij een of ander werk. Reeds verscheidene jaren bij den Waterstaat werkzaam, kan hij daarvan de noodige getuigschriften overleggen.

Adres: aan het bureau dezer courant onder letter x. + ij.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van 2½ tot 8 gulden per vierkantos meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en aanteworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

BECKER & BUDDINGH te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DICKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT, *te Rotterdam.*

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

Stoomfabriek van Zinkwerken VAN RODENHUIS & C°. te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven. **Zinken Raamroeden,** naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbalas, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandahs** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)

van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,

voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van reden 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 7 Augustus 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 9 Aug.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van de Rijks rivier- en zeewerken, gelegen in de rivieren de Nieuwe Maas, het Scheur, den Hartel en het Spui, in de provincie Zuidholland, ingaande met den dag van de goedkeuring der aanbesteding en eindigende den 30 Juni 1870.

Barneveld, ten 2 ure, in het Nutsgebouw: het bouwen eener nieuwe pastorie.

Enschedé, ten 3 ure, bij H. Amelink: het bouwen van een woonhuis, met bergplaats, voor J. H. van Westendorp.

Dinsdag, 10 Aug.

Utrecht, ten 10 ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: 1o. het verbeteren van het fort bij Jutphaas; en 2o. het verbeteren der aarde- en metselwerken van het fort aan de Blauwkapel.

Vlaardingen, ten 12 ure, in het koffijhuis »de Hollandsche tuin": het leveren van eene directeurswoning, eene boekhouders- en portierswoning, zestien arbeiderswoningen, eenige loodsen, tuinderij, enz. ten behoeve van de 's-Gravenhaagsche Maatschappij van Zeevisscherij *»recht door zee"*, gevestigd te Vlaardingen.

Rotterdam, ten 2 ure, in een der lokalen van het voormalige Instituut Stadwijk, aan den Oostsingel: het bouwen van een »veilingslokaal en een lokaal tot toening van monsters en andere roerende goederen.

Suameer, (Friesland), ten huize van den kerkvoogd K. S. Elzinga: het bouwen eener nieuwe pastorie voor de Herv. gemeente aldaar.

Woensdag, 11 Aug.

Capelle a/d IJsel, ten 10 ure, ten huize van J. Noorlander: het maken van een woonhuis met broodbakkerij en schuur annex, met de daarvoor benoodigde materialen, aan de binnenzijde van Schielandsch Hoogen Zeedijk.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het herstellen en verbeteren der telegraaflijnen langs den Rijnspoorweg tusschen Amsterdam en Utrecht, Utrecht en Arnhem en Utrecht en Rotterdam, in drie perceelen.

Donderdag, 12 Aug.

Wonseradeel, (Friesland), ten 11 ure, op het raadhuis: het maken van een grintweg van af de brug over de Zeevaartsdijk even beneden Makkum, tot in het dorp Idsegahuizen.

Haarlem, ten 2 ure, op het raadhuis: het maken van eene beschoeiing langs de Westzijde van het Zuider-Buitenspaarne.

Vrijdag, 13 Aug.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. gouvernement: 1o. het onderhoud van den provincialen weg van Helvoirt naar Nieuwkuik, ingaande den 1 September 1869 en eindigende den 31 December 1870; 2o. het uitvoeren van buitengewone bestratingen op de provinciale wegen van de Drie Hoefijzers naar Kluudert, alsmede op den weg van den eersten zijtak van den grooten weg der 1e klasse, No. 3, onder Oudenbosch naar Zundert, in twee perceelen.

Arnhem, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: de aanleg van een telegraaflijn met één draad tusschen Doesburgh en de telegraaflijn langs den Staatsspoorweg bij Dieren.

Maandag, 16 Aug.

Middelburg, ten 1 ure, op het raadhuis: het maken van eenige werken nabij den Ouden Arnemuidschen weg, in verband met de verandering van het rioolstelsel dier gemeente, bestaande in: 1o. den onderbouw van eene bascule brug; 2o. het bouwen van een ververschingsduiker; 3o. het aanleggen van een gemetselden vergaarbak met afvoerrioel, enz.

Dinsdag, 17 Aug.

Finsterwold, ten 3 ure, bij W. Nieborg: het leggen van kunstwegen in den Reiderwelder polder, ter lengte van 11,000 ellen, in één perceel.

Woensdag, 18 Aug.

Pijnacker, ten 12 ure, door de gemeentebesturen van Vrijenban en Pijnacker: het begrinden der wegen in die gemeenten van af de stad Delft tot de nieuw begrinde wegen, onder de gemeente Zegwaart, ter gemmenlijke lengte van 8500 meters, met eenige daarin liggende kunstwerken.

Arnhem, ten 1 ure, ten raadhuize: 1o. het graven en metselen van twee dubbele en zes enkele grafkelders op de 3de afdeeling der algemeene begraafplaats; 2o. het inrichten voor woning en bureau voor den Commissaris van politie van een gebouw aan de Bovenbeek; 3o. het bouwen van eene muziektent in het park Musis-Sacrum.

Donderdag, 19 Aug.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het verzieuwen van beschoeiingen langs en het verdiepen van de haven op het eiland Marken.

Maandag, 23 Aug.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van de verschte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks-rivierwerken langs de Maas in dit gewest, met het onderhoud daarvan tot ult. Juli 1870; in twee perceelen.

Donderdag, 26 Aug.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken der buitenhaven binnendijks te Vlissingen, met daar langs strekkende hamaltkaden en verdedigingswerken en van een gedeelte van het stations- en havenemplacement, benevens het leveren en stellen van twee duc-d'alven nabij de dubbele schutsluis aldaar.

Afloop van aanbestedingen.

Leeuwarden, 23 Juli: het doen van eenig buitengewoon werk aan den grooten rijksweg Leeuwarden — Marssum — 't Bildt; aangenomen door R. Pieterson, te Leeuwarden, voor *f* 4875.

Wierden, 27 Juli: den aanleg van den kunstweg Wierden—Enter; ingekomen 3 biljetten als: B. A. Wiegering, te Groenlo, voor *f* 18,940; E. van Eerden, te Aalten, voor *f* 19,980 en D. Gielen, te Hengelo, voor *f* 19,459. Het werk is niet gegund.

Appelscha, 27 Juli: de verlenging der vaart in de veenen van Fochteloo; aangenomen door de heeren W. A. van der Sluis, te Appelscha, en S. Posthuma Ezn. te Oosterwolde, voor *f* 9,400.

Wijk bij Duurstede, 28 Juli: het bouwen van een heerenhuis en remise; ingekomen 12 inschrijvingsbiljetten, als: E. Rijnfrank, te Utrecht, *f* 35,960; G. Boschoten, te Wijk bij Duurstede, *f* 32,975; H. Heuvels, te Arnhem, *f* 32,480; C. Bosman, idem, *f* 28,914; G. van Berkum, idem, *f* 28,850; W. de Bruijn, te Wijk bij Duurstede, *f* 28,850; H. G. Waanders, te Tiel, *f* 28,640; F. J. Gerritsen, te Doorn, *f* 28,117; F. W. van Vloten, te Utrecht, *f* 27,589; A. C. Vink, idem, *f* 27,170; J. Sterkenburg, te Amerongen, *f* 26,483; J. A. van Straaten, te Utrecht, *f* 26,398. Het werk is aan den laagsten inschrijver gegund.

's-Hage, 29 Juli: het keepen en karboniseeren van 40 eikenhouten wissels, met bijbehoorende 200 eikenhouten wisseldwarsliggers, op de stapelplaatsen te Dubbeldam. Van de vier inschrijvingsbiljetten was het minste dat van den heer J. J. van der Eerde Pzn., te Boxtel, voor *f* 940.

Haarlem, 29 Juli: 1o. het aanleggen van 3 rijseuhoofden op het noorderstrand van het eiland Vlieland, minste inschrijver W. A. Swets, te Hardinxveld, voor *f* 13,369; 2o. het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de kerk der Hervormde gemeente te Biuricum, minste der drie inschrijvers, P. van Wessum, te Naarden, voor *f* 5397; 3o. door het bestuur van den Hondsbossche te Alkmaar: a. eenige herstellingen en het driejarig onderhoud van de sluis te Zaandam, J. de Graaf, te Alkmaar, voor *f* 2590; b. de levering van basaltsteen, P. Langeveld Pz., te Hardinxveld, voor *f* 11,687; c. de levering van rijsmaterialen: L. A. van Haaften, te Sliedrecht, *f* 3060; en d. de levering van palen: B. H. Clerx, te Boxtel, voor *f* 2520.

Naarden, 30 Juli: het bouwen van een woonhuis op het landgoed Zandbergen: P. N. Wolff, te Amsterdam, *f* 16,600; C. C. van der Heide, idem, *f* 16,320; W. D. van Mourik, te Drumpt, *f* 14,948; A. E. Nijkerk, te Naarden, *f* 13,990; T. B. Vrakking, te Bussum, *f* 13,990; D. R. van Dartelen, te Amsterdam, *f* 13,800; J. van Vugt, te Naarden, *f* 13,770; J. D. Hufen, idem, *f* 13,540; T. Rooten, idem, *f* 13,537; W. Roest, te Amsterdam, *f* 13,431; C. Verhaar, te Naarden, *f* 13,289; J. Heijink, te Amsterdam, *f* 12,900; W. Kampschreur, te Amersfoort, *f* 12,480; P. van Wettum, te Naarden, *f* 12,250; B. van Rhijn, te Naarden, *f* 11,549; C. L. Heijink, te Amsterdam, *f* 11,440.

's-Hage, 30 Juli: 1o. het maken eener bascule brug over de Zuidoost-Singelgracht, het dempen eener sloot en de verder daarbij behoorende werken. Daarvoor waren negen biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer van Malsen, aldaar, voor *f* 13,100; 2o. het dempen eener sloot langs het hofje »de Nijverheid" en de daarvan verbonden werken. Voor deze besteding waren acht biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer Kasper, aldaar, voor *f* 2990.

Leeuwarden, 31 Juli: het dempen der gracht van de Groote Kerkstraat tot de Langepijp, benevens het maken van de noodige riolen en waterputten, het bestraten van het te dempen gedeelte en verdere werken. Aannemers zijn geworden G. Bekhuis en A. J. Feddema, aldaar, voor *f* 24,321.

Amsterdam, 2 Aug.: het uitvoeren van herstellingen en voorzieningen van eenige stationsinrichtingen op den Noord-Hollandschen Staatsspoorweg. Aangenomen door de heeren Gebrs. Moorman, te Nieuwe Diep, voor *f* 2223.

's-Bosch, 2 Aug.: de ijzeren bovenbouw der brug over de stads vestingwerken, in den nieuwen toegang tot het stationsgebouw van den Staatsspoorweg; aangenomen door de ijzergieterij »de Prins van Oranje" te 's-Hage, voor *f* 17,440.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 33. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 14 Augustus 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van *een* tot *vijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

CHARLES CLÉMENT EN BEULÉ OVER DORISCH EN JONISCH.

II.

(*Vervolg en slot van n°. 31*).

De gedenkstukken van de Jonische orde, die tot het oudere tijdvak behooren en genoeg bewaard zijn gebleven, om al de gegevens dezer soort van bouwkunde te leveren, zijn zeer zeldzaam, of liever, zij bestaan niet, zoodat de heer Beulé er de wetten van vaststelt door den tempel van Minerva Aptera, gesticht in het begin der eeuw van Perikles, te bestudeeren. Het kontrast met de Dorische orde is zoo groot mogelijk; in plaats van kracht, van eenvoud, van strenge grootheid is alles sierlijkheid, losheid, saamgestelde vormen, bevalligheid. De zuilen zijn slank en staan zeer wijd uit elkander: zij hebben ongeveer acht middellijnen hoogte en de onderlinge afstand van de kolommen is twee middellijnen en zelfs twee en eene halve. De basis, in plaats van krachtig en eenvoudig in den grond te drukken, rust op verscheidene randlijsten, die de uitwerking der plooien van een kussen doen en aan de kolom meer hoogte en een' schijnbaar veerkrachtigen grondslag geven. De platte cannelures zijn holler en afgerond aan de kruin en de basis. De dekplant van het kapiteel is zeer dun, de architraaf heeft een lichter aanzien door indeelingen en versieringen, de zuil is gekroond met eieren, bladeren, paarlstaven; de volute bootst, volgens Vitruvius, de haarlokken na, die het hoofd van eene vrouw omgolven. Het fries heeft noch triglyphen noch metopen meer; het is een eenvoudige band, glad of versierd met schilder- of beeldhouwwerk. De kroonlijst vertoont noch mutulen noch bauten meer en het entablement is slechts beschermd door een' geringen vooruitsprong. De heer Beulé besluit dit gedeelte van zijn boek met de volgende schoone bladzijde, waarin hij eene vergelijking trekt tusschen de twee orden:

»In hare naaktheid legt de Dorische orde hare meest inwendige samenstelling, haar geraamte, hare handen bloot, gelijk de beeldhouwkunst van Phidias het uitkomen van de beenderen en van de spieren doet zien. De Jonische orde doet al die scherpe trekken verdwijnen, zij spreidt over haar geraamte mollige, effene, harmonieuse vormen uit gelijk de beeldhouwkunst van Praxiteles. De Theseus in het fronton van het Parthenon en de Faunus of Boschgod van het Kapitool zijn twee uitingen van de beeldhouwkunst, waarmede ik twee niet minder verschillende uitingen van de bouwkunst, het Dorisch en het Jonisch, zou vergelijken. Geene balken meer, geene spijkers meer, geene lijsten, die de verschillende deelen van het gebouw scherp afscheiden, geene kantige ribben, geene vierkant bekapte platte vlakken, geene stoutmoedige eenvoudigheid meer.

Alles loopt zacht uit en wordt minder scherp; men brengt steunsels, veerkrachtige, afgeronde tusschenstukken aan, men bedekt den wederstand, men verbergt de kracht, ja zelfs de hechtheid onder de versieringen. In één woord, het beginsel van het Jonisch is te verschillen van het Dorisch.

»Ondanks mij zelven laat ik mij vergelijkingen ontvallen, die de twee orden gelijk stellen met de twee seksen; het is dan ook beter ronduit eene meening uit te drukken, die tot hare rechtvaardiging de goedkeuring ondervindt van de oude bouwkundigen. Ik zal daarom na hen herhalen, dat het Dorisch het beginsel van den man, het mannelijk beginsel, de mannelijke orde is, het Jonisch het beginsel van de vrouw, het vrouwelijk beginsel, de vrouwelijke orde. En waarom niet? Wij hebben toch gezien, dat de bouwkunst, die groote kunst, die schept, maar niets schijnt na te bootsen, toch noodwendig had moeten beginnen met rondom zich in de bewerktuigde of onbewerktuigde natuur, in den mensch of in de voortbrengselen van 's menschen hand hare elementen voor nabootsing te zoeken: elementen, die in het afgetrokkene worden beschouwd, van natuur veranderen, vervormd en geïdealiseerd worden, maar niettemin door de ervaring zijn geleverd geworden. Het beginsel, dat deze gelijkstelling leidt en bezielt, is wederom de ervaring. Het is de behoefte aan gelijkstelling, aan assimilatie, die deze gewoonten van den geest verklaart. De mensch brengt alles tot zich zelven terug; met zijne kortzichtigheid kan hij niet verder reiken dan de werkelijke wereld en meet daarmede alle dingen af. De heidensche oudheid, vertegenwoordigd door de grootste geesten, heeft aan de goden geene andere gedaante kunnen geven dan de menschelijke of dierlijke. Zelfs Raphaël en Michaël Angelo, geschraagd door het christelijk geloof, hebben slechts de Godheid kunnen schilderen naar het beeld van den mensch.

»Gelijk wij aan den eenen kant in den man de sterkte zien, krachtige en forsche vormen, een' eenvoud, die niet schroomt zich naakt te vertoonen, het uitsteken van de beenderen en de werking van de spieren, die met stoutheid worden blootgelegd, en aan den anderen kant in de vrouw de fijne zwakheid, rijzige afmetingen, de bevalligheid, vormen, die men omsluiert en die zelven de meest ideale sluier van het menschelijk geraamte zijn, eene volmaaktheid, die den toui lief heeft en hem uitlokt, — evenzeer is de Dorische bouwkunde streng, grootsch, krachtig in de kalme macht, die zij overal ten toon spreidt; in *één* woord zij is mannelijk, het beginsel van den man. Daarentegen is de Jonische, teedere bouwkunst, die hare inwendige samenstelling verbergt, die naar buiten over al hare leden slechts harmonieuse omtrekken, losse en luchtig versierde oppervlakten voortbrengt, die zich met fijne schilderwerken bedekt, die hare marmeren kapiteelen met bloemkransen van verguld brons omhangt, hare zolderingen met gouden sterren, hare geschilderde vlakken met edelgesteenten bezaait, — het beginsel van de vrouw, dat is te zeggen van wat het meest op den man gelijkt en tevens het meest van hem verschilt.

»Dit zijn geene fijn gesponnen redeneeringen of ijdele fantaziëen; het zijn zelfs geene lichtgeloovige toelichtingen op een tekst van Vitruvius, die in al onze bouwkundige scholen zoor gezien is. Ik geloof door deze ontleding den bodem van de Grieksche kunst en van de menschheid zelve te raken. De mensch vindt zich overal terug; de uitwendige wereld is voor hem eene kamer, behangen met spiegels; hij kan zich niet van zich zelven losmaken. Dat is de verklaring van de twee bouwstijlen."

De gedenkteekenen van de beeldhouwkunst gedurende de twee eeuwen, die het groote tijdvak voorafgingen, zijn veel zeldzamer en twijfelachtiger dan die van de bouwkunst. Maar, voor zoover men er over kan oordeelen, schrijdt zij, gelijk hare oudere zuster, stap voor stap, door aanhoudende verderingen, naar de volmaaktheid voort. Ook daar zijn de Grieken begonnen met nabootsing, maar, gelijk de heer Beulé zegt, in afwijking van de andere volken der oudheid hebben zij slechts lessen ontvangen, om tegen hunne meesters te reageeren, hunne modellen te evenaren, ze voorbij te streven en op hunne beurt onvergelijkelijke modellen voort te brengen. Zij hebben de kunst niet uitgevonden, zij hebben de schoonheid uitgevonden. De kunstenaars van Egypte of Assyrië hadden sterke, godsdienstige, aangrijpende indrukken verwekt, maar zij hadden niet die hoogere beginselen bereikt, die de gedachte van den mensch doen stijgen tot de goddelijke grondvormen en hem in staat stellen het schoone te aanschouwen van aangezicht tot aangezicht.

Het Grieksche volk was vooral godsdienstig. De godenleer bezielt zijne dichters en kunstenaars; de goden treden tusschenbeide in al de handelingen van het openbare en bijzondere leven; zij zijn tegenwoordig bij den huiselijken haard en op de slagvelden; zij zitten werkzaam voor bij de lotsbeschikking van de menschen. In deze alles beheerschende gedachte en in de zeldzame plastische gaven van de Helleensche bevolking moet men de eerste wet zoeken, die zich later niet meer bepaalde tot het geven van een' merkbaren vorm aan de godsdienstige denkbeelden, maar een onafhankelijk aanzijn verkreeg. De voorgangers van Phidias waren, gelijk de eerste kunstenaars van de *Renaissance*, vooral de medewerkers van den priester; zij zochten in de figuurlijke voorstellingen slechts de godheid te verheffen. De priester, de dichter, de kunstenaar gingen hand aan hand aan het hoofd van de beschaving en wedijverden met elkander, om den eerdienst met praal te omgeven, om de godsdienstige idee met al de betoovering van de verbeelding en de beeltenissen van de goden met schoonheid te bekleeden. Vandaar het priesterlijk karakter van de eerste gedenkstukken der beeldende kunst en die traditioneele gegevens, waarvan de Grieksche beeldhouwkunst zich slechts langzamerhand heeft losgemaakt. (*) De schrijvers doen de eerste standbeelden opklimmen tot Dedalus, maar met hem bevinden wij ons nog in den tijd van de fabelen. Het zijn, schijnt het, de beeldhouwers van Samos en van Chio, die het eerst het brons en het marmer bewerkten, aan hunne voorstellingen

(*) Men zal omtrent dit onderwerp van de oudste Grieksche kunst eene zeer geleerde en zeer belangwekkende verhandeling van Leon Heuzey kunnen lezen: *l'Exaltation de la Fleur*, een Grieksch bas-relief van den oudsten stijl, gevonden te Pharsalus. (Zij, die dit boek niet onder hun bereik hebben, maar zich toegang weten te verschaffen tot eene groote bibliotheek, kunnen de verhandeling leeren kennen uit een' der laatste jaargangen van het *Journal des Savants.*)

R. v. E.

een meer bepaald karakter van kunst gaven, en de nabijheid van Azië, welks beschaving zeker ouder is dan die van Griekenland, zet aan deze overlevering waarschijnlijkheid bij. De heer Beulé heeft met de meeste zorg in zijn boek *»Over de Grieksche kunst vóór Perikles"* alles bijeengebracht, wat men over de oudste meesters van Korinthe, van Sicyon, van Argos, van Sparta, van de oude Attische school weet, en hij besluit met een uitvoerig hoofdstuk over de Dorische school van Aegina. Hier bevinden wij ons werkelijk in de geschiedenis. De bewonderenswaardige frontons aan den tempel van den Panhellenischen Jupiter, die bewaard worden in de Glyptotheek te Munchen, zijn bij ieder bekend, altans door de afgietsels.

Ziedaar het Dorisch realisme in al zijne kracht! Die zinnebeeldige figuren, zonder verscheidenheid en zonder persoonlijke uitdrukking, eerder waar dan schoon, stevig, zwaar, vast staande, maar vierkant, zonder buigzaamheid, zonder details, met te forsche hoofden en rompen, met juiste en afgemetene bewegingen, maar stijf en hoekig, vertegenwoordigen zeer goed dat Dorische ideaal, dat zoolang stand hield in dat kleine, zoo nabij Athene gelegene eiland tot het oogenblik, waarop Phidias, Dorisch door zijne opvoeding, maar Jonisch door zijne geboorte en door zijn genie, de verdiensten van de beide scholen in zich opnam en daardoor de incarnatie, de belichaming zelve van de beeldhouwkunst werd (CHARLES CLÉMENT).

Br., 8 Juni, 1869. R. v. E.

DE ZONNEWARMTE ALS DRIJFKRACHT.

Vóór eenige weken hebben de couranten (ook *De Opmerker*) den dood van Ericson vermeld. Het schijnt, dat zij hem verward hebben met Erckson, die in dezelfde plaats woonde. In allen gevalle kan hij tevreden zijn over zijne doodberichten, die zeer vleiend waren ingekleed. En, zeldzaam genoeg! ditmaal behelsden de lijkredenen de waarheid. Wij hebben toen herinnerd, dat hij van de zonnestralen partij trachtte te trekken, om een door hem vervaardigd werktuig in beweging te brengen.

De aankondiging van dit werktuig werd als gewoonlijk met ongeloovigheid begroet, en eenige, overigens ernstige, Engelsche bladen dreven den spot zoover, dat zij voorstelden de zonnestralen in flesschen te bewaren en, gelijk onze taalbederven zeggen, te »verduurzamen." Vóór vijf maanden ontving de Fransche academie eene verhandeling van den hoogleeraar Mouchot, die over hetzelfde onderwerp handelt: *Emploi de la chaleur solaire pour remplacer le combustible dans certaines contrées.* »Volgens mijne proeven — zegt de schrijver — valt het gemakkelijk zeer goedkoop meer dan *drie vijfden* der warmte, die naar de oppervlakte van de aarde komt, te verzamelen. Reeds vóór dertig jaren heeft Pouillet, op de kracht van zulk eene schijnbaar zwakke warmtebron gewezen. Te Parijs ontvangt eene oppervlakte van één' vierkante meter, loodrecht aan de zonnestralen blootgesteld, gemiddeld, wat ook het jaargetijde zij, in den loop van een' geheelen dag, tien warmte-eenheden of calorieën in de minuut. Om zulk eene som warmte behoorlijk te schatten, is het voldoende te doen opmerken, dat zij in tien minuten een liter water, genomen bij den warmtegraad van smeltend ijs, zou doen koken, en dat zij bijna gelijk staat met den theoretischen arbeid van een stoompaard of paardekracht. Onder gelijke voorwaarden zoude eene oppervlakte van eene *are* of vierkante roede gedurende een zonneschijn van tien uren, de warmte verzamelen, voortkomende uit het verbranden van honderd twintig kilogrammen gewone olie."

Bij zulke praemissen verwacht men dan ook, dat de schrijver besluiten zal tot het nutteloze van steenkoolverbruik.

Inderdaad voegt hij er bij: »Deze getallen zijn welsprekend; zij moeten de ernstige vrees zoo al niet doen verdwijnen, althans verzwakken, die men tegenwoordig koestert voor de snelle uitputting van de kolenmijnen en voor de noodzakelijkheid op steeds toenemende diepten deze kostbare brandstof aan de onderaardsche mijnen te betwisten. Maar het uitstralend vermogen der zonnestralen is veel geringer te Parijs dan in de keerkringslanden of op de hooge tafellanden; het schijnt dan ook den heer Mouchot mogelijk toe, dat de uitvinding van de vergaarbakken voor zonnewarmte eenmaal aan de nijverheid de gelegenheid zal aanbieden hare werkplaatsen op te richten in de woestijnen, waar de hemel altijd onbewolkt blijft, gelijk de vergaarkommen voor water haar in staat hebben gesteld de oevers der stroomen met fabrieken te omzoomen." In afwachting van deze industriëele volksverhuizing doet de schrijver ons de uitkomsten kennen, die hij verworven heeft. Sinds 1861 heeft hij de mogelijkheid bewezen de beweging van de heete-luchtmachines met behulp van de zonnestralen te onderhouden; later is hij er zelfs in geslaagd, eenige liters of kannen water, blootgesteld aan de zon, vrij spoedig te doen koken. Eindelijk, na zich verzekerd te hebben, dat een verzilverde reflector met eene opening van één' vierkanten meter toereikende was, om in honderd minuten een liter of kan water, genomen bij gewonen warmtegraad, te doen verdampen, met andere woorden, om zeventien liters stoom in de minuut voort te brengen, heeft hij beproefd een klein stoomwerktuig door de kracht van de zon te doen loopen, en in Juni 1866 heeft de goede uitslag zijne pogingen bekroond. Te gelijker tijd heeft hij door middel van zeer eenvoudige toestellen zeer merkwaardige uitwerkingen kunnen voortbrengen, zooals de distillatie van alcohol, het smelten van zwavel, het volkomen braden van vleesch en bakken van brood enz. De schrijver voegt er zeer voorzichtig en bescheiden bij: »Deze proeven, en inzonderheid de mechanische aanwendingen van de zonnewarmte, zijn nog niet door de ondervinding op groote schaal bekrachtigd geworden, en het zou zijn nut hebben ze in de zuidelijker landen te herhalen met vergaarbakken van behoorlijke afmetingen." §

(Ann. du génie civil.)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ De Maatschappij voor spoorwegen in Zuid-Italië heeft onlangs eenige ijzeren viaducten gebouwd, waaronder die van Castellaneta de hoogst bekende pijlers heeft. De lezer kan daaromtrent bijzonderheden vinden in Cottrau's *Album der teekeningen van 36 metalen bruggen in het Zuid-Italiaansche spoorwegnet*, voor welk werk de schrijver op de tentoonstelling van 1867 eene zilveren medaille heeft ontvangen, en waarin de detailteekeningen te vinden zijn. Ziehier eenige opgaven, ontleend aan de *Ann. d. génie civ.* Getal openingen 4; de twee middelste hebben 54 meters wijdte, de twee buitenste 47; gezamenlijk gewicht van het gesmeed ijzer 413325 K. G. of ponden, van het gegoten ijzer 2508 (?) ponden; gezamenlijke inhoud van het gebruikte hout 56,m³.925; gewicht van het gesmeed ijzer per strekkende meter van het bruggedek 2004 K. G. teerling inhoud van het hout per strekkende meter 0m³.276; kosten van het bruggedek (of den bovenbouw der traliebrug?) fr. 258,949.35, per strekkende meter fr. 1255,51. De ijzeren pijlers hebben 53m,196 hoogte. De twee middelste hebben elk een gewicht van gesmeed ijzer van 40,229 K. G. en aan gegoten ijzer van 100,576 K. G. (dit klopt niet met het getal van 2508 hier boven, of doelt dit laatste slechts op den bovenbouw?), wat per strekkenden meter hoogte geeft 790 K. G. voor het gesmeed en 1979 voor het gegoten ijzer. De kosten zijn berekend geworden naar de prijzen: van het gesmeed ijzer fr 0,61 per K. G. of pond, van het gegoten ijzer fr. 0,45, van het hout fr. 100 per teerling meter.

— § De dagbladen van Nevada spreken over de bezorgdheid, die de steeds toenemende hitte opwekt, ondervonden door de werklieden in de zilvermijnen. Zoo levert de stijging van den warmtegraad in bekkens op 300 meters of ellen diepte, meer moeilijkheden op dan het stuiten op water. De maatschappijen, die de mijnen bewerken, hebben moeten besluiten er werktuigen in te doen afdalen, uitsluitend bestemd om krachtige ventilators in beweging te brengen, die door wijde buizen van gegalvaniseerd ijzer de koelere lucht tot in de diepste gedeelten brengen. Men heeft opgemerkt, dat naarmate de warmte toeneemt, het water afneemt. Zoo treft men in de diepste mijn, de *Bullion*, die op 360 meters diepte bewerkt wordt, geen' enkelen waterdroppel aan, de wanden zijn droog en hebben de hitte van een oven. In de benedenste lagen van de mijn Chollar-Potosi, die op eene loodrechte diepte van 330 meters liggen, wees de thermometer in het begin van dit jaar 100° F. (38° C) aan, eene onverdragelijke hitte voor een menschelijk wezen, gedwongen tot het uitoefenen van spierkracht. Ook hier is het water zoo verminderd, dat men slechts vier uren op de vierentwintig met de pompen behoeft te werken.

— De Berlijnsche *Börsen-Zeitung* meldt, dat er ernstig wordt gedacht over het leggen van een telegraafkabel tusschen Duitschland en Noord-Amerika, en dat eenige handelshuizen te Hamburg en Berlijn zich tot bevordering der zaak zullen constitueren tot een voorloopig comité.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van koloniën van 5 dezer, is de civiel-ingenieur H. E. van Berckel, gewezen kweekeling der polytechnische school te Delft, gesteld ter beschikking van den gouverneur-generaal van Nederl. Indië, om te worden benoemd tot adspirant-ingenieur bij den waterstaat en de burgerlijke openbare werken daar te lande.

Amsterdam. × De aldus genoemde internationale tentoonstelling is sedert 4 Juli ll. in gang. Haar doel is grootendeels mislukt. Voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman is er al weinig meer dan de Nederlander in de winkels en depôts vinden kan. Zelfs is deze tentoonstelling eene kermis, een bazar, eene openbare mystificatie genoemd. Zij is eene schim van die te Parijs, te Londen, te Arnhem en terzelfder plaatse vroeger gehouden door de Vereeniging voor Volksvlijt. Wie lezen wil, in hoeverre zij aan haar program getrouw is gebleven, sla de artikelen van den heer Van Hoven in het weekblad *de Nederl Industriëel* op. Er zijn andere bladen, die de zaak in bescherming nemen, o. a. de *Hollandsche Illustratie* en *het Dagblad van 's-Gravenhage*. Het eerste blaadje schijnt alles voortreffelijk te achten; het laatste geeft in zijn nommer van 8 en 9 Aug. eene zóó scheeve voorstelling van de modelwoning door de Vereeniging *de Bouwkas* op het voor- of kermisplein zoogoed als naast hare eigene woningen opgetrokken, dat ieder deskundige er zich mede zal vermaken, en den onbekenden steller zal tegenvoeren: mijnheer, de woning is te klein en te laag; er ontbraken kasten, de zolder is eene slechte slaapplaats voor kinderen. Jongens en meisjes vlak naast elkaâr in twee bedsteden te doen slapen, strijdt tegen de wetten der zedelijkheid. De luchtververschіng en de verwarming van het voorvertrek zijn vergeten. Het sekreet alleen uit de open lucht bereikbaar, is slecht geplaatst. Eene open ruimte van 9 vierk. el achter de woning loont het doel niet, en belemmert een vrij uitzien voor het achterkamertje of keuken. Zulk een blokje arbeiderswoningen zou in eene breede straat tusschen hooge huizen van 4 à 5 verdiepingen belachelijk staan, en als de rente eenigszins moet worden goedgemaakt, door hoekwoningen van *f* 3 en hooger per week, dan is het doel der *Bouwkas* volmaakt gemist. Dat is ook te bewijzen uit de som, die deze woningen en het terrein hebben gekost.

De jury is bezig met haar taakwerk. Als men let op hare gebrekkige samenstelling, in menige klasse, dan zal het protesten regenen. Voorgelicht door de regelings-, beter gezegd: *regellooze* commissie, zal het beschikbare aantal medailles wel hier en daar te plaatsen zijn. Algemeen heerscht er ontevredenheid onder de bewoners van de tenten en kramen op het voorplein; zij zeggen dat zij bij den neus zijn genomen. Die onrechtmatige tetoonstelling wordt op de regelingscommissie geschoven. 't Spreekt van zelf, dat zij de hoogste wijsheid in zich bevat. De catalogus is vol fouten en onnauwkeurigheden. Het een bij het ander genomen, wacht deze tentoonstelling een paar goede drukke kermisweken. Dan moet hare regelende commissie de slag slaan, en een failliet weten te keeren. Er ontbreken nog koekhakkerijen, zoogenaamde zoopjes of tapperijen op schragen, zooals die op het ijs staan. Ook mosselenwagens, volkspelen, eieren-, kastanjes- en zuurkramen, zelfs koffiehuizen met zangers en bevallige zangeressen zijn voor arm en rijk wel aardig te zien. Eenige der winkeltjes zijn reeds tot publieke sekreten en gelegenheden, om zich te reinigen, gemetamorphoseerd. Het voorplein kan zeer goed wat meer prettigs voor het ambachtsvolk bevatten, want er is ruimte bij honderde ellen gebleven. En als dan eindelijk de Fransche afdeeling op dreef zal zijn, dan is het eerst mogelijk te zeggen: de internationale expositie in het Paleis voor Volksvlijt, — door de laatste Dietsche Warande het

meest monstrueuse gebouw der XIX eeuw genoemd — is klaar.

De bezoeker moet het zoo nauw niet nemen met programma's, die zeven heilige klassen bevatten, want had de regelings-commissie zich stipt gedragen, zooals iedereen van haar met recht mocht verlangen, dan was de expositie totaal mislukt. Nu is ze dat slechts voor een deel. Aan wie de schuld? Aan wie de eer voor hetgeen er nog goeds is? Voornamelijk aan den Nederlandschen inzender, die het zich tot eene gewetenszaak heeft gemaakt buiten het programma te gaan.

Wij vernemen, dat er reeds nu groote oneenigheden bestaan over de wijze van exploitatie van het kermisachtige voorplein, tusschen de directie van het Paleis voor Volksvlijt als eigenaresse en de commissie der Expositie als huurderes. Het is waarlijk voor de eer der zaak te hopen, dat nu eindelijk de *vrede* kome, want al de geschillen, die openbaar worden, benadeelen zeer sterk in personen èn het doel.

— Het bureau van de jury voor de Internationale Tentoonstelling is samengesteld als volgt: Mr. C. J. A. den Tex, burgemeester, eere-voorzitter; Mr D. J. baron Mackay, voorzitter; Prof. J. W. Gunning en Dr. A. van Oven, secretarissen. De hoofd-jury bestaat uit de volgende Heeren: Mr. D. J. baron Mackay, voorzitter; J. van de Wall Bake, gedelegeerde voor Nederland; A. van Camp, idem voor België; H. Grothe, idem voor Noord-Duitschland; L. J. Gröm, idem voor Denemarken; J. Martelet, idem voor Frankrijk; Honorable Hovell Thurlow, idem voor Engeland; F. Ridder von Wertheim, idem voor Oostenrijk; Mr. F. H. van Notten, Secretaris.

Arnhem. Het veel besprokene adres, in zake het onderwijs van Rijkswege in de beeldende kunsten, is van den volgenden inhoud:

Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken.

Excellentie.

De ondergeteekenden, allen beoefenaars der beeldende kunsten in Nederland, betuigen Uwe Excellentie hunnen dank voor de indiening van de conceptwet tot regeling van het onderwijs van Rijkswege in de beeldende kunsten, en verheugen zich, dat de Regeering zich voorstelt te vestigen: eene kunstacademie tot opleiding van schilders, beeldhouwers en graveurs.

Overtuigd, dat de Regeering deze Rijksinstelling als een bij uitnemendheid geschikt middel tot volksbeschaving zal beschouwen, vestigen de ondergeteekenden Uwer Excellenties bijzondere aandacht op het volledig onderwijs in de Bouwkunst, dat tot hun leedwezen in Art. 2 van het ontwerp van wet wordt gemist.

De ondergeteekenden zijn allen doordrongen van de noodzakelijkheid, dat zoodanig onderwijs zich onmiddellijk bij dat in de schilder-, beeldhouw- en graveerkunst behoort aan te sluiten. Zij meenen, dat iedere afscheiding of verdeeling in deze op twee of meer Rijksscholen ongunstig zal terugwerken op elk der genoemde kunstvakken en dat het in het belang van den architect, den kunstschilder en den beeldhouwer is, dat zij op *ééne* en dezelfde Rijksinstelling de gelegenheid tot hunne onderlinge opleiding verkrijgen. Daarenboven is bij de ondergeteekenden de overtuiging diep gevestigd, dat de Rijksinstelling het meest gunstig zal geplaatst zijn en werken in de hoofdstad des Rijks — redenen waarom zij Uwer Excellentie dringend en eerbiedig verzoeken:

1°. In het ontwerp van wet, hierboven genoemd, te willen bijvoegen het onderwijs in de Bouwkunst in al haren omvang, zoowel in verband tot de schilder-, beeldhouw- en graveerkunst, als uit het oogpunt der wetenschap en der kunst en dat van het ambacht en der industrie in de hoogste kunstrichting beschouwd.

2°. De Rijks kunst-academie te willen vestigen te Amsterdam.

3°. Het onderwijs in de bouwkunst aan de Polytechnische school te Delft op te heffen of voor zooverre te behouden als het noodig is voor de hoogere wetenschappelijke vorming van den Ingenieur en Technoloog.

'T Welk doende

Uwer Excellentie's onderdanige
Dienaren,

Amsterdam 12 Juni 1869.

C. Rochussen, C. Springer, L. Lingeman, J. H. Rennefeld, B. te Gempt, Willem Gruijter Jr., C. F. Philippeau, Schwartze, David van der Kellen Jr., Ch. Leickert, Louis Chantal, W. A. Froger, D. J. Sluijter, G. A. Roth, H. A. van Trigt, W. Steelink, M. G. Tetar van Elven, J. Stracké, S. Altmann, M. Calisch, Tanman, Joh. Hilverdink, J. H. Leliman, W. Sluijter Dzn., A. N. Godefroij, W. Springer, G. J. Schouten, H. P. Vogel, B. de Greef, J. Gosschalk, J. van Maurik, A. Schelfhout, J. B. Tetar van Elven, A. Roodenburg, W. N. Rose, J. Ph. Koelman, J. Bosboom, Reb. van Eijsden, J. A. Canta, J. Tavenraat, J. F. Metzelaar, W. J. J. Offenberg, G. B. Salm, F. W. van Gendt JGzn.

Wij laten hieronder den brief van den heer Van Dam, in antwoord op bovenstaand adres volgen, waartoe wij door vriendelijke hand zijn in staat gesteld en dezelfde hand heeft er eenige noten onder geplaatst, die de Redactie volgaarne opneemt.

Aan de onderteekenaars van het adres aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenl. Zaken, gedateerd 12 Juni 1869.

WelEdele Heeren!

De ondergeteekende heeft in 1841 met de thans overleden heeren Warnsinck, Heyninckx en Penn een adres aan den Minister gericht, waarbij verzocht werd de oprichting eener polytechnische school, in verband met eene gelegenheid ter vorming van architecten; dit adres heeft ten gevolge gehad, of altans bevorderd de vestiging eener zoodanige school te Delft. (1) De hem opgedragen taak, het examineeren der leerlingen van genoemde inrichting, heeft, voor zoover dat onderzoek een maatstaf ter beoordeeling van het onderwijs kan zijn, bij hem de overtuiging gevestigd, dat de polytechnische school een der belangrijkste inrichtingen in Europa belooft te worden ter vorming van architecten. (2)

Hoewel het nut erkennende eener school ter opleiding van schilders, beeldhouwers, architecten en graveurs, kan de ondergeteekende zich niet vereenigen met het adres. (3) Het mist alle toelichting, (4) zoowel ten opzichte van de wijze waarop het onderwijs moet gegeven worden, (5) als ten opzichte der noodzakelijkheid van de opheffing van het bouwkundig onderwijs bij de school te Delft. Bovendien hebben genoemde hh. en hij, in 1842, bij adres aan den Minister van Binnenlandsche Zaken hunne inzichten doen kennen omtrent de vereischten eener school tot opleiding van architecten, en daarbij hunne overtuiging uitgedrukt van de noodzakelijkheid der thans te Delft onderwezen wetenschappen voor de vorming van den architect.

Voor zoover zijne bekendheid strekt met de vereischten van het onderwijs voor schilders, beeldhouwers en graveurs, meent de ondergeteekende voor hunne vorming de noodzakelijkheid te mogen betwijfelen van het hoog wetenschappelijk onderwijs, dat voor den architect gevorderd wordt. (6)

Wanneer alzoo de architect zich te Amsterdam aan de in het adres voorgestelde school zou moeten vormen, zou ook aldaar het onderwijs moeten gegeven worden, dat de toekomstige ingenieurs en architecten thans te Delft genieten. (7) Dit zou groote uitgaven vorderen voor lokalen, directie, professoren, modellen, hulpmiddelen, bedienden enz. Aan den anderen kant meent de ondergeteekende, dat de schilders, graveurs en beeldhouwers aan dat hooge onderwijs geene behoefte hebben: dat het hun zelfs schadelijk kan zijn, daar óf de directie zich op een voor hen te wetenschappelijk standpunt zal plaatsen óf de inrichting zelve, door hare kostbaarheid, strijdig zal zijn met de belangen van het onderwijs in de laatstgenoemde kunsten. (8)

De ondergeteekende is dus van meening:

1°. Dat eenig bouwkundig onderwijs voor den schilder, beeldhouwer en graveur noodzakelijk is: met name het onderwijs in de geschiedenis der bouwkunst, in de vormleer, de schoone bouwkunst, het rechtlijnig teekenen, de regelen der schaduwen, de doorzichtkunde en in de beginselen der beschrijvende meetkunst. (9)

2°. Dat op de school te Delft bij den cursus wordt vereischt de toevoeging van één jaar, gewijd aan de voortzetting van het onderwijs in de schoone bouwkunst, het handteekenen, het boetseeren en het ontwerpen. (10)

3°. Dat door de verplaatsing van de vormschool voor architecten naar Amsterdam de opleiding van schilders, graveurs en beeldhouwers niet verbeterd, en de architectonische en wetenschappelijke opvoeding van den toekomstigen bouwkundige zeer benadeeld zal worden. (11)

UWelEd. Dw. Dienaar,
A. W. VAN DAM, *Architect.*

Het komt ons voor dat dit stuk is opgemaakt onder den invloed van het bestuur der Polytechnische school en wij constateeren alleen dat de heer Van Dam geheel alleen staat tegenover de 50 onderteekenaars, dat ook op de onlangs gehouden vergadering van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst ten sterkste is uitgekomen.

De nieuwsbladen hebben bekend gemaakt, dat de minister Fock het plan heeft het ontwerp gewijzigd bij de nieuwe Tweede Kamer, die in September hare werkzaamheden hervat, in te dienen en de inhoud daarvan zal, zoodra die bekend mocht worden, in dit blad worden besproken.

Varia.

KARL VOGT SCHRIJFT UIT PARIJS: »Zoo het Keizerijk ook al niet toereikende zorgt voor het licht in de hoofden, legt het aan den anderen kant het licht in straten en vertrekken niet alleen geen hinderpaal in den weg, maar bevordert ook de verbetering daarvan. Ik moet dan ook zeggen, dat ik nog geen licht gezien heb, dat ook slechts in de verte nabij komt, wat door de Maatschappij van Tessié-du-Motay, *Rue Laffitte*, 44, wordt voortgebracht. Tessié-du-Motay is misschien de scheikundige van den nieuweren tijd, die voor vraagstukken op het gebied van nijverheid het meeste begrip, den heldersten blik en het meest vindingrijke hoofd bezit. Waar heen men het oog wenden moge, in de vervaardiging van ijzer en staal, in de looierij, in het blazen van glas, het bakken van porselein, de bleekerij, enz., overal vindt men door hem uitgedachte nieuwe wijzen van voortbrenging en van vereenvoudiging in den handenarbeid.

De wijze van verlichting, die hij thans te Parijs tracht in te voeren, is wel is waar in hare grondbeginselen niet nieuw, — zij berust op verbranding van zuurstof en waterstof op of langs een gloeiend lichaam of op toevoer van zuurstof naar het gewone gas, maar de toepassing van het beginsel voor algemeen gebruik is daarin nieuw, dat Tessié zuurstof, zoowel als waterstof, in zoo groote hoeveelheid en zoo goedkoop kan voortbrengen, dat de kosten, noch van de toestellen, noch van de dagelijksche bereiding, die van het gewone gas bereiken, terwijl men tevens een ongemeen schooner en sterker licht verkrijgt. Geen spoor van kleuring; de fijnste schakee-

(1) De Polytechnische school is in 1863 opgericht, dus 22 jaren na het adres. De Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, heeft door hare adressen, over het onderwijs en zijne verbeterde inrichting meer recht tot de onderstelling, die de heer Van Dam, maakt. (2) „*Belooft te worden*" zegt de heer Van Dam. Als examinator moest hij meer verzekerend spreken. (3) De heer Van Dam staat tot heden alleen, en is hier in strijd met zich zelven, want het adres van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst erkent evenzeer het nut als de heer Van Dam. (4) Dit is onjuist. Men leze het adres nog eens over in het bijvoegsel van dit blad van 15 Mei 1869 en zijn vervolg in dat van 19 Juni ll. (5) Dat was geenszins de strekking van het adres en mocht het niet zijn. (6) Het adres spreekt daarvan niet. Er is tusschen *hoog* wetenschappelijk of een genoemschappelijk onderwijs in de eerste beginselen een groot verschil. (7) Volstrekt niet. Het adres beoogt de splitsing van het onderwijs van architecten en ingenieurs. Hunne werkkring verschilt. (8) Deze bewering is niet uitteengezet, en mist alle toelichting, of bewijs. (9) Hetzelfde wat het adres verlangt. Het woord *eenig* is rekbaar. (10) De bijvoeging van één studiejaar zou in strijd zijn met de wet op die school toepasselijk. Zij is eene middelbare school. De heer Van Dam beweerde dat de Polytechnische school te Delft een der belangrijkste inrichtingen in Europa (?) belooft te worden, en erkent sub 2 zelf het onvolledige van die staatsschool. (11) Dit punt is onduidelijk. Als de architect, schilder, beeldhouwer, graveur, allen te zaam op de Rijks-Academie te Amsterdam een goed en ingrijpend onderwijs verkrijgen, dan worden allen gebaat. Te Delft kunnen dan de ingenieurs en de technologen, die betrekkelijk zeer weinig met het esthetische gedeelte van het kunstonderwijs uitstaan hebben, nog vollediger worden opgeleid dan thans geschiedt, zooals de heer Van Dam heeft erkend. De slotvoorstelling is naar onze meening eene geheel onjuiste. Heeft de heer Van Dam c. s. in 1841 voor de Polytechnische School het oog op de bijna levenlooze stad Delft gehad, of oordeelt hij die in 1869 zoo bijzonder geschikt voor de opleiding van jongelieden tot kunstenaars, dan dwaalde en dwaalt de geachte heer architect Van Dam, naar de meening van bijna al zijne kunstbroeders. Het protest tegen het adres van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst staat alleen, en is niet ernstig gemeend, anders had de heer Van Dam wel gedaan het met meer zorg op te maken. Doch er wordt nu duidelijk door aangetoond, dat de heer Van Dam zich niet vereenigende met het adres zijner 50 kunstbroeders, heeft gezocht naar eenige gegevens, om de *drie* even billijke als goed ingediene en helder uitgesprokene verzoeken aan den minister van binnenlandsche zaken, in het openbaar — en op zeer zwakke gronden tegen te spreken.

ringen van geel en oranje, van groen en blauw blijven, gelijk bij het gewone daglicht, herkenbaar; geen spoor van dat dansen en flikkeren, dat de gewone gasvlammen zoo onaangenaam en bij langdurigen arbeid voor de oogen schadelijk maakt; geen rook of andere gassen nadeelig voor verguldsels en andere versieringen; geene verontreiniging van de lucht door gassen, gevaarlijk voor de ademhaling, gelijk koolzuur en koolzuurgas, maar integendeel verbetering van de lucht, daar steeds overschot van zuurstof geleverd wordt, en eindelijk geen warmte, gelijk bij het gaslicht. De kleine cilinder van zirconn of zirkoonaarde, waarbeen de beide gassen geleid worden, straalt, gelijk eene kleine zon, een gelijkmatig, wit licht uit, dat door geen glazen cilinder behoeft beschut te worden, waaraan geen luchtstroom afbreuk doet en hetwelk zoo weinig verhit, dat men boven de opening van den matglazen bol, waardoor het felle licht eenigszins getemperd wordt, een stuk papier kan leggen zonder te vreezen, dat het in brand geraakt. De Tuilerieën worden nu naar deze nieuwe manier verlicht; eene fabriek op groote schaal, die te Pantin is opgericht en sinds maanden onafgebroken werkt, heeft de grondslagen voor de geldelijke berekeningen geleverd, maar nog kampt het nieuwe licht tegen het monopolie van de machtige Gas-Maatschappij te Parijs. Voorrechten en monopoliën, — wanneer zal de wereld die renschoenen van den vooruitgang kunnen wegwerpen bij het oud ijzer?" (*) §

Nieuwe stof voor dakbedekking. Wanneer men leisteen tot fijn poeder stampt, en met eene harsachtige oplossing vermengt, verkrijgt men eene stof, die zeer goed te gebruiken is tot het bestrijken van grof en fijn doek, papier, vilt, enz., en in dien vorm tot het bedekken van daken en andere doeleinden kan gebezigd worden. Zonder twijfel is dit praeparaat betrekkelijk wat onder den naam van selustieke lei" als eene Amerikaansche uitvinding tot ons is overgekomen. Deze stof, die zeer spoedig hard wordt, is evenals de leisteen tegen vocht en vuur bestand, en eveneens min breekbaar.

Buiten en behalve de aanwending als dekmateriaal, kan het ook als cement voor kelders, waterleidingen en pompen aangewend worden. †

Correspondentie.

R. A. te M. Aan uw verzoek kan voorzeerst niet voldaan worden, doch de Redactie zal met U in overleg treden.

Advertentiën.

De ONTVANGERS der Registratie en Domeinen te *Breda* en te *Bergen-op-Zoom*, zullen, als daartoe gemagtigd, in het openbaar, om *contant geld*,

VERKOOPEN,

te weten:

De ONTVANGER te *Breda*, op *Woensdag* 18 *Augustus* 1869, des voormiddags ten 10 *ure*, op het plein voor het Artillerie-Magazijn te *Breda*;

en de ONTVANGER te *Bergen-op-Zoom*, op *Donderdag*, 19 *Augustus* 1869, des voormiddags ten 11 ure, op het plein voor het Artillerie-Magazijn te *Bergen-op-Zoom*,

eene aanzienlijke, in genommerde kavels verdeelde, daags vóór de Verkooping te bezichtigen, hoeveelheid onbruikbaar

ARTILLERIE-MATERIEEL,

waaronder te Breda circa 150,000 en te Bergen-op-Zoom circa 228,000 kilogrammen GIETIJZER aan projectielen, alsmede ter laatstgemelde plaatse ongeveer 3000 kilogrammen aan SPRINKHANEN (ijzeren affuiten).

De Voorwaarden, naar welke deze Verkoopingen zullen plaats hebben, liggen dagelijks (uitgenomen des Zondags) ter leezing ten kantore van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Breda* en te *Bergen-op-Zoom*, alwaar tevens nadere inlichtingen te bekomen zijn.

(*) Eerstdaags komen wij uitvoeriger op deze verlichting terug.

ONTMANTELING

DER

VESTING VENLO.

OPENBARE AANBESTEDING.

Op Vrijdag, den 27 Augustus 1869, des middags ten 12 ure, in de Koffijhuize van F. BLOEMEN, in den *Gouden Leeuw*, te *Venlo*, zal bij enkele inschrijving en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, worden

AANBESTEED:

Het SLECHTEN van een deel der BASTIONS 6, 7 en 9 en van de COURTINES 6—7 en 8—9 der vestingwerken te Venlo.

De inschrijvingsbiljetten moeten zijn ingerigt als bij het bestek is voorgeschreven en moeten daags vóór de aanbesteding vóór 12 ure 's middags worden ingeleverd op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening ligt ter inzage ten bureele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond* en *Maastricht* en is aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van *f* 1 verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Maandag den 23 Augustus 1869, des namiddags ten vier ure.

Maastricht, den 10 Augustus 1869.

De Directeur der Registratie en Domeinen in Limburg.

GRATAMA.

ONTMANTELING

DER

VESTING MAASTRICHT.

OPENBARE AANBESTEDING.

Op Zaturdag 28 Augustus 1869, des middags ten 12 ure, in de kleine Redoute-zaal in het Comediegebouw te Maastricht, zal bij enkele inschrijving, en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring worden

Aanbesteed:

Het SLECHTEN van de Bastions St. MAARTEN, GALGENBASTION en PARMA, met de overgebleven gedeelten van den HOOFDWAL van WIJCK en van de lunetten ENGHIEN en TURENNE.

De Inschrijvingsbilletten moeten zijn ingerigt als bij het bestek is voorgeschreven en moeten daags vóór de aanbesteding vóór 12 ure 's middags worden ingeleverd op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening ligt ter inzage ten bureele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond* en *Maastricht* en is tegen betaling van *f* 1.— aan laatstgenoemd kantoor verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Dingsdag, den 24 Augustus 1869, des voormiddags ten 10 ure.

Maastricht, 10 Augustus 1869.

De Directeur de Registratie en Domeinen in Limburg.

GRATAMA.

MAGAZIJN en FABRIEK

van Optische, Mathematische en Physische

INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs*, *Architecten*, *Landmeters*, *Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-Instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metalliéke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,

Rotterdam, Oppert wijk 6, N°. 4,

het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LISTEN, enz.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van 2½ tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

Bouwterreinen te Koop,

Aan de Spijkerstraat en Spijkerslaan *te Arnhem*, alsmede aan de daarop uitkomende geprojecteerde wegen zijn BOUWTERREINEN te koop tot *diverse* prijzen.

Inlichtingen kunnen, op *franco* aanvrage, alle inlichtingen bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,

te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBBº. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 14 Augustus 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 16 Aug.

Middelburg, ten **1** ure, op het raadhuis: het maken van eenige werken nabij den Ouden Arnemuidschen weg, in verband met de verandering van het rioolsteisel dier gemeente, bestaande in: 1o. den onderbouw van eene kasenle brug; 2o. het bouwen van een ververschingsduiker; 3o. het aanleggen van een gemetselden vorgnarbak met afvoerrioel, enz.

Hulst, ten **2** ure, op het raadhuis: het daarstellen van een grooten regenbak in de nabijheid van het kerkgebouw.

Dinsdag, 17 Aug.

Finsterwold, ten **3** ure, bij W. Niehorg: het leggen van kunstwegen in den Reiderwolder polder, ter lengte van 11,000 ellen, in één perceel.

Woensdag, 18 Aug.

Amsterdam, ten **12** ure, aan het bureau der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht X 522: het maken van den put voor de draaibrug over het Noordzee-Kanaal, onder de gemeente Velsen, in de richting van den spoorweg tusschen Haarlem en Uitgeest.

Pijnacker, ten **12** ure, door de gemeentebesturen van Vrijenban en Pijnacker: het begrinden der wegen in die gemeenten van af de stad Delft tot de nieuw begrinde wegen, onder de gemeente Zegwaart, ter gezamenlijke lengte van 8500 meters, met eenige daarin liggende kunstwerken.

Arnhem, ten **1** ure, ten raadhuize: 1o. het graven en metselen van twee dubbele en zes enkele grafkelders op de 3de afdeeling der algemeene begraafplaats; 2o. het inrichten voor woning en bureau voor den Commissaris van politie van een gebouw aan de Bovenbeek; 3o. het bouwen van eene muziektent in het park Musis-Sacrum.

Donderdag, 19 Aug.

Haarlemmermeer, ten **10** ure, op het raadhuis: het doen uitvoeren van eenige onderhoudswerken aan de schuren, het raadhuis, enz.

Biervliet, ten **11** ure, door het dijksbestuur van den in den Brakman, nabij den kapitalen dam gelegen Angelina-polder, bij J. Caes: het maken van een ijzeren sluisketker, met bijbehoorende werken.

Zaandijk, ten **1** ure, op het raadhuis: het inrichten tot toegangsweg naar het spoorwegstation Koog—Zaandijk van het gedeelte Guispad, gelegen te Zaandijk, tusschen den Lagedijk en den Staatsspoorweg.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het maken van fundeeringen en verdere werken, behoorende tot het 1e perceel van een nieuw gebouw bij het Huis van Correctie te Hoorn, voor de nachtelijke afzondering der gevangenen in ijzeren alcoves.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het verbeteren van het ameublement in het paleis van justitie te Amsterdam.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het vernieuwen van beschoeiingen langs en het verdiepen van de haven op het eiland Marken.

Vrijdag, 20 Aug.

Westkapelle, (Zeeland), ten **11** ure, op het raadhuis: het vergrooten van het schoollokaal in die gemeente, door middel van een aanbouw van 10 meters lengte.

Leeuwarden, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenige buitengewone herstellingen aan de havenwerken te Harlingen.

Maandag, 23 Aug.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks-rivierwerken langs de Maas in dit gewest, met het onderhoud daarvan tot ult. Juli 1870; in twee perceelen.

Donderdag, 26 Aug.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken der buiteshaven binnendijks te Vlissingen, met daar langs strekkende bazaltkaden en verdedigingswerken en van een gedeelte van het stations- en havenemplacement, benevens het leveren en stellen van twee duc-d'alves nabij de dubbele schutsluis aldaar.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het uitvoeren der werken tot gedeeltelijke beteugeling der Noordelijke Geul van het Hollandsch Diep, in de richting van den spoorwegdam.

Vrijdag, 27 Aug.

Venlo, ten **12** ure, in het koffijhuis de Gouden Leeuw bij F. Bloemen: het slechten van een deel der bastions 6, 7 en 9 en van de courtines 6—7 en 8—9 der vestingwerken te Venlo.

Zaterdag, 28 Aug.

Maastricht, ten **12** ure, in de kleine Redoute-zaal in het Comediegebouw: het slechten van de bastions St. Maarten, Galgenbastion en Parma, met de overgebleven gedeelten van den hoofdwal van Wijck en van de lunetten Enghien en Turenne.

Donderdag, 2 Sept.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eenige inrichtingen in het gebouw voor hoofdmagazijn te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Utrecht, **30** Juli: het verruimen van den Krommen Rijn tusschen Cothen en Odijk en het bouwen van verschillende kunstwerken aldaar; aangenomen door R. van der Vlugt *Jr.*, te Empel, voor *f* 238,000.

Haarlem, **5** Aug.: het verdiepen van eenige gedeelten van het Noord-Hollandsch-Kanaal, in twee perceelen en in massa; daarvoor waren de minste inschrijvers: voor het 1ste perceel, de heeren gebrs. Jansen, te Nieuwe-Diep, voor *f* 32,240; voor het 2de perceel, de heer G. Schalk, te Buiksloot, voor *f* 28,600, en voor het werk in massa de heer H. R. Bennik, te Vreeswijk, voor *f* 60,400.

Rotterdam, **6** Aug.: het maken van eene schietbaan bij de Prinsenlaan in Crooswijck. Er waren 9 biljetten ingeleverd, waarvan het laagste was ad *f* 6793, van H. Slouwets & J. Butenburg, aannemers te Sliedrecht. De hoogste inschrijving bedroeg *f* 9960.

's-Hage, **9** Aug: 1o. de afgraving van rijksgronden, aan de Deeneplaat onder de gemeente Hooge en Lage Zwaluwe, ten behoeve van de verbreeding van het benedendeel der Nieuwe Merwede en Killen in de Provincie Zuid-Holland. De minste inschrijver was de heer A. Volker Lz., te Sliedrecht, voor *f* 28.000; 2o. het onderhouden van de Rijks rivier- en oeverwerken, gelegen in de rivieren de Nieuwe Maas, het Scheur, den Hartel en het Spui, in de provincie Zuidholland, ingaande met den dag van de goedkeuring der aanbesteding en eindigende den 30 Juni 1870. De minste inschrijver bleek te zijn de heer C. Reskam Jz. te Sliedrecht, voor *f* 6942.

Utrecht, **10** Aug.: 1o. het verbeteren van het fort bij Jutphaas, prov. Utrecht; aangenomen voor *f* 24,500, door den heer H. R. Bennik, te Vreeswijk; 2o. het verbeteren van de aarde- en metselwerken van het fort aan de Blauwe Kapel, prov. Utrecht, aannemer de heer F. van Wijlick, te Kessel bij Venlo, voor *f* 24,000.

's-Hage, **11** Aug.: het herstellen en verbeteren der telegraaflijnen langs den Rijnspoorweg tusschen Amsterdam en Utrecht, Utrecht en Arnhem en Utrecht en Rotterdam, in drie perceelen. Voor elk der drie perceelen waren drie biljetten ingekomen. Minste inschrijvers waren: voor de twee eerste perceelen de heer A. A. Wilberg, te Bunnik, als perceel 1 à *f* 999, en perceel 2 à *f* 913; voor het derde perceel de heer C. Bosman, te Arnhem, voor *f* 1565.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 34. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOOREN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij **D. A. THIEME te Arnhem** verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 21 Augustus 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van *een* tot *zijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der zegel betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

VERWARMING EN LUCHTVERVERSCHING.

Het was in de eerste helft van Juli dezes jaars zoo heet, dat de gedachte aan een verwarmingstoestel onverdraaglijk was. Nu de zon ons beden eenige verademing gunt, wensch ik de belefte te vervullen, onlangs gedaan, terug te komen op den nadeeligen invloed van tot gloeien gestookte kachels en er een woord van luchtverversching aan toe te voegen voor 't geval, dat dit opstel op een benauwend heeten dag wordt gelezen. De uitkomsten van de jongste onderzoekingen omtrent metalen vuurhaarden zijn niet zoo geruststellend als de in »*De Opmerker*" van het vorige jaar medegedeelde. Wij waren toen nog niet in staat de meening van de commissie te doen kennen, door de Fransche Academie van Wetenschappen benoemd, om dit vraagstuk te onderzoeken. Wij kunnen thans die leemte aanvullen door de voornaamste punten uit het verslag mede te deelen, dat de generaal Morin, namens de heeren Payen, Claude Bernard, Fremy, Sainte-Claire Deville en Bussy onlangs heeft uitgebracht.

De proeven, die tot grondslag voor den merkwaardigen arbeid van den heer Morin gestrekt hebben, zijn genomen geworden in het *Conservatoire des arts et métiers;* zij zijn bijna een jaar lang voortgezet geworden en de meesten worden gedaan in tegenwoordigheid en met persoonlijke medewerking van de genoemde geleerden, die de commissie uitmaakten. Het is ons onmogelijk de talrijke, onderscheidene, dikwijls hoogst ingewikkelde proeven na te gaan, die met natuurkunde, scheikunde en physiologie in verband staan; het zij voldoende te zeggen, dat de heer Morin onder zijne omvangrijke nasporingen inzonderheid de algemeene physische uitwerkingen van de metalen verwarmingstoestellen heeft bestudeerd, gelijk ook de warmtegraden, waargenomen op verschillende afstanden van een gietijzeren kachel, de chemische veranderingen, die deze wijze van verwarmen aan de lucht doet ondergaan, de physiologische processen en de processen der chemische analyse, die den waarnemer in staat stellen het aanwezen van koolzuur, van zuurstof en van kooloxyde in het bloed te erkennen en bij benadering de betrekkelijke hoeveelheden van die gassen te bepalen, de rechtstreeksche opsporing van kooloxyde in de lucht, de uitwerking van tot donkerrood gegloeid gesmeed ijzer op het koolzuur, die van gegoten en gesmeed ijzer op de samenstelling van de lucht, enz.

Uit deze gezamenlijke onderzoekingen trekt de generaal Morin de volgende besluiten:

1e. Dat, buiten de onmiddellijke en ernstige bezwaren, die al de metalen kachels opleveren door de gemakkelijkheid, waarmede zij dikwijls de roodgloeihitte bereiken, de gegoten ijzeren kachels, gestookt tot donker gloeien, in de vertrekken, waar zij geplaatst zijn, eene aanmerkelijke, maar naar omstandigheden zeer afwisselende hoeveelheid kooloxyde ontwikkelen, een gas, dat buitengewoon vergiftig is.

2e. dat er ook eene ontwikkeling van dien aard, maar in mindere mate, kan plaats hebben met kachels van gesmeed ijzer, gestookt tot roodgloeihitte;

3e. dat in vertrekken, verwarmd met kachels van gegoten of gesmeed ijzer, het koolzuur, dat van nature vervat is in de lucht, en dat, hetwelk voortgebracht wordt door de uitademing van de individuen, die er verblijf houden, onthonden kan worden en alzoo aanleiding geven tot eene ontwikkeling van kooloxyde;

4e. dat het kooloxyde, waarvan het aanwezen uitgemaakt is als men kachels van gegoten ijzer gebruikt heeft, uit vele verschillende en soms samenwerkende oorzaken kan ontstaan, te weten: de doordringbaarheid van het gegoten ijzer voor dit gas, dat van den binnenkant van den haard naar den buitenkant zou gaan; de rechtstreeksche werking van de zuurstof der lucht op de koolstof in het tot roodgloeien gestookte gegoten ijzer; de ontbinding van het in de lucht vervatte koolzuur door zijne aanraking met het tot rood gegloeide metaal; dan invloed der van nature in de lucht vervatte organische stofdeeltjes, enz.;

5e. dat deze uitwerkingen, waargenomen in eene onbewoonde zaal, die verlicht is door vier vensters en twee deuren, waarvan de eene dikwijls open stond, nog gevoeliger en bedenkelijker zouden zijn in de gewone bewoonde, van luchtverversching misdeelde vertrekken, ten gevolge van het aanwezen en van de ontbinding der organische stofdeeltjes van allerlei soort, die er in gevonden worden;

6e. dat dus het gebruik van gegoten-ijzeren en zelfs van gesmeed-ijzeren kachels en verwarmingstoestellen, zonder inwendige bekleeding van vuurvaste bakstoenen of andere stoffen, die hen beletten zouden de roodgloeihitte te bereiken, *gevaarlijk voor de gezondheid is.*

Al deze uitwerkingen, voegt de generaal Morin er bij, worden slechts te weeg gebracht als het metaal tot roodgloeien verhit is en zijn het gevolg van de gemakkelijkheid, waarmede de oppervlakte van de metalen kachels dien warmtegraad bereikt. De meest onmiddellijke zijn die van de rechtstreeksche uitstraling, en in dit opzicht valt er geen onderscheid te maken tusschen het gegoten en het gesmeed ijzer.

De invloed der ontwikkeling van kooloxyde kan, ofschoon bij niet in de eerste plaats in aanmerking komt, bedenkelijk worden in vertrekken, van voldoende luchtverversching misdeeld en door een zeker getal individuen bewoond, die er lang verblijven.

Uit het bovenstaande volgt, dat men door doelmatige inrichtingen, bij voorbeeld door den binnenwand der vuurhaarden met bakstoenen of vuurvaste klei te bekleeden, zoodat men hunne roodgloeiing belet, de aangewezen ongemakken zou vermijden, terwijl men tevens eene grootere regelmatigheid in de verwarming met deze toestellen zou verkrijgen.

Wij hebben, bij de vroegere behandeling van dit vraagstuk, dat door de volhardende overtuiging van den doctor Carret nu bij vele geleerde genootschappen aan de orde is gesteld, reeds gezegd, dat de verwarming van openbare en bijzondere woningen in de gezondheidsleer eene eerste plaats inneemt, en de door den generaal Morin genomen proeven, de zoo juiste gevolgtrekkingen, die zijn verslag aan het Instituut besluiten, de door den achtenswaardigen geleerde gelukkig overwonnen moeilijkheden van chemische en physiologische analyse, de gevaren en beloedmiddelen, die hij zoo klaar heeft aangetoond, bewijzen genoeg de juistheid van die bewering. Theoretisch is het vraagstuk door het eerste geleerde lichaam in Frankrijk reeds beslist, maar de practische zijde, dat is te zeggen het aanhoudend gebruik van verbeterde verwarmingstoestellen, zonder gevaar voor de gezondheid, maar ook blijkbaar veel duurder dan de gewone, blijft nog ten volle bestaan.

De gewone kachels van gegoten ijzer geven in eenige oogenblikken eene felle hitte; hierdoor leveren zij vooreerst eene groote besparing van brandstof en ook van tijd; bovendien is hun inkoopsprijs buitengewoon matig; hun omvang en gewicht zijn minder aanzienlijk dan die van al de toestellen van dezen aard; eindelijk, zij zijn bijna algemeen aangenomen door de armste lieden, tot wie de eerste beginselen van gezondheidsleer altijd moeilijk doordringen; de oude sleur, de gewoonte zijn hardnekkig, en welke waarde de verstandige en belangloone raadgevingen van de mannen der wetenschap ook hebben, het zal moeilijk vallen door hen, die er alle belang bij hebben het te doen, het gebruik van nieuwe toestellen te doen aannemen.

Er bestaan in verscheidene departementen of provincien Raadslichamen voor de openbare gezondheid. Op hen rust de plicht heilzame voorschriften te verspreiden, om de bevolking te waarschuwen tegen een aanhoudend gevaar, te grooter, omdat het in elk huishouden eenigermate burgerrecht heeft verkregen. Het is ook de taak van de nijverheid, die dagelijks mooiel wonderen zoo goedkoop verwezenlijkt, het publiek verbeterde, minder kostbare toestellen aan te bieden, die de goedkeuring van het bevoegd gezag hebben verworven.

Nog een paar woorden. Dikwijls komt in het zoo merkwaardig verslag van den heer Morin, zoowel als op elke bladzijde der hoofdstukken van alle verhandelingen over gezondheidsleer, die betrekking hebben op het vraagstuk der verwarming, het woord *luchtververschïng* voor. Inderdaad omvat alleen dit woord het machtigste, het eenvoudigste en ongelukkig het minst begrepene en het minst gebezigde van alle middelen, om de gevaren te vermijden, die, voor elke vereeniging van menschen, een eenigszins langdurig verblijf doet ontstaan in eene ruimte, waar de lucht en begroeid en overhit wordt. Het zij ons vergund er een zeer belangrijk bewijs, vol actualiteit, van te geven, getrokken uit een' anderen, onlangs door den heer Morin verrichten arbeid. In het vorige jaar werd de achtenswaardige generaal, — die eene bijzondere studie gemaakt heeft van de vraagstukken der gezondheidsleer en die zoo gelukkig de leus der Romeinen in practijk brengt: »het zwaard zwicht voor de toga" —, gerandpleegd door een groot nijverheidsondernemer uit Lisieux, den heer Fournet, omtrent de aan te wenden middelen, om eene uitgebreide werkplaats voor wevers te Orival gezond te maken, waar in één enkele zaal vierhonderd werklieden vereenigd en vierhonderd weefstoelen geplaatst zijn, die gedurende den herfst en den winter des morgens en des avonds verlicht worden door vierhonderd gasvlammen. Deze werkplaats heeft eene lengte van 61 meters of

ellen op eene breedte van 33; de oppervlakte van den vloer is 2025 vierkante meters, wat overeenkomt met slechts vijf vierkante meters voor elken werkman; de gemoemelijke inhoud van de werkplaats is ongeveer 6000 teerling-meters, na aftrek van de ruimte, ingenomen door het materieel, zoodat voor elken arbeider slechts eene uitgebreidheid van vijftien teerling-meters overblijft.

Te Mülhausen vergunt, volgens Dr. Pénot, de inrichting van de verluchten in de weefplaatsen gelijkvloers iederen werkman over ongeveer 12 tot 14 vierkante meters vloeroppervlakte te beschikken en over 45 tot 55 teerling-meters uitgebreidheid; bovendien is de vernieuwing der lucht verzekerd door een' krachtigen verversching-stoestel.

Te Orival, zegt de heer Morin, maakten het groote getal arbeiders, de noodzakelijkheid der kettingdraden of schering op een' behoorlijken graad van vochtigheid te houden, de inwoed van de producten der gasverbranding en het gemis van eene voldoende en regelmatige luchtverversching de werkplaats zoo ongezond, dat het getal ongestelde of zieke arbeiders in het van de in- en uitgangen meest verwijderde middendeel der zaal er gewoonlijk dertig tot veertig bedroeg, waarvan gemiddeld twaalf verplicht waren den arbeid te staken en hunne kamer te houden. De voor den dienst geschikte werklieden, die dikwijls des zomers last hadden van de hitte en des winters van de gasdampen, waren herhaaldelijk verplicht naar buiten te gaan, om zuivere lucht in te ademen: velen hunner gevielen eene onaangename aandoening, die hun den eetlust en de geestkracht ontnam, waarvan mindere opbrengst der werkplaats het gevolg was.

De normale hoeveelheid weg te voeren en binnen te leiden lucht werd vastgesteld op dertig teerling-meters of ellen voor elk uur en iederen werkman, dus in het geheel 12000 teerling-meters in het uur, met de mogelijkheid ze te vermeerderen of te verminderen volgens de behoeften en de jaargetijden.

Deze gezamenlijke hoeveelheid kwam gemiddeld overeen met 3 M³, 33 in de seconde. Bovendien werd door eene bijzondere inrichting de aangevoerde lucht nat gemaakt, eene voorwaarde, die noodzakelijk was door den aard van den arbeid der weefgetouwen en bevorderlijk aan de verlaging van den warmtegraad in den zomer.

Wij laten het onderzoek van de aangenomene materiëele schikkingen en de verkregen physische uitkomsten ter zijde en ons slechts bezig te houden met het louter hygiënische vraagstuk.

Reeds in de eerste dagen na het plaatsen van de luchtverversching-toestellen werd de verbetering in den toestand van de lucht der werkplaats, vroeger verpest door walgelijke geuren, die den werklieden een onbeschrijflijk onaangenaam gevoel veroorzaakten en hun een deel van hunne geestkracht ontroofden, onmiddellijk merkbaar. Sinds bijna tien manden, zegt de heer Morin, werkt de luchtverversching geregeld.

De maandelijksche verslagen van den geneesheer der inrichting en die van den onder-bestuurder vermelden, dat het getal zieken aanmerkelijk is afgenomen, en dat er tegenwoordig nauwlijks drie of vier dagen op de vierhonderd ontbreken, in plaats van gemiddeld tien of twaalf, die vroeger te huis werden gehouden. Eene vermindering nu van zeven of acht in het getal zieken per werkdag komt neer op 2100 tot 2400 werkdagen per jaar en is voor de werklieden alleen reeds eene besparing, zoowel wat verpleegingskosten als hoonderving betreft, van vierduizend tot vijfduizend franken in het jaar.

Onmiskenbare teekenen, onafhankelijk van alle vooringenomenheid met de zaak, bewijzen, dat inderdaad de gezondheidstoestand der werklieden aanzienlijk verbeterd is. Een der meest karakteristieke wordt geleverd door de toeneming van de opbrengst der werkplaats, die meer dan zes percent is gestegen, alleen door de meerdere werkzaamheid bij den arbeid.

Een ander karakteristiek bewijs voor de verbetering van de gezondheid der werklieden is geleverd geworden door de bakkerij, opgericht door den heer Fournet, om hun goed brood tegen betaling van de voortbrengingskosten te bezorgen. De beheerder van deze bakkerij, die verbaasd was eene zeer aanmerkelijke toeneming in het verbruik te moeten vermelden, heeft er aan het hoofd van de inrichting den volgenden staat van aangeboden:

1867. — De lucht van de werkplaats wordt niet verversch:

October	. . . . .	4880	K. G.	of ponden.
November	. . . . .	5132	» »	»
December	. . . . .	5644	» »	»
		15656	K. G.	of ponden.

1868. — De lucht van de werkplaats wordt verrerscht.

October	. . . . .	6576	K. G.	of ponden.
November	. . . . .	6720	» »	»
December	. . . . .	7718	» »	»
		21014	K. G.	of ponden.

Deze uitkomsten hebben geene toelichting noodig.

Brussel, Juli 1869.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

(Naar het Fransch).

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ De groote kunstprijs van 100,000 franken, die door Keizer Napoleon was uitgeloofd voor het beste kunstwerk, dat op het gebied van schoone kunsten, de muziek mede inbegrepen, binnen de laatste vijf jaren was voortgebracht, is door de beroemde jury uit de *Académie des beaux arts* verleend aan den heer Duc, de bouwmeester van het nieuwe p leis van justitie te Parijs.

Van de 29 stemmen werden 7 op den heer Duc uitgebracht: de heer Lefuel, de tegenwoordige architect van den Louvre, die de werken van dezen bouw, na den dood van Visconti, geleid heeft, verkreeg 7 stemmen, de toonkunstenaar Blanc verkreeg mede 7 stemmen, de heer Garnier, architect van de groote Opera had 3 stemmen en de overige 3 stemmen werden uitgebracht op den heeldhouwer Perrand.

De toewijzing van dezen prijs heeft weder doen zien, dat de waarde van zulke beloooningen vermindert, wanneer men weet op welke wijze zij verleend worden, terwijl het nut, dat hieruit voor de kunst voortspruit, zoer gering is.

— △ Den 7den Augustus werd in de machinefabriek van den heer Louis Schwartzkopff te Berlijn, een groot feest gevierd bij gelegenheid, dat de honderdste locomotief werd afgeleverd. Er waren ongeveer 150 gasten, bijna allen uit het bouw- of machinevak, genoodigd, om de plechtige doop van het jongste fabriekskind bij te wonen.

De doop werd door den heer Schwartzkopff zelf voltrokken; hij hield eene korte rede, waarin hij de voorspoedige gang zijner fabriek van de oprichting af herdacht, als ook dat juist 2½ jaar geleden zijne eerste locomotief »Weishaupt" hier had gestaan. Hij herdacht hierbij de ondersteuning, die hij van de verschillende spoorweg-directien had ondervonden en had aan deze locomotief den naam gegeven van den man, die aan het hoofd al dezer administratiën staat, namelijk Graaf Von Itzenplitz.

— De concessie voor den aanleg van den spoorweg in Bessarabië is verleend aan een Russisch ondernemer, Schlidowsky genaamd, en wel bij afslag tot een bedrag van 43,000 roebels per werst. De heer Weykersheim te Weenen had 64,000 en de heer Oppenheim 80,000 roebels per werst verlangd.

— In het Crystal Palace te Sydenham wordt van den 6den September tot den 6den October eene internationale tentoonstelling gehouden van vélocipèdes en andere verplaatsingswerktuigen, die niet door paarden worden in beweging gebracht, in de ruimste beteekenis; voorts van materialen voor het maken van voorwerpen, dienende bij het gebruik dier werktuigen, van photographieën, teekeningen, boeken, platen enz., die daarop betrekking hebben. Aanvragen om plaats moeten worden ingewonden uiterlijk op 25 Augustus e. k. en de voorwerpen 31 Augustus. Naar wij vernemen, zijn inlichtingen en programma's te verkrijgen aan het Engelsch Consulaat alhier.

— Voor eenigen tijd heeft men te Weenen het plan gevormd, om het vaarwater van den Donau, in de nabijheid der stad, aanmerkelijk te verbeteren.

Ten einde deze aangelegenheid te regelen, en het toezicht op de uit te voeren werken te houden, is eene speciale commissie benoemd. Bij besluit van 26 Juli jl., noodigt die commissie, zoowel buiten- als binnenlandsche aannemers uit, om te dingen naar de aanneming der werken en de daartoe benoodigde leverantiën voor het perceel, dat zich uitstrekt van de Roller tot aan de Stadlauer spoorwegbrug. De termijn van inschrijving eindigt den 1sten October e. k., des middags ten 12 ure.

— De vereeniging tot bevordering van arbeid in Duitschland, die onlangs door eenige voorname industrieelen te Hannover en Lünden is opgericht, is voornemens een congres van Duitsche arbeidgevers bijeen te roepen, om te beraadslagen over de meest geschikte middelen ter bevordering van de belangen der patroons en der werklieden, met betrekking tot de arbeidstakingen.

— △ In het jaar 1860 was het aantal spoorwegreizigers van alle klassen 238,137,000 en de kosten van vervoer bedroegen door elkander ƒ 0.30 per hoofd. Het totaal der bruto ontvangsten van de reizigers beliep 157,500,000 gulden, zoodat de gemiddelde prijs van vervoer van elken reiziger bedroeg ruim ƒ 0.66.

De prijzen van vervoer waren in de verschillende klassen als volgt: 1e klasse ƒ 1.49 bij eenen gemiddelden afstand van 24 Ned. mijlen; 2e klasse ƒ 0.72 bij eenen afstand van 14½ Ned. mijlen; 3e klasse ƒ 0.42 bij eenen afstand van evenzoo 14½ Ned. mijlen.

Het aantal reizigers per trein was gemiddeld 75.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Uit het verslag, betreffende den aanleg der staatsspoorwegen van 1 Januari tot 30 Juni 1869, blijkt dat het personeel alsnog op 1s. Juli jl. bedroeg: 168 personen, als: 3 hoofd-ingenieurs, 7 eerst-aanwezende-ingenieurs, 3 bouw- en werktuigkundigen 2de kl. (1ste kl. geene); 15 adj.-ingenieurs; 10 bouw- en werktuigkundigen 3de kl.; 10 hoofdopzichters; voorts 98 opzichters, (22 eerste, 26 tweede, 41 derde, 7 vierde en 2 vijfde kl.); 6 schrijvers.

Behalve dit personeel zijn nog een groot aantal buitengewone opzichters in dienst, waarvan het aantal evenzoo nog al belangrijk is.

— Te 's-Hertogenbosch ziet het licht het plan van den gecombineerden spoorweg van Tilburg naar Nijmegen langs 's-Hertogenbosch. Men leest daarin o. a.:

Deze belangrijke spoorweg vormt eene onmiskenbare schakel in de gemeenschap tusschen Frankrijk, België en Nederland, en door Nederland met het noorden van Duitschland.

Van de zijde van Frankrijk en België is de spoorweg reeds geopend tot Tilburg, in eene richting, die weinig van de rechte lijn afwijkt.

De spoorweg van 's-Hertogenbosch naar Utrecht nadert zijne voltooiing, waardoor dus, wanneer de sectie Tilburg—'s-Bosch van den spoorweg Tilburg—Nijmegen zal gereed zijn, de gelegenheid bestaat, om de reis van Parijs naar Amsterdam, die thans 16 uren vereischt, in 11 uren te volbrengen.

De sectie Tilburg—'s-Bosch, zoowel als de beide anderen, namelijk die van 's-Bosch tot Ravenstein en van Nijfrik tot Nijmegen, kunnen alle in één jaar worden voltooid, dewijl daarin geene kunstwerken van eenig gewicht voorkomen.

De aansluiting der beide laatste secties te Ravenstein, zal eerst later geschieden, omdat de bouw van de brug over de Maas te Ravenstein twee zomers zal vorderen. Zooals bekend is, worden ijverige pogingen in het werk gesteld, om de Regeering te bewegen, eene subsidie van ƒ 3,000,000 te verstrekken voor den bouw der bruggen over de Waal te Nijmegen en den lijn te Arnhem, ten einde tot eene spoorwegverbinding van Nijmegen met Arnhem te geraken. Men vleit zich, dat deze niet achterwege kan blijven en houdt zich overtuigd, dat de voltooiing van de lijn Nijmegen—'s-Bosch—Tilburg, een groote prikkel zal zijn, om de Regeering tot het verleenen van krachtdadige hulp aan te sporen. Door de verbinding der steden Arnhem en Nijmegen, zal de kortste spoorweg-communicatie, zoowel uit Frankrijk en België als van Vlissingen naar Bremen en Hamburg, ontstaan.

Reizigers, die thans van Groningen en Leeuwarden over Rotterdam of Utrecht naar België gaan, zullen eenen veel kortoren weg over Nijmegen en Tilburg vinden.

Na het gewicht van den weg voor de belangrijke fabriekstad Tilburg, voor het bloeiende Oss en andere zuidelijke gemeenten te hebben geschetst, wordt gezegd:

Ook voor Nijmegen, dat eenmaal van de knellende vestingwerken hoopt bevrijd te worden, is deze weg van het hoogste gewicht. Door de verbinding van den spoorweg van Kleef naar Nijmegen met dien naar Arnhem en 's-Bosch, zal eindelijk ook deze zoo rijke streek, die door gebrekkige communicatiemiddelen aan de algemeene welvaart onttrokken is, in staat worden gesteld zich te ontwikkelen, met die vlucht, waartoe hare rijke hulpmiddelen haar in staat stellen.

Te Nijmegen komt de lijn Tilburg—Nijmegen in onmiddellijke verbinding met de Rheinische Eisenbahn. De aanzienlijke hoeveelheden granen uit Hongarije en goederen uit Oostenrijk, Zwitserland, Zuid-, Midden-Duitschland en den lijn, welke te Nijmegen per Rheinische Eisenbahn worden aangevoerd, zullen voor een goed deel aan de lijn Tilburg—Nijmegen toevloeien.

Dat ook het locale verkeer der lijn aanzienlijk zal zijn, valt niet te betwijfelen.

Is het te verwonderen, dat men, onder die omstandigheden, denzen spoorweg als een der meest belovenden in ons vaderland beschouwt?

Het is overbodig ijdele opgeblazen voorstellingen te doen; de meest eenvoudige toonen reeds aan, dat den aanleg in het algemeen uiterst wenschelijk te achten is, en dat er gegronde vooruitzichten bestaan, dat de weg ook voor de geldschieters zeer gunstige resultaten belooft, want wanneer men nagaat, dat de opbrengst van de beide Hollandsche en Rijn-spoorwegen ongeveer ƒ 18,000 per mijl en per jaar bedraagt, dan mag men veilig aannemen, dat de Tilburg—Nijmeegsche spoorweg, wanneer hij over de geheele lengte van 65 kilometers geheel voltooid is, spoedig een gemiddeld bedrag van ƒ 12,000 per mijl en per jaar zal opbrengen.

Het daarvoor benoodigde kapitaal nad ƒ 8,000,000 wordt uitgegeven voor de helft in aandeelen en voor de wederhelft in obligatiën.

De laatste zullen geven eene rente van 3 pCt., doch nd 55 pCt. uitgegeven en zullen door jaarlijksche uitbetalingen à pari worden afgelost.

Voor elk aandeel, waarvoor wordt ingeschreven, heeft men het recht voor twee obligatiën deel te nemen.

De vrang of het bepaalde kapitaal van ƒ 8,000,000 voldoende is, om de werken binnen den bepaalden tijd uit te voeren en de lijn geheel in gereedheid te brengen, vindt hare bevestigende beantwoording in de omstandigheid, dat nu reeds solide Hollandsche aannemers zijn gevonden, die bereid zijn de werken voor een bedrag benoelen de begrooting te voltooien, zoodat de constructie van den weg in dit opzicht geene moeielijkheid kan opleveren.

Van de richting van den weg en het getal en de plaats der kunstwerken is een volledig plan ontworpen, en eene daarop gebaseerde begrooting opgemaakt.

Van het benoodigde kapitaal heeft men in Engeland meer dan ƒ 5,000,000 geplaatst en wordt dus van de onmiddellijk belanghebbenden slechts eene som van ongeveer ƒ 3,000,000 gevraagd. De schoone vooruitzichten, welke deze zaak aanbiedt, zullen er voorzeker toe leiden, dat dit kapitaal, waarvan het tot stand komen der onderneming geheel afhankelijk is, spoedig en ruimschoots uit Nederland zal worden bijeengebracht.

Groningen. Blijkens de aankondigingen in de nieuwsbladen zal de hoofdonderwijzer te Noordlaren niet alleen inlichtingen geven, maar ook de aanwijzing houden van de aldaar te bouwen school. Hoewel wij het een verblijdend teeken des tijds achten, dat de bouwkunst meer algemeen wordt beoefend, vermeenen wij dat het zijne gevaarlijke zijde heeft, om onkundigen bij bouwwerken directie te doen voeren. Men denke daarbij aan het onlangs gebeurde ongeval bij den bouw der R. C. kerk in het Boschje te Rotterdam.

Maassluis. Volgens eene dezer dagen gedane afroeping door den Burgemeester dezer gemeente wordt alhier gevraagd een hoofdopzichter voor de gemeentewerken tegen een jaarlijksch inkomen van ƒ 500, mits bekwaam, om onderwijs te geven in het bouwkundig teekenen.

Wij kunnen niet verwachten, dat zich een bouwkundige, die aan de gestelde vereischten werkelijk voldoet en alzoo ook in het bezit is eener akte voor het middelbaar onderwijs in het rechtlijnig teekenen, voor deze betrekking zal aanmelden.

Eerst dan, als er geene sollicitanten zich aanmelden, zal het gemeentebestuur van het bespottelijke der oproeping overtuigd zijn.

INGEZONDEN.

STUCWERK VAN KEENE'S MARMERCEMENT.

In de burgerlijke bouwkunst wordt veeltijds met vrucht gebruik gemaakt van zoogenaamd stucwerk van steenkalk en gips, doch vooral in nieuwe gebouwen is het dikwijls moeielijk, ja onmogelijk, daarop de aanvankelijke glans eenigermate te behouden.

In de vier stationsgebouwen van den staatsspoorweg in de Zaanstreek zijn tegenover de gewone stucspecie proeven genomen met stuc van *Keene's marmercement*, dat op nieuwe muren aangebracht zijnde, verre verkieselijk schijnt boven het eerstgenoemde, en waarvan dus eene mededeeling hare waarde kan hebben.

Het eenige onderscheid is gelegen in de specie der bovenlaag, terwijl de bewerking overigens geheel dezelfde blijft.

Bij vergelijking van beide bepleisteringen, die daar door dezelfde werklieden en in dezelfde gebouwen zijn aangebracht, komt men tot het niet twijfelachtige resultaat, dat het marmercement veel schooner stuc voortbrengt, de glans niet minder dan van gepolijst marmer is en blijft en de oorspronkelijke kleur uiterst helder wit en het verschil in kosten niet buitengewoon groot is.

Voor een vierkante meter stucweek, als wit marmer bewerkt, zijn de vergelijkende kosten, door nauwkeurige aanteekening volgenderwijze te bepalen:

	Stuc van steenkalk en gips.	Stuc van marmercement.
Onder de rij berapen. . .	ƒ 0.30	ƒ 0.30
Specie der bovenlaag. . .	» 0.10	» 0.35
Politoir.	» 0.11	» 0.11
Arbeidsloon voor een stukadoor	» 0.60	» 0.60
Arbeidsloon voor een schilder.	» 0.60	» 0.60
» » » opperman.	» 0.16	» 0.16
Totaal	ƒ 1.87	ƒ 2.12

De kosten der specie van de bovenlaag zijn bij gebruik van steenkalk en gips op 10 cents, als genoegzaam bekende prijs aangenomen; bij marmercement wordt daarvoor 2½ kilogram droge stof vereischt en dewijl 1 vat van 130 kop inhoud en 127½ kilogram gewicht ƒ 18 kost, komt dus de prijs op ongeveer ƒ 0.141 per kilogram of ƒ 0.352 per vierkante meter.

De arbeidsloonen zijn uit den aard der zaak hoog, daar de stukadoors en schilders hun werk goed moeten verstaan en dus hooge dagloonen verdienen.

Als aanbeveling kan nog worden vermeld, dat de schoonheid van het hier bedoelde marmercement zooveer in het oog valt, dat reeds nu eenige omliggende bewoners, dit materiaal in hun eigene woningen hebben aangewend.

Het cement is geleverd door den heer Jan Dekker te Warmerveer, volgens wiens verklaring voor den ondergrond eigenlijk een 2de soort dergelijke cement moest gebruikt zijn, doch waartoe op grond der hier genomen proeven op gewone beraping geene noodzakelijkheid schijnt te bestaan.

Alkmaar, 12 Aug. 1869.

A. L. van Genuit.

Boekaankondiging.

Bouwkundig Album. Verzameling van kleine ontwerpen voor architecten, timmerlieden, aannemers, opzichters, aankomende bouwkundigen, enz., door Th. M. M. van Grieken. Groningen, bij M. Smit en P. Noordhoff.

Volgens het prospectus zal het bouwkundig album eene reeks van kleine, doch smaakvolle ontwerpen bevatten, die inzonderheid bij practische uitvoeringen van dienst kunnen zijn. In deze verzameling zullen achtereenvolgens gevels met details, platte gronden en doorsneden van woonhuizen, winkelpuien, buitenverblijven, tuinhuizen, boerenwoningen en schuren, stalgebouwen, fabrieken, pakhuizen, school- en kerkgebouwen, kleine bruggen, lijstwerk, kapiteelen, houtversieringen, ijzeren en houten leuningen en hekwerk, trappen van steen, ijzer en hout, vensters, deuren en paneelen, inwendige versieringen van woonkamers en meerdere zaken worden opgenomen. Het album zal in tien afleveringen verschijnen, elk van vijf platen met ongeveer een vel tekst, waarvan de prijs bij intekening op ƒ 1.25 gesteld is.

Wij hebben met de beide eerste afleveringen kennis gemaakt en kunnen ons met de keuze der ontwerpen zeer goed vereenigen, al ontmoeten wij daarbij ook verschillende bekenden van Duitschen oorsprong. Het artikel over winkelpuien, dat uit Romberg's Zeitschrift is overgenomen, bevat vele nuttige wenken en wij misprijzen het in geenendeele, dat de schrijver de toevlucht tot vertalingen uit Duitsche tijdschriften neemt. Voor velen toch is het zeer bezwarend zich de verschillende tijdschriften aan te schaffen, zoodat het bouwkundig album voor aankomende bouwkundigen en timmerlieden van nut kan zijn. Behalve de omschrijving der platen vindt men in de tweede aflevering een artikel over stalgebouwen, waarin de gedachten van verschillende schrijvers over dit ontwerp worden aangegeven.

Wij vermeenen, dat het bouwkundig album aanspraak op ondersteuning heeft en de bouwkundigen te mogen aanraden zich dit werk aan te schaffen, zoodat schrijver en uitgever door een ruim debiet voor hunne moeiten en kosten beloond worden.

Varia.

Amerikaansche spoorwegen. De groote Amerikaansche spoorweg, die tusschen den Atlantischen- en den Stillen Oceaan het vasteland van de nieuwe wereld doorsnijdt, is nu voltooid op eenige bruggen na, die in aanbouw zijn. Eene der grootste bruggen, van 2800 voeten lengte, wordt bij Omaha over de Missouri gebouwd.

De pijlers bestaan uit ijzeren cilinders, van 130 voet hoogte, die 70 voeten in den bedem van den stroom zijn ingewerkt. Van New-York naar San-Francisco is de afstand ongeveer 3400 Eng. mijlen, de vracht is ongeveer 31 £ en de geheele reis tusschen de beide eindpunten duurt eene week.

Slechts zeer ondernemende leden zullen denzen rid ondernemen, want ieder reiziger mag blij zijn, zoo hij zonder gebroken ledematen de plaats van bestemming bereikt. △

Advertentiën.

VERKOOP van KEIJEN.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Groningen* zijn voornemens door hunnen gecommitteerde onder hunne nadere goedkeuring te verkoopen:

Ongeveer **140 kubieke meters groote VELDKEIJEN**, zoogenaamde KIJSTSTEEN;

ongeveer **60 kubieke meters afval van VELDKEIJEN** en GEHOUWEN STEEN, en

ongeveer **75 kub. meters PUIN**;

alle liggende op de opslagplaats der gemeente buiten de Oosterpoort, onmiddellijk aan het kanaal de Griffe.

De verkooping zal geschieden volgens de voorwaarden, die ter Secretarie der gemeente ter lezing liggen, terwijl nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den STADS BOUWMEESTER.

De inschrijvingsbilletten, ingerigt overeenkomstig de voorwaarden, moeten voor of uiterlijk op Woensdag den 1sten September 1869 aan het Raadhuis worden bezorgd, terwijl de opening dier billetten zal plaats vinden op DONDERDAG den 2den September 1869, des voormiddags te 9½ uur.

Groningen, 17 Augustus 1869.

Burgemeester en Wethouders,
W. DE SITTER.
De Secretaris,
VAN UILDRIKS.

H. H. BOUWKUNDIGEN.

Een jongmensch **ervaren Bouwkundig Opzigter, Teekenaar en Constructeur**, buiten schuld zonder betrekking zijnde, zag zich gaarne, zoo spoedig mogelijk, weder als zoodanig of in eene of andere technische betrekking, hier of elders geplaatst. De beste getuigen zoo van bekwaamheid als zedelijk gedrag kan hij overleggen; adres met franco brieven onder Letter A. B. C. bij den Boekhandelaar J. VLIEGER, Halvemaansteeg Y 520, te Amsterdam.

OPZIGTER.

Iemand, die gedurende ruim 10 jaren als **OPZIGTER of TEEKENAAR** bij verschillende belangrijke werken heeft gefungeerd en daarvan de beste bescheiden kan produceeren, zag zich gaarne spoedig geplaatst in eene met zijn vak overeenkomende betrekking.

Franco te adresseeren onder letter B. bij de Boek- en Papierhandelaars P. M. en J. N. GEIJER te Leiden.

ONTMANTELING
DER
VESTING MAASTRICHT.
OPENBARE AANBESTEDING.

Op Zaterdag 28 Augustus 1869, des middags ten 12 ure, in de kleine Redoute-zaal in het Comediegebouw te Maastricht, zal bij enkele inschrijving, en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring worden

Aanbesteed:

Het SLECHTEN van de Bastions St. MAARTEN, GALGENBASTION en PARMA, met de overgebleven gedeelten van den HOOFDWAL van WIJCK en van de lunetten ENGHIEN en TURENNE.

De Inschrijvingsbilletten moeten zijn ingerigt als bij het bestek is voorgeschreven en moeten daags vóór de aanbesteding vóór 12 ure 's middags worden ingeleverd op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening ligt ter inzage ten burele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond* en *Maastricht* en is tegen betaling van *f* 1.— aan laatstgenoemd kantoor verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Dingsdag, den 24 Augustus 1869, des voormiddags ten 10 ure.

Maastricht, 10 Augustus 1869.

De Directeur de Registratie en Domeinen in Limburg.

GRATAMA.

ONTMANTELING
DER
VESTING VENLO.
OPENBARE AANBESTEDING.

Op Vrijdag, den 27 Augustus 1869, des middags ten 12 ure, ten Koffijhuize van F. BLOEMEN, in den *Gouden Leeuw*, te *Venlo*, zal bij enkele inschrijving en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, worden

AANBESTEED:

Het SLECHTEN van een deel der BASTIONS 6, 7 en 9 en van de COURTINES 6—7 en 8—9 der vestingwerken te Venlo.

De inschrijvingsbiljetten moeten zijn ingerigt als bij het bestek is voorgeschreven en moeten daags vóór de aanbesteding vóór 12 ure 's middags worden ingeleverd op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening ligt ter inzage ten burele van den ondergeteekende en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te Maastricht, Roermond en Venlo en is aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van *f* 1 verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Maandag den 23 Augustus 1869, des namiddags ten vier ure.

Maastricht, den 10 Augustus 1869.

De Directeur der Registratie en Domeinen in Limburg.

GRATAMA.

AANBESTEDING.

Op Maandag den 23ste Augustus 1869 zal, door de Heeren PREVINAIRE & Cie. te *Hellevoetsluis*, worden aanbesteed:

Het maken van een Fabrickgebouw, Ketelgsbouw, Ketelommetseling, Schoorsteen, Regenbak en een gedeelte Walmuur, op de fabriek buiten de Zijlpoort, alles met bijlevering van alle daartoe benoodigde materialen, arbeidsloonen enz.

De teekeningen en het bestek zijn, van Maandag den 16den Augustus af, ter inzage bij den Portier.

Nadere inlichtingen zijn, *op franco aanvrage*, te bekomen bij den architect A. v. d. STEUR Jr. die op Zaturdag den 21ste Augustus, des morgens ten 9 ure, aanwijzing zal geven.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *KOOG a/d ZAAN*, zijn voornemens op den 26ste Augustus 1869, des middags ten 12 ure, in het Logement de *Waakzaamheid*" te *Koog a/d Zaan* AAN TE BESTEDEN:

Het maken van eenen TOEGANGSWEG, naar het Station van den Staatsspoorweg, aldaar.

Bestekken en inlichtingen zijn te verkrijgen ten kantore van den heer L. J. IMMINK, Architect en Burg.- Ingenieur te Zaandam, terwijl op den 25 Augustus e. k. des middags ten 12 ure aanwijzing in loco zal gedaan worden.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BERGEN- OP- ZOOM, zullen op Zaturdag den 28 Augustus 1869, 's middags ten 12 ure, ten Raadhuize aanbesteden:

Het maken van den BOVENBOUW eener Nieuwe IJzeren Draaibrug over de Binnenhaven.

Het bestek en de teekeningen liggen ter visie ter Gemeente- Secretarie van Vrijdag den 20 Augustus e. k. af en het bestek is alsdan verkrijgbaar aldaar, op franco aanvrage, tegen betaling van 30 cents.

Aanwijzing in loco geschiedt op Woensdag den 25sten daaraanvolgende, des voormiddags tien ure.

ZEGT HET VOORT.

TE KOOP:

3 **Handbaggermolens** met 2 **Bakken**, benevens 14 **Waggons**, te bevragen te *Terneuzen* bij C. T. VAN TRAAIJENHOVEN.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & Cie.
te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbalas, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandahs** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gasornementen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren BIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cie. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

D. A. THIEME, te *Arnhem* heeft uitgegeven:

Prof. D. GROTHE,

DE RHURSTREKEN, BERG'SLAND,

EN

't GRAAFSCHAP MARK.

Een Technologisch Uitstapje met eenige Studenten der Polytechnische School te Delft.

Met 2 platen *f* 1.10.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBR'. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

VERSCHENEN DE **3e Aflevering** VAN

BERNOULLI'S VADEMECUM
voor Bouw- en Werktuigkundigen.

Derden weder veel vermeerderden druk.

Vooral deze aflevering, bevattende de **Wedstand van Bouwstoffen**, de **Berekening** van **Kap- en Brugconstructies** is buitengewoon VERMEERDERD en met TALRIJKE NIEUWE FIGUREN voorzien.

Compleet in 6 Afl. à 75 Cents.

De INTEEKENING staat nog open bij alle Boekhandelaren door het geheele Rijk en bij de Uitgevers *TEN BRINK & DE VRIES*, Warmoesstraat J 568 *Amsterdam*.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cie. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 21 Augustus 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 23 Aug.

Dordrecht, op het raadhuis: de levering van vijftien stuks gegoten ijzeren syphons, met gesmeed ijzeren roosters.

Haarlem, aan de fabriek van de heeren Previnaire & Co.: het maken van een fabrieksgebouw, ketelgsbouw, ketelommetseling, schoorsteen, regenbak en een gedeelte walmuur, op de fabriek buiten de Zijlpoort.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijks-rivierwerken langs de Maas in dit gewest, met het onderhoud daarvan tot ult. Juli 1870; in twee perceelen.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijkswerken, langs de boven-, beneden- en Nieuwe Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen in de provincien Zuidholland en Noordbrabant, met het onderhoud daarvan tot en met 30 Juni 1870, in vier perceelen.

Dinsdag, 24 Aug.

Haarlem, ten **2** ure, ter Secretarie van den Haarlemmermeerpolder: het vervaardigen van drie verdeelingschotten in de kolenbergplaats aan het Stoomtuig den Lijnden, met de levering van de daarvoor noodige materialen.

Woensdag, 25 Aug.

Barendrecht, ten **12** ure, bij B. van den Berg: het begrinden van wegen in de polders Binnenland, Buitenland en Zuidpolder, te zamen ter lengte van 12,155 meters en bijbehoorende werken.

Donderdag, 26 Aug.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken der buitenhaven binnendijks te Vlissingen, met daar langs strekkende bazaltkaden en verdedigingswerken en van een gedeelte van het stations- en havenemplacement, benevens het leveren en stellen van twee duc-d'alven nabij de dubbele schutsluis aldaar.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het uitvoeren der werken tot gedeeltelijke beteugeling der Noordelijke Geul van het Hollandsch Diep, in de richting van den spoorwegas.

Venhuizen, (bij Hoorn), ten **1** ure, bij P. Beerspoot: het bouwen eener school met onderwijzerswoning.

Vrijdag, 27 Aug.

Hindeloopen, door het dijkbestuur van het waterschap Henelumer Oldephaert en aanhoorige zeedijken: de levering van *a.* 250 stuks nieuwe greenen hoipalen van 62 decimeter lengte; *b.* 200 stuks dito van 35 decimeter lengte; *c.* 200 meter nieuwe greenen gordingen van 10 bij 25 centimeter; *d.* 200 meter dito van 8 bij 20 centimeter en *e.* 300 meter nieuwe greenen planken van 4 bij 30 centimeter zwaarte.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het herstellen van het rijsstortbed in den Baardwijkschen overlaat, gelegen in de provincie Noordbrabant, benevens het verrichten van eenige werkzaamheden en leveringen van dien overlaat.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het veramalleu van den Rijks grooten weg der 1e klasse No. 8, van de Maasdijksche brug over de rivier de Donge tot 100 meter beoosten mijlpaal No. 24, bij het Kerkhof te Tilburg, prov. Noordbrabant.

Venlo, ten **12** ure, in het koffijhuis de Gouden Leeuw bij F. Bloemen: het slechten van een deel der bastions 6, 7 en 9 en van de courtines 6—7 en 8—9 der vestingwerken te Venlo.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van vier dwarskribben aan den linker Waaloever te Zuilichem, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal in Gelderland.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van twee dwarskribben aan den rechter Waaloever te Varik, en drie aan den linker Waaloever te Heerewaarden, in 2 perceelen, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal in Gelderland.

Fort Bath, ten **12** ure, bij Snoeck: het bouwen van een heeren woonhuis aan den Separatiedijk in den tweeden Engelschen polder, in de nabijheid van het station Rilland.

Leeuwarden, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het doen der vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de rijzen beslag- en steenoeverwerken op het eiland Ameland, prov. Friesland, met hun gewoon onderhoud, ingaande met den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende ultimo April 1870.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het vernieuwen van de houten brug No. 3 over de Westenvelder Aa, in den grooten weg 1ste klasse, 2den zijtak, gedeelte van Zwolle naar de Friesche grenzen.

Middelburg, ten **1** ure, door den fung. Ontvanger der Registratie en Domeinen: het verwen aan de buitenzijden van de onderscheidene gebouwen, te zamen uitmakende het voormalig Oost-Indisch Huis te Middelburg, met bijlevering der benoodigde materialen en gereedschappen.

Zaterdag, 28 Aug.

Echten, (Friesland), ten **11** ure, bij Egbert H. Kluwer: het bouwen van eene nieuwe stelphuizinge, met afzonderlijken ruurhut en varkenshal te Echten.

Maastricht, ten **12** ure, in de kleine Redoute-zaal in het Comediegebouw: het slechten van de bastions St. Maarten, Galgenbastion en Parma, met de overgebleven gedeelten van den hoofdwal van Wijck en van de lunetten Enghien en Turenne.

Donderdag, 2 Sept.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eenige inrichtingen in het gebouw voor hoofdmagazijn te Tilburg.

Diepenheim, ten **1** ure, in het Leidsche Wapen: het afbreken en weder opbouwen van een woonhuis voor den heer ten Bosch.

Maandag, 6 Sept.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot voortzetting van de verbetering der rivier de Maas in de gemeenten Cuyk en Mook, nabij het gehucht St. Agatha.

Donderdag, 9 Sept.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen eener vaste brug voor gewoon vervoer over het al te snijden gedeelte van de rivier de Maas en het maken van verdere werken nabij Crevecoeur.

Afloop van aanbestedingen.

Haarlem, 27 Juli: het onderhoud aan gebouwen, bruggen, enz., in den Haarlemmermeerpolder, tot Maart 1870: perceel 1. M. van Essen, te Kage, *f* 1232; perceel 2. S. Guldemond, te Hillegom, *f* 1158; G. van Starre, te Sloten, *f* 930; A. Munk en Zn., te Heemstede, *f* 929; L. Kieviet, te Haarlemmermeer, *f* 1255; Gebr. Bos, te idem, *f* 1144; perc. 3. G. v. d. Starre, *f* 1025; perc. 4. S. Guldemond, *f* 876; J. Guldemond, te Hillegom, *f* 797,97; M. van Essen, te Kage, *f* 627; perc. 5. S. Guldemond, *f* 965; G. van der Starre, *f* 939; L. Kieviet, *f* 980; Gebrs. Bos, *f* 1019; perc. 6. G. v. d. Starre, *f* 1090; W. P. v. Eibergen, te Haarlemmermeer, *f* 1245; perc. 7. W. P. v. Eibergen, *f* 1635; J. Hulsbol, te Haarlemmermeer, *f* 1685. Het werk is gegund als volgt: perc. 1. *f* 1232 en perc. 4 *f* 627 aan M. van Essen te Kage; perc. 2. *f* 927 aan A. Munk en Zn. te Heemstede; perc. 3. *f* 1025, perc. 5. *f* 939 en perc. 6. *f* 1090 van G. v. d. Starre te Sloten; perc. 7, *f* 1635, aan W. P. van Eibergen te Haarlemmermeer.

Geertruidenberg, 4 Aug.: eene verwing der werken, onder het beheer der genie aldaar; aangenomen door J. C. Elzerman aldaar voor *f* 700.

Gouda, 6 Aug.: het maken van den onderbouw der brug aan den Kleiweg; aangenomen door S. Sterkenburg, te Amerongen, voor *f* 18,750.

Kuinre, 6 Aug.: het trekken van ongeveer 675 meters paalwerk en het slaan van ongeveer 2000 meters oud en nieuw paalwerk met levrantie: R. Zwolsman, te Kuinre, *f* 50,000; K. van Tongeren, te Hoorenveen, *f* 43,900; H. Schimmel, te Kuinre, *f* 36,500; R. Fledderus, te Kuinre, *f* 36,500; aangenomen door R. Fledderus, voor *f* 34,800.

Vlaardingen, 10 Aug.: het bouwen van eene directeurswoning, boekhouders- en portierswoning, zestien arbeiderswoningen, enz. voor de 's-Gravenhagsche Maatschappij van Zeevischerij *vecht door zee*"; de Lange, te Vlaardingen, *f* 60,000; G. W. v. Capellen, idem, *f* 59,000; Heubink, idem, *f* 58,440; Heinen, idem, *f* 57,750; Gagestein, idem, *f* 57,700; v. Noord, idem, *f* 56,900; v. d. Berg, idem, *f* 56,500; A. Maarleveld, idem, *f* 56,300; J. Kuipers, idem, *f* 55,080; A. Blok, idem, *f* 55,700; O. Gulbransdsen, te Rotterdam; *f* 55,700; J. Koolhaalder, te Vlaardingen, *f* 55,000; A. v. Dijk, idem, *f* 55,555; J. v. d. Vlis, idem, *f* 55,460; A. v. d Vlis, idem, *f* 54,989; R. D. Breukel, te Rotterdam, *f* 53,500, J. A. Raasveld, te 's-Hage, *f* 43.085; G. Klomp, te 's-Hage, *f* 39,555.

Arnhem, 13 Aug: de aanleg van een telegraaflijn met één draad tusschen Doesburgh en de telegraaflijn langs den Staatsspoorweg bij Dieren; aangenomen door W. Cormiggelt, te Brummen, voor *f* 1888.

Maastricht, 14 Aug.: het aanleggen der aard- en kunstwerken van den zijtak Simpelveld—Kerkrade van den Aken—Maastrischtschen spoorweg; aannemers zijn geworden de heeren Wouste en Koenings, aldaar, voor 349,884 frs.

's-Hage, 16 Aug.: 1o. het onderhoud van eenige bruggen; en 2o. het leveren van 7000 illumineerglazen. Minste inschrijver voor perceel 1 was de heer J. A. de Swart, aldaar, voor *f* 1381. Voor perceel 2 waren drie biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer J. Wolff, aldaar, à *f* 4.80 de 100 stuks, voor gebroken of verniste glazen *f* 2.50 de 100 stuks.

Middelburg, 16 Aug.: het maken van eenige werken nabij den Ouden Arnemuidschen weg, in verband met de verandering van het rioolstelsel dezer gemeente, bestaande in: 1o. den onderbouw van eene bascule brug; 2o. het bouwen van een overschingsduiker; en 3o. het aanleggen van een gemetselden vergaarbak met afvoerriool, enz. Hiervoor was de minste inschrijver de heer J. Elenbaas, aannemer te Bruinisse, voor de som van *f* 20,975.

Amsterdam, 18 Aug.: het maken van den put voor de draaibrug over het Noordzee-kanaal onder Velzen, in de richting van den spoorweg tusschen Haarlem en Uitgeest. Aangenomen door den heer J. C. Slebe, te Haarlem, voor de som van *f* 28,500.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cie. te *Amsterdam*.— Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 35. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. BOORDA VAN SIXINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.
De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per één maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 28 Augustus 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.
Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

HONORARIUM VOOR ARCHITECTEN,

Ontworpen door de Vereeniging van Architecten te Berlijn.

I. Voor particuliere- of openbare gebouwen van middelmatige constructie en decoratie.

	AANDUIDING DER WERKZAAMHEDEN.	BEDRAG DER BOUWKOSTEN IN THALERS.							
		3000 tot 5000	5000 tot 10000	10000 tot 20000	20000 tot 40000	40000 tot 80000	80000 tot 200000	200000 en daarboven	
1	Voor het maken van schetsen: bestaande uit grondplannen en opstand op 1/120 der ware grootte en voor eene begrooting van kosten, per vierkante eenheid van het te bebouwen terrein.	1	2/3	1/2	5/12	3/12	1/2	1/4	Procent ten honderd.
2	Voor uitvoerige ontwerpen: bestaande uit grondplannen, opstanden en doorsneden op 1/120 der ware grootte, en voor eene berekening van kosten volgens bovengenoemde eenheid.	1 1/4	1	1	5/6	7/12	1/2	1/3	
3	Voor het leveren van constructieve en decoratieve details enz., in natuurlijke grootte.	1	5/6	3/4	3/4	7/12	1/2	5/12	
4	Voor eene nauwkeurig uitgewerkte begrooting van kosten.	3/4	3/4	1/2	1/2	1/2	1/3	1/4	
5	Voor de hoofdleiding der werkzaamheden, zonder het stellen van special toezicht.	1 3/4	1 3/4	1 1/2	1 1/2	1 1/6	1	5/6	
6	Voor het nazien der rekeningen.	3/4	3/4	1/2	5/12	5/12	1/3	1/4	
7	Voor bovengenoemde werkzaamheden te zamen.	6 1/2	5 1/2	4 1/2	4	3 1/2	3	2 1/2	

II. Voor landelijke- of fabriekagebouwen, vakwerk of werken hemelen den beganen grond, zonder versieringen opgericht, 3/4 gedeelte van tafel I.

III. Voor monumentale- of publieke bouwwerken wier oprichting de hulp der beeldende kunst vordert, 1 1/2 maal het bedrag van tafel I.

Aanmerkingen.

a. Het special toezicht wordt òf afzonderlijk betaald, òf wel bij sub 5 opgetrokken.

b. Onkosten voor reis en verblijf worden afzonderlijk berekend.

c. Bouwwerken beneden eene waarde van 3000 thaler, worden niet procentsgewijze betaald, maar naar den aard der werkzaamheden, het aantal teekeningen enz. berekend.

d. Het geldt als regel, dat de architect zijn honorarium in 4 termijnen ontvangt, en wel:
1 termijn bij de goedkeuring van het ontwerp;
1 » wanneer het gebouw onder de kap is;
1 » wanneer de oplevering geschiedt; en
1 » als de aannemer van alle aangegane verbindtenissen wordt ontheven.

ARBEIDSTAKINGEN.

Het is eene waarheid, telkens door de geschiedenis gestaafd, dat de kortzichtigheid van de staatslieden en toonvoerders doorgaans de onwederstaanbare kracht van een ontluikend goed beginsel miskent. Zoo ging het met het Christendom, met de Kerkhervorming, met de Geuzen, met het streven naar gelijkheid en vrijheid door de denkers van de vorige eeuw, met het verlangen naar minder beperkt kiesrecht in 1848 en tegenwoordig met het radicalisme, het positivisme en het socialisme.

Het zal wel onnoodig zijn te zeggen, dat ik niet alle stellingen en leuzen van de socialisten, zooals bij voorbeeld: »*De eigendom is diefstal*" en »*Dood aan het kapitaal!*" in bescherming neem, maar zij hebben ook, onder andere, één zeer billijk beginsel: *zij willen den werkman een aandeel in de winst van het kapitaal toekennen.* De staathuishoudkundigen van de rechtzinnige leer lachen daarom, gelijk de klassieken vóór omstreeks veertig jaren hemel en aarde bewogen om de nieuwigheden van de romantieken, of gelijk de doctrinairen aan de republikeinen toevoegden, dat zij nog »*alles*" hadden te leeren. Bij dien eisch van de werklieden koopt men te veel gevaar denzelfden misslag te begaan, waarin onlangs de ondertoekenaars van de *Alabama*-overeenkomst vervielen, namelijk een vraagstuk van beginselen en zelfgevoel te verlagen tot een vraagstuk van geld. Het is toch den werkman nog minder te doen om het stoffelijk voordeel dan wel om zijne *verheffing* tot aandeelhouder, om het stijgen op de maatschappelijke ladder.

De slaaf — zegt Edouard de Pompéry in zijne *Revendication du prolétaire* — heeft zijn tijd gehad, de lijfeigene heeft zijn' tijd gehad, de dagloonor zal den zijnen gehad hebben.

Men moet zich hierover niet verwonderen, men moet er niet van schrikken, men moet er over nadenken en peinzen. Men moet het aanbreken van dien dag voorbereiden, opdat hij niet uit een' storm geboren worde, maar te voorschijn trede, gelijk de zon uit den donkeren nacht. Geweld zou waanzin of misdaad zijn; als de sterke slechts sterk is, is er niets veranderd; het onrecht blijft dan voorzitten bij de maatschappelijke betrekkingen.

De bedoelde eisch van de werklieden is even billijk als die der vaderen van een' Thiers en een' Guizot in 1789 tegenover de aanmatigingen van den adel en de geestelijkheid. En toch spreekt Thiers van de *fage menigte*. Zoo blijkt het opnieuw, dat men bijna nooit wijs wordt door de ondervinding van anderen.

Het is zeker, men kan met soldaten de weêrspannige arbeiders wel tijdelijk onderwerpen, maar het flikkerend vuur van achterladers, hoeveel wonderen deze ook bij Mentana verricht hebben, heeft nog nooit licht geworpen op een economisch vraagstuk. Het zou den ministers, die zoo spoedig tot geweld de toevlucht nemen, wel eens kunnen gaan als den Belgischen huisvader, die in drift zijn dartel, ongezeggelijk kind met een tafelmes doorstak, en nu in de gevangenis zijne misdaad beweent met tranen van bloed.

»O!" zal menig arbeidgever ten onzent uitroepen, »de Hollandsche werkman is beboorlijk on-

derwezen en ordelievend." Zeer zeker zal een arbeider, die wat staathuishoudkunde geleerd heeft, minder spoedig dan een onwetende zijne bewijsgronden zoeken in straatsteenen. Maar ook de werklieden in Engeland en Genève hebben goed onderricht genoten en zijn vrij kalm van natuur, en toch hebben onder hen de meeste arbeidstakingen plaats. De bekende staathuishoudkundige Whately, Anglikaansch bisschop van Dublin, zeide met billijken trots: »De Engelsche dagloouer zal meer onderworpen zijn dan een ander, want hij kent de wetten van de voortbrenging." En zie! juist in Engeland telt de Internationale Associatie voor arbeiders, die thans zooveel schrik verspreidt, de meeste aanhangers.

Men weet, welk eene dwingelandij Broadhead uitoefende jegens hen, die zich niet bij hem aansloten. Hij deed naalden mengen in de klei van de steenvormers, kruit leggen onder wrijfsteenen, ja zelfs enkelen, die hij noch te overtuigen, noch te overreden, noch mede te sleepen wist, doodslaan of doodschieten. Vlaamsche [illegible], die door Londensche ondernemers ontboden waren geworden, werden door het heilloos verbond der *Trades Unions* gedwongen naar België terug te keeren. Ook in ons land beginnen de werkstakingen. Het zal daarom niet overbodig zijn er een middel tegen aan te bevelen. De heer Briggs, een gezworen vijand van de genoemde vereenigingen, splitste in 1865 de waarde zijner kolenmijn in 9000 aandeelen, ad ƒ 120, waarvan een derde zonder betaling voor de arbeiders beschikbaar werd gelaten, om met hun dagloon te worden verrekend; 144 hunner bezitten nu 178 aandeelen. Als sommigen hunner hooger loon belongen, onderwierp de bestuurder hunnen eisch aan de beslissing van de overigen.

De fabriek bloeit zeer, zij werpt soms 25 % winst af, meer dan volgens den heer Briggs zelven vroeger mogelijk was, en de arbeiders zijn ten hoogste tevreden. Het meest onderscheiden zich zij, die vroeger tot de hevigste leden van de *Trades Unions* behoorden. De lezer kan hieromtrent meer bijzonderheden vinden in het boekje *Les associations ouvrières en Angleterre*, geschreven door den graaf van Parijs, kleinzoon van koning Lodewijk Filips en eene uitzondering op de vele ballingen, die niets vergeten en niets leeren. Ook in Frankrijk is eene maatschappij, naar ik meen die van den spoorweg Parijs—Orleans, die aan hare ondergeschikten een aandeel in de winst toekent. In het klein werd dit heilzaam beginsel reeds veel toegepast. Immers in dit blad werd meer dan eens vermeld, dat machinisten en stokers in Duitschland eene percentsgewijze premie hadden genoten voor besparing op brandstof en smeer.

Zoo ook ontvangt op Java de inlandsche suikerrietplanter hooger plantloon, naar mate er meer suiker uit het riet wordt gewonnen. En is niet inderdaad de toekenning van een aandeel in de winst slechts eene uitbreiding van het weldadige stelsel, waarbij het werken *in dagloon* wordt vervangen door het werken *op taak*?

Dewijl ik niet schrijf in den *Economist*, maar in *De Opmerker*, zal ik het bij deze opmerkingen laten. Men kan er meer over vinden in de Inleiding van Michel Chevalier tot de tentoonstellings-verslagen der jury en in die van de *Délégations ouvrières*, en *Rev. d. d. m.* 1 Oct. 1868. De Regeering kan eene proef nemen op hare werven, hare werkplaatsen te Delft en in de koffietuinen van Indië. Maar vooral behooren particulieren het voorbeeld te geven, vooral daar, waar de ruwe grondstof licht verspild kan worden. De Maatschappij tot Exploitatie van staatsspoorwegen, de bestuurders van fabrieken, de annemers van werken kunnen een' weldadigen invloed uitoefenen en zonder droevige voorvallen de toekomst van den vierden stand voorbereiden. Ook de onderwijzers in de geschiedenis kunnen een vruchtdragend zaad strooien door de aandacht van hunne kweekelingen, die eenmaal arbeidgevers zullen worden, te vestigen op de ontwikkelingswet, op de aaneenschakeling der dingen, die het hoofdkarakter van de wereldgeschiedenis is; door hun te leeren, dat elk tijdvak de zoon van het voorgaande en de vader van het volgende is; dat het socialisme van de negentiende eeuw slechts het gevolg is van de onwederstaanbare economische beweging, waaraan de krachtigste stoot werd gegeven door Adam Smith, wien de schoone lofspraak geldt: »Hij heeft den arbeid in zijne eer hersteld."

In 't Verleden
Ligt het Heden,
In het Nu, wat worden zal.

Zoo zullen wij vrij blijven van schokken als dien, welke Frankrijk beroerde in 1848, en de nieuwe toestand zal te voorschijn treden gelijk de zon uit den donkeren nacht.

Brussel, 27 Mei 1868.

S. E. W. Roorda van Eysinga.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Een Londensch blad meent te weten, dat in den loop van de maand October het zoo dikwijls besprokene ontwerp van een Atlantischen kabel van de Orkadische langs de Faroër-eilanden naar Quebec genoeg gevorderd zal zijn, om aan de uitspraak van de openbare meening te worden onderworpen. De kabel, die Thurso, (op de noordkust van Schotland) met de Orkadische eilanden moet verbinden, zal onmiddellijk gelegd worden onder toezicht van den heer Nathaniël Holmes, uit Winchester, en de Transatlantische lijn zal door denzelfden heer worden vervaardigd. Men wil weten, dat zij, na hare voltooiing, zoowel als de kabel door den zeearm van Pentland (tusschen Schotland en de Orkadische eilanden), door de postadministratie zal worden overgenomen en beheerd.

— § In de laatste week van Julij jl. veranderde de *Missouri Pacific Railway*, een weg van ongeveer tweehonderd Engelsche mijlen lengte, zijn breed spoor in een smal. Ongeveer veertienhonderd man werden voor het werk aangenomen en arbeidden met zooveel spoed, dat de taak in twaalf uren volbracht was, zonder dat de dienst van den weg was gestaakt geworden.

— § De voorbereidende studiën omtrent een kanaal door Sleeswijk-Holstein, dat de Noordzee met de Oostzee zal vereenigen, zijn nu afgeloopen. Het voorstel, den aanleg aan den particulieren ondernemingsgeest over te laten, is verworpen geworden, en men zegt, dat het gouvernement dit plan zelf zal uitvoeren. Redenen, ontleend aan de belangen van zee- en landmacht, hebben tot deze beslissing geleid. De kosten worden geraamd of vijf millioen en vier tonnen gouds.

— § Engeland ontvangt jaarlijks ongeveer vijf en veertigduizend tonnen ijs uit een bergmeer nabij de Golf van Christiania. In behoorlijk gebouwde kelders wordt dit ijs zoo goed bewaard, dat veel van het nu gebruikte reeds in 1866 daarin te Londen werd geborgen.

— § De vergrooting van de *Zaal Elgin* in het Britsch Museum te Londen vordert snel. Het nieuwe vertrek zal worden ingericht voor het bergen van beeldhouwwerken, waaronder vele, tot heden nog niet tentoongesteld.

— § Het tarief van den Franschen Atlantischen kabel is voor elke tien woorden £ 1—12 sh. of ƒ 19,20, en 3 sh. 3 d. of ƒ 1,95 voor elk woord meer.

— § De *tramway* op ijzerdraad, volgens het stelsel van den heer Hodgson, schijnt in Europa grooten opgang te maken. Verscheidene lijnen zijn aangelegd in Frankrijk, Oostenrijk en Zweden.

— § Dr. G. von Liebig heeft eenige proeven genomen omtrent de physiologische uitwerking van saamgeperste lucht en besluit: 1o. dat het getal in- en uitademingen in een' dampkring, die aan eene hooge drukking onderworpen wordt, en als het dier er aan gewend is geworden, niet veel verschilt van het getal in gewone omstandigheden; 2o. dat de hoeveelheid ingeademde lucht ook niet veel verschilt; 3o. dat de hoeveelheid uitgeademd koolzuur in beide gevallen bijna gelijk is.

— § In de Italiaansche papieren wordt bericht, dat het boren van de tunnel door den Mont Cenis groote vorderingen maakt; de werkzaamheden worden dag en nacht krachtig voortgezet en hoogst vermoedelijk zal de lijn in den loop van het volgende jaar geopend worden.

— § Van de 5925 Eng. mijlen, die het ontwerp van het tegenwoordige Britsch-Indische spoorwegnet uitmaken, zijn 4096 voltooid, waarvan 174 in het afgeloopen dienstjaar (30 April 1868—1 Mei 1869) geopend werden. In het volgende jaar zullen er vermoedelijk niet veel nieuwe aan het verkeer worden overgegeven. De kosten van die lijnen zijn geraamd op £ 97.200.000. Hiervan moeten nog £ 14.000.000 worden gestort, maar de uitgaven zullen verdeeld worden over vijf of zes jaren. Van de £ 82,376 620, die reeds opgenomen werden, schreef Indië slechts in voor £ 800.781 of minder dan één percent.

— § Er bestaat eene wet in Ohio, dat elke spoorwegmaatschappij in dien Staat, als zij het noodig acht eenige rijtuigen te verwarmen, den verwarmings-toestel zoo moet inrichten, dat het vuur onmiddellijk uitdooft, als de rijtuigen van het spoor worden geworpen. Ook mogen zij slechts verlicht worden met kaarsen.

— § Het is een veelbeteekenend feit, zegt de *San Francisco Times*, dat bij het leggen van de laatste spoorstaaf op den *Pacific Railroad* de Chinees (*John Chinaman*) eene eerste stelling innam. Hij was het, die het groote werk aanving, en hij ook was het, die het voltooide; zonder zijne geoefendheid en vlijt zoude de baan niet oostwaarts van de Sierras zijn gebracht geworden. De ervaring bij deze onderneming heeft bewezen, dat de Chinees een bewonderenswaardig spoorweg-arbeider is. Zijn arbeid is goedkoop, zijne inborst is goed, zijne gezindheid is gedwee, zijn ijver onverflauwd, zijne kracht en volharding wonderbaarlijk en zijne bekwaamheid als werktuigkundige opmerkelijk. (Men ziet dus, dat het niet aan de Chineezen van Azië, maar aan de Chineezen van Europa gelegen heeft, dat de eersten bij den spoorweg op Java niet voldaan hebben.)

— § De Britsche Minister van Koophandel Bright kondigt aan, dat te beginnen met primo Augustus van dit jaar op alle treinen, waarop de wet van toepassing is, de eene of andere wijze van gemeenschap tusschen de reizigers, de machinisten en de conducteurs zal worden ingevoerd. Er zijn drie plannen door middel van een koord of touw en één volgens het beginsel der electriciteit. Deze zijn alle door het Ministerie van Koophandel goedgekeurd geworden, maar dit is natuurlijk niet in staat te zeggen, of de ontwerpen volmaakt of geheel voldoende zijn. Zij beantwoorden echter zoo geheel aan de inzichten van hen, die het meest met spoorwegzaken vertrouwd zijn, dat het Ministerie ze heeft goedgekeurd, en hij, Bright, heeft reden te gelooven, dat zij de bedoeling van de wet zullen verwezenlijken.

— § Een bezoek, onlangs gebracht aan Kirkaldy's *Testing Works*, schrijft een ingenieur, geeft ons eenig denkbeeld van den aanzienlijken omvang en van de verscheidenheid der aldaar in de laatste dertig maanden volvoerde werken. De verzameling staal, gegoten en gesmeed ijzer, koper en andere monsters van verschillenden vorm, die gebroken werden door uitrekking, samendrukking, belasting loodrecht op de as, wringing en andere krachten, is hoogst belangwekkend en zoude den grondslag kunnen vormen voor leerrijke onderzoekingen. Bijna ieder bekwaam fabrikant van artikelen, die krachten te weêrstaan hebben, kan uit deze inrichting voordeel trekken voor zich zelven en voor zijne klanten. Bij voorbeeld, een vervaardiger van banden is er in staat gesteld door proefhoudende aanwijzingen zijn werk zeer aanmerkelijk te verbeteren door de sterkste wijze te bepalen van verschillende lengten te vereenigen. Meer personen dan nu het geval is, zouden in die instelling hunne berekeningen kunnen toetsen en verbeteren. In weerwil van de uitvoerige, met niet weinig zelfvertrouwen geschreven boeken, die dagelijks verschijnen over het weêrstandsvermogen van bouwstoffen, gelooven wij, dat er nog veel moet worden gevonden, alvorens in onze bouwkundige samenstellingen eene volkomene vereeniging van veiligheid en spaarzaamheid te verkrijgen.

— De Grieksche Regeering heeft bij de Kamer van Afgevaardigden een wetsontwerp ingediend tot goedkeuring der kosten, vereischt voor de doorgraving der landengte van Corinthe. Die kosten worden geraamd op 12 millioen. De landengte is maar vijf kilometers breed.

Door de uitvoering van dit ontwerp zou de tocht van Marseille naar Konstantinopel met 14 uren en die van Triëst naar Konstantinopel met 20 uren verkort worden.

Een ingenieur, Leonidas Lyghounes genaamd, een zeer verdienstelijk man, heeft voor omstreeks acht jaren aan de Grieksche Regeering voorgesteld, het werk uit te voeren, zooals blijkt uit een rapport, dat hij toen bij haar heeft ingediend.

Maar toen ontkende men halstarig de mogelijkheid van het doorgraven der landengte van Suez, en dit werkte allernadeeligst terug op het plan, dat Lyghounes had ontworpen. Welke pogingen hij ook in 't werk stelde, hij kon geene maatschappij

vormen tot het bijeenbrengen van het noodige kapitaal.

— Δ De nieuwe polytechnische school te Darmstadt zal den 11den October van dit jaar worden geopend; deze school wordt in zes afdeelingen gesplitst, als: 1. de algemeene school; 2. de bouwschool; 3. de ingenieursschool; 4. de school voor werktuigkundigen; 5. de chemisch-technische school en 6. de landhuishoudkundige school.

— Δ Het personenverkeer in de stad New-York groeit zoodanig aan, dat de spoorwegen, die bijna alle straten doorsnijden, en de omnibussen niet meer voldoende zijn. Men heeft nu het plan gevormd eene stoomvaart om de stad te exploiteeren, ten einde het verkeer in de stad minder belemmerd te maken, terwijl men alsdan voor eene geringe vracht ieder oogenblik daarvan kan gebruik maken.

— Δ Een particulier te Hamburg heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor een ontwerp van eene villa in de nabijheid van Hamburg; de bouwsom is op 60,000 thaler vastgesteld.

De ontwerpen moeten op 15 October worden ingezonden bij den Ingenieur Westendarp te Hamburg, bij wien ook de situatie-teekening, met de voorwaarden van mededinging, zijn te bekomen.

De uitgeloofde prijzen zijn 600 en 300 Thaler en de Jury zal bestaan uit den bouwheer en de heeren professor Martin Gropius en professor Lucae, beiden te Berlijn.

— Δ Men denkt er te Parijs ernstig over, om het reeds lang geopperde plan tot oprichting van eenen volksschouwburg voor groote opera's en opera comique, te verwezenlijken. Naar men zegt, zoude het ontwerp van den heer Adolphe Sax verder uitgewerkt zijn door de heeren Laglaise en Gaté en het voornemen zou zijn dit gebouw in het midden van Parijs te plaatsen. Volgens het gereed zijnde ontwerp zal de zaal 4000 zitplaatsen bevatten, en 1000 dezer plaatsen zouden tegen betaling van 1 frank worden uitgegeven.

— In de nieuw opgerichte ijzer- en staalgieterij te Osnabruck zal een werkstuk worden vervaardigd, dat in hooge mate de belangstelling der mannen van het vak en ook die van het groote publiek zal trekken. Er zal een aanbeeld ter zwaarte van 400,000 pd. worden gegoten, om gebruikt te worden voor den grooten stoomhamer der fabriek, die eene kracht van ongeveer 30,000 pd. kan uitoefenen. De koepelovens worden reeds gebouwd, om dit verbazend zware aanbeeld te gieten; deze ovens zullen een diameter hebben van 9 voet. Dewijl het niet mogelijk is, om het stuk op eens te gieten, zal het uit deelen van 20,000 pd. zwaarte worden samengesteld. Ten einde het aanbeeld onwrikbaar te stellen, zal men den grond ongeveer 30 voet diep uitgraven, tot op den vasten rotsbodem, die als fondament zal dienen van het metselwerk.

— Te Anteuil neemt zekere heer Erlanger sinds 15 Augustus proeven met eene machine, die eene geheele omkeering in de wijze van landbebouwing kan veroorzaken. Het is een ploeg, die door den wind in beweging wordt gebracht, en met groote regelmatigheid, in zeer korten tijd, diepe voren snijdt, zonder dat iemand hem behoeft te besturen. Dagelijks komen talrijke landbouwers uit de provinciën, om het werktuig in oogenschouw te nemen. De heer Erlanger heeft zijn uitvinding gedoopt als de *Napoléonienne*.

— Op den Great Northern Railway in Engeland, heeft nabij Barnett op den 17den dezer een groot ongeluk plaats gehad, doordien een sneltrein met een goederen-trein in botsing kwam. Gelukkig waren de twee achterste wagens van den sneltrein ledig, want anders zou eene herhaling hebben plaats gehad van het Abergele-ongeluk, toen de petroleum ontvlamde. De rijtuigen waren echter met gas verlicht en de gasmeter, die zich in den goederenwagen bevond, ontplofte door den schok. Zes wagens verbrandden en twee conducteurs deelden hetzelfde lot. Dit ongeluk, zegt de *Standard*, toont al het gevaar aan van de rijtuigen met gas te verlichten. Wij schijnen in een trein tegenwoordig alle soorten van gevaar te willen te zamen brengen. Een trein is eene wetenschappelijke vereeniging van allerlei gevaarlijke zaken geworden. Het is een ontzettend denkbeeld, dat menschen reizen, met een vervaarlijken brandenden oven, met een ontzaglijken stoomketel, met eene groote hoeveelheid ontvlambaar gas en met eene electrische batterij, voor het houden van gemeenschap tusschen de rijtuigen, en dit denkbeeld schijnt slechts natuurlijk, wanneer ieder het toetst aan zijne eigene ondervinding. Doch die een trein op zulk eene wetenschappelijke wijze kunnen samenvoegen, behooren tevens te zorgen, dat de passagiers niet als een stukje hout verbranden.

— Te St.-Petersburg is de eerste steen gelegd van eene Israëlietische Synagoge, die in prachtigen Moorschen stijl zal worden gebouwd. De daartoe noodige kosten worden begroot op minstens een millioen zilveren roebels, waartoe alleen onder de Israëlieten aldaar 250.000 roebels is bijeengebracht.

— Sedert eenigen tijd heeft men in Hannover het gebruik van vélocipèdes bij de postboden ten platte lande hier en daar ingevoerd. De snelheid van den dienst heeft daarbij zooveel gewonnen, dat de post-directie van den Noord-Duitschen bond thans de vraag overweegt, of de toepassing van dit middel algemeen behoort te geschieden. Het eerste voorbeeld van het aanwenden van den vélocipède in dergelijk geval is gegeven door den postbode tusschen Celle en Bergen in Hannover.

— De spoorweg van Bucharest naar Giurgewo is bijna geheel gereed; de officieele opening zal plaats hebben op 1n. October eerstk.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft bewilliging verleend op het ontwerp der akte, houdende uitbreiding van het maatschappelijk kapitaal der naamlooze vennootschap: »*Sliedrechtsche Stoomdeepmaatschappij*", gevestigd te Sliedrecht.

— Z. M. heeft aan den heer A. van Oosterhout, Ingenieur-verificateur van het kadaster, verleend een pensioen van ƒ 1765 's jaars.

— Bij koninklijk besluit van 18 Julij 1869, nº. 17, is bewilliging verleend tot oprichting van de naamlooze vennootschap: »Noord-Brabantsch-Duitsche Spoorweg-Maatschappij," te vestigen te Rotterdam.

— Bij beschikking van den 20 Augustus 1869, nº. 198, 12de afd., is door den minister van binnenlandsche zaken de termijn voor het in werking brengen van den stoombootdienst tusschen Lemmer, Rotterdam en Schiedam, waarvoor onlangs vergunning werd verleend aan F. K. Woudstra, te Lemmer, verlengd tot 1 Januari 1870.

— Bij besluit van den minister van binnenlandsche zaken van den 18 dezer zijn bij den aanleg van staats-spoorwegen, bevorderd:

tot bouw- en werktuigkundige 2de klasse, H. H. Herboth;

tot bouw- en werktuigkundige, 3de klasse, P. J. Neyt (opzichter van den waterstaat) en Th. M. M. van Grinken.

tot opzichter 1ste klasse J. E. C. van der Bijl en A. P. M. Kapteijn;

tot opzichter 2de klasse A. O. Haccou;

en tot opzichter 3de klasse J. A. H. Crollaer.

Volgens 's ministers voornemen zullen geene ambtenaren meer bij den aanleg van staats-spoorwegen worden benoemd, terwijl ook voortaan eene rangverhooging tot sectie-ingenieur, adjunct-ingenieur, en bouw- en werktuigkundige 2de en 3de klasse uitgesloten wordt, daar het aantal van die ambtenaren voor den tegenwoordigen omvang der werken in aanleg voldoende wordt geacht.

— Wij hebben met belangstelling inzage genomen van het verslag van den toestand en de werkzaamheden van de afdeeling 's-Gravenhage der maatschappij tot bevordering der bouwkunst, over $18^{68}/_{69}$.

Op de maandelijks gehouden vergaderingen werden vele belangrijke zaken behandeld, als: vuurproef van bouwstoffen, een zelfwerkenden ventilator, samenstelling van Ransome's kunststeen en vervaardiging van voorwerpen uit Portlandschen cement door den heer Saraber; samenstelling en prijs van Ransome's kunstzandsteen en het *hybrydische* in de bouwkunst door den heer Rose; het in loodrechten stand brengen van een schoorsteen door den heer Mouthaan; kunstmarmer en muurvernis door den heer Ginjoden; de ringoven van Hoffmann door den heer Van Lith; spiegelglas en draagvermogen van heipalen door het lid Henriques Pimentel; artesische putboring te Goes door den heer Pierson; ontgravingen te Pompeji door den heer De Wijs; petroleumgas door den heer Boudewijns; Norton's pijpwelboring door de heeren De Wijs en Saraber en over de fabrikatie van voorwerpen uit Portlandschen cement door den heer Pino Post.

Onder de leden werd eene prijsvraag uitgeschreven van een ontwerp van een *kozijn met stolpramen* voor een voornaam huis, waarop 2 ontwerpen inkwamen, doch één daarvan werd ter zijde gelegd, aangezien het te laat inkwam; de commissie van beoordeelaren, bestaande uit de heeren J. J. Dalin, G. Brouwer en J. van Lith adviseerde tot het bekronen van het ontwerp, onder de spreuk »tot oefening," waarmede het Bestuur zich vereenigde, zoodat aan het lid H. L. Mondt de prijs van ƒ 25 en het getuigschrift werden uitgereikt.

De afdeeling heeft drie prijsvragen uitgeschreven voor schilders, smeden en stukadoors, waarvan de inzending der antwoorden vóór den 1en October 1869 is bepaald.

Wij kunnen niet nalaten aan de afdeeling 's Gravenhage bij het ingetreden tiende afdeelingsjaar denzelfden lust en ijver toe te wenschen, dien zij in het afgeloopen jaar heeft getoond te bezitten.

— Namens den Onderkoning van Egypte zijn door Mehas Pacha uitnoodigingen gezonden ter bijwoning van de plechtige opening van het Suezkanaal op 17 November e. k., aan de heeren F. W. Conrad, hoofd-inspecteur van den waterstaat, F. v. Heukelom en F. J. Plate, presidenten der kamers van koophandel, te Amsterdam en te Rotterdam, aan de uitgevers van de *N. Rott. Courant* en het *Algemeen Handelsblad* en aan den hoofdredacteur van het *Dagblad van Zuid-Holland en 's-Gravenhage*.

— In een ingezonden stuk in het *Algemeen Handelsblad* van 25 dezer, klaagt de heer Joh. Boes Lutjens te Amsterdam over de contrôle aan het platform te Utrecht, waardoor de sneltrein, die des avonds om 8 ure van Arnhem vertrekt, l. l. Zondag een zóó langdurig oponthoud had, dat de trein, die des Zondags avonds ten 7 u. 25 m. van Arnhem vertrekt, haar achterop kwam, zoodat de meeste reizigers uit de waggons sprongen, om de naderende botsing te ontloopen.

Hoewel de conducteurs het naderend gevaar inzagen en daarom het sein gaven, dat er een trein in aantocht was, bleef de machine nog geruimen tijd stilstaan en zette zich eindelijk in beweging, nog juist bijtijds, om het achteroploopen van den naderenden trein te voorkomen.

Groningen. Het gemeentehuis alhier heeft eene belangrijke vertimmering en vergrooting ondergaan, die aan de gemeente ongeveer ƒ 30,000 heeft gekost. De loodsen zijn nu weggebroken; vooral de politie-bureaux hebben eene groote verbetering ondergaan.

Helder. Den 22en dezer overleed alhier, in den ouderdom van ruim 77 jaren, de heer C. van der Sterr, Opzichter van den Rijks- en Provincialen Waterstaat en ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw.

De overledene, die zich vele vrienden had gemaakt door zijnen aangenamen omgang, was steeds onvermoeid werkzaam en beoefende de wetenschap met vrucht en maakte zijne speciale studie van de meteorologie.

Zooals men weet, heeft men den tegenwoordigen staat van zuiverheid der weêrkundige waarnemingen aan den Helder aan hem te danken.

De overledene leefde te midden zijner werktuigen en was niettegenstaande zijnen hoogen ouderdom nog vol liefde voor de wetenschap.

— De goede gesteldheid der zeegaten alhier blijkt hier dagelijks bij het ongehinderd in- en uitvaren van schepen van alle natiën, waaronder van de grootste charters. Uit eene dezer dagen ontvangen officieele lijst, van gedurende de maanden April, Mei, Juni en Juli in de zeegaten gepasseerde schepen, met een diepgang van meer dan 60 palmen, blijkt, dat gedurende dien tijd 22 schepen zijn gepasseerd, die in die categorie vallen; onder anderen merken wij er op twee schepen met 67 palmen, een met 69 en een met 70 palmen diepgang; binnengekomen tijdens de waterstand was: onder volzee, het weder winderig en de zee golvend. De hier bedoelde vier schepen en trouwens ook de meeste der op die lijst voorkomende zijn in het Schulpengat binnengekomen; echter merken wij er een op met een diepgang van 61 palmen, die het Westgat is binnengekomen, terwijl de waterstand was: 0,65 el onder volzee en de zee golvend, waaruit de bruikbaarheid van het Westgat ook voor groote schepen wel eenigszins kan blijken.

Breda. Tot leeraar aan de hoogere burgerschool alhier is benoemd de heer J. Cluysenaar, thans adjunct-ingenieur bij de spoorwegen.

Assen. De werkzaamheden aan het stationsgebouw en de goederenloods gaan goed vooruit. Van Groningen tot voorbij het gehucht Koekange, zijn de spoorstaven gelegd.

Boekaankondiging.

De Rhurstreken, Berg'sland en 't Graafschap Mark. Een technologisch uitstapje met eenige studenten der Polytechnische school te Delft, door Professor D. Grothe. Arnhem, bij D. A. Thieme. 96 Bladz. in 8o. en 2 platen.

Onder bovenstaanden titel heeft de hoogleeraar D. Grothe eene beschrijving gegeven van de voor de industrie onovertroffen landen van de Rhur en Lenne; uit de aanteekeningen, door hem bij gelegenheid eener reis met eenige studenten der Polytechnische school in die streken gemaakt, ontstond eene reisbeschrijving, die niet alleen als souvenir voor de medereizigers waarde heeft, maar ook van nut is voor allen, die belang in industrie stellen en ook wenschen te weten wat op dat gebied bij onze naburen te zien is.

De indeeling van het werkje in een geographisch en aardkundig overzicht, eene beschouwing der middelen van vervoer, een algemeen overzicht der industriëele ondernemingen, de speciele beschrijving der industriëele toestanden en van de voornaamste bezichtigde fabrieken is zeer goed gekozen, waarbij de verklaring van verschillende fabrieken door figuren opgehelderd wordt. Bij het werkje is verder eene industrieele kaart der Rhurstreken, Berg'slanden en 't Graafschap Mark gevoegd.

Geschiedenis van de bouwstijlen in de hoofdtijdperken der architectuur door Eugen. Gugel, hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische school te Delft, met 500 in den tekst gedrukte figuren. Arnhem, Is. An. Nijhoff en Zoon.

Wij ontleenen aan het prospectus van dit werk, waarvan de beide afleveringen der eerste afdeeling het licht hebben gezien, dat het handboek in vier afdeelingen, te zamen makende acht afleveringen, verschijnen zal, als:

1ste AFDEELING.

1ste afl. *Eerste Hoofdstuk.* Inleiding. De grondbeginselen van de aesthetica der bouwkunst.
2de afl. *Tweede Hoofdstuk.* Oud-Oostersche Bouwkunst, Chaldea, Assyrië, Egypte. Als aanhangsel, de bouwkunst bij de overige Aziatische volken.

2de AFDEELING.

De klassieke bouwkunst.

3de afl. *Eerste Hoofdstuk.* Grieksche bouwkunst.
4de afl. *Tweede Hoofdstuk.* Romeinsche bouwkunst.

3de AFDEELING.

De bouwkunst van het Christendom.

5de afl. *Eerste Hoofdstuk.* Oud-Christelijke Basiliken bouw.
Tweede Hoofdstuk. Byzantijnsche bouwkunst. Als aanhangsel Mohammedaansche bouwkunst.
6de afl. *Derde Hoofdstuk.* Romaansche stijl.
7de afl. *Vierde Hoofdstuk.* Gothische stijl.

4de AFDEELING.

De moderne bouwkunst.

8ste afl. *Eerste Hoofdstuk.* De Renaissance.
Tweede Hoofdstuk. De bouwkunst van onzen tijd.

De omvang van het werk wordt op dertig vellen druks geraamd en de prijs is voor de inteekenaren op *f* 15 gesteld.

Hoewel over de geschiedenis van de bouwstijlen reeds veel geschreven is, meenen wij eene geschikte handleiding in onze taal en is het een verblijdend verschijnsel, dat de hoogleeraar Gugel in deze leemte heeft willen voorzien. De uitvoering der eerste afleveringen is, zoowel wat het typographische gedeelte als de figuren aangaat, zeer goed en wat den inhoud betreft, valt het niet te ontkennen, dat het werk op onderhoudende wijze geschreven is, en wij met verlangen de volgende afleveringen te gemoet zien. Blijkens het voorbericht van den schrijver, heeft de heer architect W. N. Rose op de juistheid en zuiverheid der bouwkundige terminologie en de heer Dr. Wap op het gebied van taal en stijl het oog gehouden, daar de schrijver zich op Nederlandsch letterkundig gebied niet genoegzaam vertrouwde en de voorlichting van bekwame mannen op prijs stelde.

Inhoud en uitvoering hebben aanspraak op onze sympathie.

Correspondentie.

Den heer H. te A. Uw voorstel komt ons voorloopig onaannemelijk voor, doch wij zullen deze zaak nagaan en u alsdan daarop antwoorden.

Advertentiën.

AMBACHTSCHOOL
TE
ROTTERDAM.

Het Bestuur der Vereeniging DE AMBACHTSCHOOL, gevestigd te Rotterdam, noodigt **Bouwkundigen**, die voor de betrekking van DIRECTEUR bij die Inrichting in aanmerking wenschen te komen, en volgens de wet op het Middelbaar Onderwijs de bevoegdheid bezitten tot het geven van onderwijs in het Rechtlijnig Teekenen, om zich vóór 20 September a. s. met overlegging hunner stukken, schriftelijk te wenden tot den tweeden ondergeteekende.

Aan deze betrekking is verbonden, behalve eene jaarwedde van *f* 1500, vrije woning, vrij gebruik van vuur en licht en vergoeding van personeele en directe Gemeentebelasting.

Het Bestuur voornoemd,
L. PINCOFFS, *Voorzitter.*
H. VAN DER LINDEN Dz., *Secretaris.*
Rotterdam, 26 Augustus 1869.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN BERGEN- OP- ZOOM, zullen op Zaterdag den 28 Augustus 1869, 's middags ten 12 ure, ten Raadhuize aanbesteden:

Het maken van den BOVENBOUW eener Nieuwe IJzeren Draaibrug over de Binnenhaven.

Het bestek en de teekeningen liggen ter visie ter Gemeente-Secretarie van Vrijdag den 20 Augustus e. k. af en het bestek is alsdan verkrijgbaar aldaar, op franco aanvrage, tegen betaling van 30 cents.

Aanwijzing in loco geschiedt op Woensdag den 25sten daaraanvolgende, des voormiddags tien ure.

ZIET HET VOORT.

ARNHEMSCHE TERRA COTTA FABRIEK

De ondergeteekende verzoekt aan zijne geëerde Begunstigers, die nog bestellingen te doen hebben voor onderhanden zijnde **Bouwwerken**, welke nog voor den winter moeten worden uitgevoerd, de opgaven daarvan zoo spoedig mogelijk te doen, om geene vertraging in de afzending te ondervinden.

Orders worden ook aangenomen bij de HH. Depothouders:

Amsterdam, J. J. HANIC.
Bolsward, R. S. BIJKSTRA.
Delft, A. N. DE LINT.
Dordrecht, M. C. LEBRET.
Gorinchem, J. P. DE LEUR.
Groningen, H. D. HEUKERS.
's Hage, P. VAN DER HELL.
" L. C. DE KOK.
Leeuwarden, H. BORGRINK.
Leiden, W. A. VAN LITH.
Middelburg, P. KRIJGER.
Rotterdam, A. HENKEMANS

ARNHEM, 28 Augustus 1869.

H. STOELLER, Hzn.

INSCHRIJVING

op Dingsdag den 31 Augustus 1869, in het Timmerhuis te *Rotterdam*,

naar de LEVERING van:
200,000 stuks getrokken Waalklinkers.

De voorwaarden van levering liggen in genoemd gebouw ter inzage en zijn voor den prijs van 5 cents, verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE & ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11 no. 194.

TE KOOP:

3 **Handbaggermolens** met 2 **Bakken**, benevens 11 **Waggons**, te bevragen te *Terneuzen* bij C. F. VAN TRAAIJENHOVEN.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de Saar; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

Bouwterreinen te Koop,

Aan de Spijkerstraat en Spijkerlaan te *Arnhem*, alsmede aan de daarop uitkomende geprojecteerde wegen zijn BOUWTERREINEN te koop tot diverse prijzen.

Inlichtenden kunnen, op *franco* aanvrage, alle inlichtingen bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van 3 tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

D. A. THIEME, te *Arnhem* heeft uitgegeven:

Prof. D. GROTHE,
DE RHURSTREKEN, BERG'SLAND,
EN
't GRAAFSCHAP MARK.

Een Technologisch Uitstapje met eenige Studenten der Polytechnische School te Delft.

Met 2 platen *f* 1.10.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 28 Augustus 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 30 Aug.

Mantgum, (Friesland), bij J. Nijdam: het bouwen eener nieuwe stelpenhuizinge, op een vrij terrein, aan den puinweg, onder Mantgum.

Groningen, ten 9½ ure, op het raadhuis: 1o. het verrichten van eenige werkzaamheden aan het raadhuis; 2o. het graven en opmetselen van een welwaterput voor openbaar gebruik, beide onder bijlevering van alle daartoe noodige bouwstoffen, arbeidsloonen, transporten, enz.

Middelburg, ten 1 ure, op het raadhuis: het dempen van een gedeelte van het molenwater met uit te graven slijken.

Dinsdag, 31 Aug.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 200,000 stuks getrokken waalklinkers.

Haarlem, aan de fabriek van de heeren Previnaire & Co.: de levering van 164 stuks gegoten ijzeren stoompijpen.

Geldermalsen, (Gelderland), ten 12 ure, bij den heer J. M. M. Verstegen: het opbouwen van eene bouwmanswoning, met bouwhuis annex, te Geldermalsen.

Utrecht, ten 2 ure, door heeren curatoren der Hoogeschool: het afbreken van de bestaande sensaalskamer, pedelskamer, gang en scheidingsmuur en het bouwen van eene nieuwe sensaalskamer, gang- en scheidingsmuur, met bijbehoorende werken, aan de hoogeschool te Utrecht.

Woensdag, 1 Sept.

Vries, (Groningen), door den heer L. Drijber: het bouwen van een woonhuis te Vries.

Herwijnen, ten 10 ure, in de drie Morisen: het van buiten verwen van de kerk der Nederduitsche Hervormden en van het schoolgebouw.

Donderdag, 2 Sept.

Delft, ten 10 ure, in het Gemeenelandshuis van Delfland: 1o. het verzwaren der zeewering tusschen de dammen no. 7 en 8, beginnende achter de Delflandsche Strandpaal no. 14, en strekkende over eene lengte van 267 meters noord-oostwaarts op, tot achter- of in het verlengde van dam no. 8; 2o. het verhoogen, egaliseeren en onder profil brengen van een gedeelte van den Nieuwen Mandijk, beginnende aan den afril naar den Beenweg en strekkende over eene lengte van 1200 meters noordwestwaarts op; 3o. de levérantie van rijsmaterialen en eikenperkoenpalen, voor het onderhoud der rijs- en steenen-hoofden of dammen op Delflands strand; 4o. de leverantie van 200 kub. meters brikken of grove puin, mede ten dienste der hoofden onder ten 3e vermeld.

Bergum, ten 10½ ure, op het gemeentehuis, voor rekening van de gemeente Tietjerksteradeel: eene belangrijke vergrooting van de school te Oosterk.

Alphen a/R, ten 11 ure, in het logement de St. Joris: het weder opbouwen van een achtkanten scheprad-watermolen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren en opstellen te Hoogeveen van twee ijzeren waterkranen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van eenige inrichtingen in het gebouw voor hoofdmagazijn te Tilburg.

Diepenheim, ten 1 ure, in het Leidsche Wapen: het afbreken en weder opbouwen van een woonhuis voor den heer ten Bosch.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het verrichten van werkzaamheden aan de Rijks zeeweringen op het eiland Wieringen.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het herstellen en verbeteren van rijsen hoofden op het Noorderstrand van Vlieland.

Wehe, (Groningen), ten 5 ure, op het raadhuis: de levering van 125 kubiek ellen verbrijzelde keien.

Zaterdag, 4 Sept.

Ouddorp, ten 10 ure, ten raadhuize: het verbeteren en begrinden van den zandweg, aanvangende aan den bestaanden grintweg van Ouddorp naar den polder het West-Nieuwland en leidende over den Weitjesweg naar de haven van Ouddorp, met de levering van alle benoodigde bouwstoffen.

Maandag, 6 Sept.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot voortzetting van de verbetering der rivier de Maas in de gemeenten Cuyk en Mook, nabij het gehucht St. Agatha.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het bouwen eener wachterswoning bij de brug over het Zederikkanaal, genaamd de Kraneberg, onder de gemeente Meerkerk, provincie Zuid-Holland.

Donderdag, 9 Sept.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen eener vaste brug voor gewoon vervoer over het at te snijden gedeelte van de rivier de Maas en het maken van verdere werken nabij Crevecour.

Vrijdag, 10 Sept.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het maken der aardenbaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten, van den weg van het voorhuis bij de Maas te Oeffelt, door Haps en St. Hubert en de peel over Oosterom en Volkel, tot aan den provincialen klinkerweg te Uden, ter gezamenlijke lengte van 25,089 meters.

Donderdag, 23 Sept.

West-Terschelling, ten 11 ure, door Kerkvoogden der Herv. gemeente: eenige belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Vrijdag, 24 Sept.

Zwolle, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het vervangen van het nog overgebleven gedeelte, lang 149 meter, van het noorderpalenhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hertogenbosch, 13 Aug.: 1o. het onderhoud van den provincialen weg van Helvoirt naar Nieuwkuik; minste inschrijver was de heer H. B. Hendriks, te Oss, voor *f* 4450; 2o. het uitvoeren van buitengewone bestratingen op de provinciale wegen van de Drie Hoefijzers naar Klundert, alsmede op den weg van dan 5sten zijtak van den grooten weg der 1e klasse, No. 3, onder Oudenbosch naar Zundert in twee perceelen; minste inschrijver was voor perceel 1, de heer W. H. Zegboer, te Fijnaart, voor *f* 1224 en voor perceel 2 waren geene biljetten ingekomen.

Finsterwold, 17 Aug: den leggen van 11,600 meter kunstweg; ingekomen 11 biljetten, als van de HH.: Joh. Schaafsma, te Harlingen, *f* 71,800; J. Veldkamp, te Bedum, *f* 66,000; J. F. Doornbos, te Oldeboom, *f* 65,000; P. J. v. d. Sluis, te Hemrik, *f* 63,890; T. Kok, te Groningen, *f* 63,900; D. R. Palstra, te Hantum, *f* 63,700; H. W. Hemmes, te Siddeburen, *f* 63,000; E. H. de Herder, te Termunten, *f* 61,900; G. W. Holtman, te Beerta, *f* 60,650; S. K. Jongedijk, te Holwerd, *f* 59,449; C. de Jong, te Nieuwolda, *f* 58,790.

Arnhem, 18 Aug: 1o. het maken van een bureau en woning voor den Commissaris van Politie, in een gebouw aan de Bovenbeek; minste inschrijver was de heer M. Janssen, te Arnhem, voor *f* 3444; 2o. het maken van eene muziektent in het park van Musis Sacrum; minste inschrijver was de heer O. C. Beeherts, te Arnhem, voor *f* 2385; en 3o. het maken van twee dubbele en zes enkele grafkelders op de 3de afdeeling der algemeene begraafplaats; minste inschrijver was de heer L. Hasselbach, te Arnhem, voor *f* 1650.

Haarlem, 19 Aug.: 1o. het vernieuwen van beschoeiingen langs- en het verdiepen van de haven op het eiland Marken; aangenomen door den heer C. Blankevoort, te Monnickendam, voor *f* 5057; 2o. de fundeering en de verdere werken, behoorende tot het 1e perceel van een nieuw gebouw bij het Huis van Correctie te Hoorn, voor de nachtelijke afzondering der gevangenen in ijzeren alcoves; aangenomen door den heer J. van der Kamp, te Leiden, voor *f* 14,500; en 3o. het verbeteren van het ameublement in het paleis van justitie te Amsterdam; aangenomen door den heer H. A. Cristoffels, te Amsterdam, voor *f* 1163,11.

Zaandijk, 19 Aug.: de inrichting tot toegangsweg naar het spoorwegstation Koog—Zaandijk, van het gedeelte Guispad, gelegen aldaar tusschen den Lagedijk en den spoorweg: ingekomen 9 biljetten, als van de HH.: M. Stam en P. Stelling, te Wormerveer, *f* 5630; H. A. Elkman, te Zaandijk, *f* 5400; J. van der Kamp, te Zaandam, *f* 5300; M. Verheul, te Utrecht, *f* 5200; D. Verlaan, te Zaandijk, *f* 5200; H. Jansen, te Zaandijk, *f* 5120; H. J. Nederhorst, te Zaandijk, *f* 4975; D. Verlaan & Zoon, te Zaandam, *f* 4788; J. Leguit Jr., te Zaandam, *f* 4639.50.

Leeuwarden, 20 Aug.: het doen van eenige buitengewone herstellingen aan de havenwerken te Harlingen; aangenomen door den heer A. S. Schaafsma, te Harlingen, voor *f* 4865.

's-Hage, 23 Aug.: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijkswerken, langs de boven-, beneden- en Nieuwe Merwede, behoorende tot de werken der Merwede en Killen in de provincien Zuidholland en Noordbrabant, met het onderhoud daarvan tot en met 30 Juni 1870, in vier perceelen. Minste inschrijvers waren de heeren: 1ste perc. A. Volker Lz., te Sliedrecht, voor *f* 3900; 2de perc. A. Volker Lz., te Sliedrecht, voor *f* 10,900; 3de perc. L. Brand, te Hardinxveld, voor *f* 43,586; 4e perc. J. Dekker Rz., te Hardinxveld, voor *f* 11,159.

Maastricht, 23 Aug.: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijksrivierwerken langs de Maas in Limburg, met het onderhoud daarvan tot ult. Juli 1870, in twee perceelen. Minste inschrijvers waren: voor het 1e perceel de heer Jouis, te Venlo, voor *f* 13,630 en voor het 2e perceel de heer Strantman, te Lisse, voor *f* 17,740.

's-Hage, 24 Aug.: het spannen van één draad aan de bestaande telegraafpalen, langs den staatsspoorweg tusschen Moerdijk, Breda, Tilburg en Boxtel, zijnde het eerste perceel van het bestek No. 225, waarvan de besteding heeft plaats gehad op Maandag den 22sten Maart 1869, doch welk werk onuitgevoerd is gebleven. Van de twee daarvoor ingekomen biljetten was het minste dat van den Heer C. J. Tiroff, te Roosendaal, voor *f* 943.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 36. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gevolgd inderen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nummers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 4 September 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen vermindorden prijs aangenomen.

C. VAN DER STERR.

In het vorig nommer kwam een bericht voor omtrent het overlijden van den heer C. van der Sterr, Rijks- en Provincial opzichter van Waterstaat, Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw te den Helder

Werd in dat bericht reeds een kort woord van hulde gebracht aan den ontslapene, wij willen hem nader schetsen als iemand, die zich door zelfoefening, ijver en volharding tot op zulk een hoogen trap van wetenschap heeft weten te verheffen.

Cornelis van der Sterr, den 8sten Augustus 1792 te Oude Schild op Texel in nederigen stand geboren, ontving gedurende slechts korten tijd onderwijs op de toenmaals gebrekkig ingerichte lagere scholen, want hij moest al spoedig zijn vader behulpzaam wezen in het uitoefenen van zijn vak als timmerman.

Ne zien wij hem hamer, schaaf en bijtel vlijtig hanteeren, en in zijne vrije uren, welke hem na zwaren handen-arbeid overbleven, zich toeleggen op de beoefening der wiskunde.

Weldra ontwaakte in hem de lust tot het doen van waarnemingen, en menige zon- en windwijzer werden door hem vervaardigd, waardoor hij den zeelieden op zijne geboorteplaats goede diensten bewees.

In het jaar 1828 benoemd tot opzichter van den Waterstaat, belast met de werken te Oude Schild en later te Vlieland, vangt zijn ambtelijk leven aan, en toen hij in 1832 naar den Helder werd verplaatst, legde hij zich meer bepaald toe op de beoefening der meteorologische wetenschappen, en het is aan zijne wilskracht te danken, dat het observatorium te den Helder thans zulk eene waardige plaats inneemt onder de verschillende inrichtingen van dien aard, zoodat het niet alleen de aandacht van velen, maar de bewondering van mannen der wetenschap wekte.

Menig werktuig wordt daar gevonden, dat getuigt van den practischen blik, de zuiverheid van opvatting en de naauwkeurigheid van den opmerkenden Van der Sterr.

Veel werd door hem op dat gebied verricht, en veel is de wetenschap aan hem verplicht; talrijk toch waren zijne waarnemingen, en wat hij verstrekte, was de vrucht van een naauwgezet onderzoek.

En hij die veel omvattende taak, welke hij zich, als 't ware geheel uit liefde tot de wetenschap opgelegd had, was hij als opzichter niet minder ijverig werkzaam.

Dat zijne verdiensten, zoowel door zijne onmiddellijke superieuren, als door de hooge Regeering werden erkend, getuigt zijne benoeming tot Ridder der Orde van den Nederlandschen Leeuw in 1860.

Bij dat alles was en bleef Van der Sterr nederig; nimmer sprak hij over eigene verdiensten, wel gaarne over al 't goede in anderen.

Hij gloeide voor de wetenschap; tot kort voor zijn verscheiden was hij, al was het hem lichamelijk ondoenlijk, met zijne gedachten bezig, om den gang der loopende werkzaamheden te leiden.

Van der Sterr was zoowel hulpvaardig voor anderen, als bescheiden in omgang, voorzichtig en gematigd in zijn oordeel en bij zijne medeburgers hooggeacht.

Vele vrienden volgden dan ook op den 25sten Augustus zijne lijkbaar, en staarden met weemoed op het graf, dat het stoffelijk omhulsel ging bevatten van den man, die het overtuigend bewijs geleverd heeft, dat het »help your self" geen ijdele spreuk is voor dengenen, die met de hem geschonken talenten weet te woekeren.

Zijne asch ruste in vrede!

ACADEMIE DER BEELDENDE KUNSTEN TE BERLIJN.

Te recht heeft een der leuren van *De Opmerker* in n°. 29 er op gewezen, dat de in n°. 28 voorkomende mededeelingen omtrent de opleiding der architecten in Pruisen niet volledig zijn, aangezien er het programma der Academie van beeldende kunsten te Berlijn aan ontbreekt. Ten einde deze leemte aan te vullen, heb ik bij mijne aanwezigheid te Berlijn, eenige weken geleden, de noodige informatiën daaromtrent getracht te verzamelen, hetgeen mij echter meer moeite gekost heeft dan men zou kunnen vermoeden. Gedrukte stukken over deze inrichting schijnen niet te bestaan, want het eenige, dat ik machtig kon worden, was eene zoogenaamde »Bekanntmachung" of oproeping tot het bijwonen der lessen in het na afgeloopen studiejaar. Ten opzichte der mondelinge informatie was de uitkomst mijner bemoeiingen nog ongunstiger; de professoren verwezen mij naar den inspecteur en dezeis nooit te spreken geweest, alschoon het mij duidelijk bleek, dat hij wel te huis was. Alleen de geheimraad Strack was zoo vriendelijk de aan hem gerichte vragen in algemeenen zin te beantwoorden en de portier van 't gebouw vercorloofde mij van het zoogenaamde »Schwarze Brett" een afschrift te nemen van den rooster der werkzaamheden in het laatste semester.

Wat ik heb te weten kunnen komen, is het volgende:

I. *Oefeningen en voordrachten* van 8 October 1868 tot einde Maart 1869 en van 5 April tot 15 Augustus 1869, volgens twee in originaal aan de redactie overgelegde stukken en mijne aanteekeningen naar den rooster.

A. *Beeldende kunsten*: 1. teekenen, schilderen en boetseeren naar het levend model, onder leiding der leden van den senaat, dagelijks van 7 uur 's morg. tot 1 uur; 2. onderwijs in de compositie en de bekleeding, Prof. Pfannschmidt Donderdag en Vrijdag van 2 tot 5 nam.; 3. onderwijs in het schilderen, (hoogste afdeeling) Prof. Schrader dagelijks des voor- en namiddags; 4. teekenen en schilderen in het museum en de academie, interm. Prof. Schrader, Maandag, Donderdag, Vrijdag en Zaterdag van 9 tot 4; 5. teekenen naar pleister (antiko) Prof. Daege, Woensdag en Zaterdag van 8 tot 11 en van 2 tot 4; 6. boetseeren naar pleister (antiko) Prof. Wolff, Maandag, Dinsdag, Donderdag en Vrijdag van 8 tot 12; 7. teekenen van landschappen, Prof. Bellermann, Maandag van 2 tot 5; 8. teekenen van dieren, in 't bijzonder paarden, Prof. Eybel, Dinsdag 2 tot 5; 9. teekenen naar anatomische voorbeelden en proporties van 't menschelijk lichaam, Prof. Doustchke, Maandag en Donderdag van 8 tot 11; 10. beginselen der beschrijvende meetkunde, constructie der schaduw en perspectief, met vraagstukken van belangrijke geschiedkundige bouwwerken; Prof. Pohlke, Dinsdag en Vrijdag van 8 tot 1; 11. voorbereidingsklasse, in afzonderlijke ateliers, Prof. Holbein, Woensdag en Zaterdag van 8—11 en 2—4, voorts Donderdag en Vrijdag van 2 tot 4; 12. plantsnijden, Prof. Mandel dagelijks des voor- en namiddags; 13. zwarte kunst op staal, Prof. Lüderitz, dagelijks des voor- en namiddags; 14. houtgraveeren en vormsnijden, Prof. Gubitz dagelijks, des voor- en namiddags;

B. *Architectonische leervakken*: 15. ontwerpen van gebouwen, Prof. Strack, Dinsdag en Vrijdag van 2 tot 4; 16. teekenen en samenstellen van architectonische decoraties, Prof. Böttticher, Maandag en Donderdag van 1 tot 3; 17. boetseeren van lijsten en versierselen, leeraar Kosak, Dinsdag en Donderdag van 8—10;

C. *Hulpwetenschappen*: 18. mythologie, Prof. Geppert, Woensdag en Zaterdag van 10 tot 12; 19 kunstgeschiedenis, Prof. Eggers, Dinsdag en Vrijdag van 5 tot 6; 20. voorlezingen over klassieke dichtwerken van den ouden en nieuwen tijd, Prof. Eggers, Woensdag en Zaterdag van 5 tot 6; 21. geschiedenis van 't costuum, Prof. Weiss Woensdag en Zaterdag van 4 tot 5; 22. anatomie Dr. Hoffmann.

D. *Muziek*: 23. leer der harmonie, Prof. Bach, 24. dubbele contrapunt, dezelfde; 25. koraal- en figuralstijl, dezelfde; 26. vrije vocaal-compositie Prof. Grell en Bach; 27. instrumentaal-compositie, kapelmeester Taubert.

E. *Algemeene teekenschool* met twee parallelklassen: 28. handteekenen, Prof. Hosemann en Kaselowsky en leeraar Gosch;

F. *Kunst- en gewerkschool*: 29. handteekenen, Prof. Holbein, Domschke, Schütze en schilder Hanke; 30. boetseeren naar pleister, leeraar Kosak; 31. lijn- en werktuigteekenen in verscheidene afdeelingen, Dr. Herzer; 32. architectuurteekenen, architect Prof. Spielberg.

I. *Mondelinge mededeeling van Prof. Strack:* De academie der beeldende kunsten is opgericht in 1699 en gereorganiseerd in 1790; haar budget bedraagt ongeveer 45000 Thlr., waarvan 31666 Thlr. uit Rijksmiddelen; de senaat bestaat uit 12 personen, 8 schilders en beeldhouwers, 2 plaat- en houtsnijders, 1 architect en 1 toonkunstenaar; behalve te Berlijn worden ook in de grootste steden der provincien nog teekenscholen voor handwerkers onderhouden; aan hare zorg zijn ook de tentoonstellingen der beeldende kunsten toevertrouwd, die alle twee jaren plaats hebben; de tegenwoordige inrichting is niet meer »zeitgemäss"; eene reorganisatie is dringend noodzakelijk; ook was daarvan in den senaat herhaaldelijk sprake; het vak van architectuur wenschte men geheel er van af te scheiden, omdat zulks meer natuurlijk op de bouwacademie te huis behoort; de meerderheid van den senaat was er echter tegen, omdat schilders en beeldhouwers, enz. toch ook eenige kennis moeten hebben van de schoone bouwkunst; het onderwijs in de architectuur op de kunstacademie voldoet den bouwmeester bij het afleggen van 't examen niet; eigen-

lijke architecten, die op deze inrichting enkele leervakken volgen, zijn tevens leerlingen der bouwacademie, hun getal is echter zeer gering; in Pruisen is het aan ieder, die architect wil worden sedert 1848 vrijgelaten zijne kundigheden te verwerven waar hij wil; alleen voor het eerste of het »Bauführer-examen" is hij verplicht zekere lessen aan de Bauacademie te volgen en een bepaald aantal gewaarmerkte teekeningen over te leggen, onverschillig of hij in Rijksdienst wenscht te treden of privaatbouwmeester wil worden; er is echter spraak van, dit recht in de toekomst ook aan de polytechnische scholen te Hannover en Aken toe te kennen; feitelijk hebben tot nu toe alle bouwmeesters in Pruisen hunne opleiding op de bouwacademie ontvangen; deze inrichting is dan ook bij uitstek er toe geschikt, om architecten en ingenieurs bekwaam te maken; het aantal harer leerlingen bedroeg in 't afgeloopen jaar niet minder dan 559; de er van gescheiden »Gewerbeakademie," wier leerlingen soms ook aan het onderwijs op de Bouw- en Kunstacademie deelnemen, is bestemd voor de opleiding van werktuigkundigen, fabrikanten en scheepsbouwmeesters; zij telde in het afgeloopen wintersemester 458 leerlingen.

Ziedaar wat ik van deze zaak ben te weten gekomen. Zou dat nu genoeg zijn voor de beantwoording der vraag: of de kunstacademie te Berlijn tevens tot de opleiding der architecten dient, zoo zal ik er mij over verheugen.

Delft, den 28 Aug. 1869. D. Grotius.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Het gebrek aan den nieuwen Franschen Atlantischen kabel is ontdekt. Het bevindt zich op ongeveer 1000 mijlen van de Fransche kust en men hoopt het te kunnen herstellen zonder den kabel te lichten.

— In 1870 zal te Londen eene internationale tentoonstelling worden gehouden voor den arbeider en handwerksman. Aan het hoofd dezer onderneming staat de minister Gladstone, terwijl een aantal parlements-leden en mannen van naam hunne medewerking daaraan hebben geschonken. Behalve het gewone doel wil men de tentoonstelling zooveel mogelijk dienstbaar maken aan technische ontwikkeling.

Met het oog hierop stelt het comité het volgende voor:

1°. Alle tentoongestelde voorwerpen zullen zijn voorzien van den naam des vervaardigers.

2°. Bij fabrikaten, door meerderen vervaardigd, (waar verdeeling van den arbeid wordt toegepast) zullen de arbeiders proeven inzenden van het afzonderlijk gedeelte, door hen vervaardigd. Zoo zullen van een uurwerk, eene piano, de afzonderlijke deelen in bepaalde orde worden tentoongesteld.

3°. Daarenboven worden de arbeiders verzocht zich tot het vervaardigen van meer gecompliceerde voorwerpen met elkander te vereenigen.

4°. Waar dit mogelijk is, zullen de arbeiders hun handwerk uitoefenen ter tentoonstelling, ten einde eene vergelijking te kunnen maken tusschen de werkwijzen in Engeland en die in andere landen. Ook zullen voorlezingen worden gehouden.

5°. Waar het onmogelijk is proeven der werkwijzen op de plaats zelve te geven, zal men door teekeningen, modellen en monsters trachten die werkwijzen in de verschillende landen aanschouwelijk te maken, ten einde daaruit eene vergelijking te kunnen maken.

Er zullen medailles, certificaten van verdiensten en in enkele gevallen geldprijzen worden toegekend.

Het comité wenscht, dat zich, evenals in Groot-Britanië, in alle groote steden locale comités mogen vormen, die tot dit voorgestelde doel willen medewerken.

— De Meteorologie zal weder een stap verder komen door een voorstel van het »Norske Meteorologiske Institut" te Noorwegen aan het Britsche gouvernement, om namelijk voortaan dagelijks weêrkundige telegrammen te wisselen. Dit is mogelijk geworden door het leggen van den telegraafkabel tusschen Peterherd in Schetland en Lister op de kust van Noorwegen, en daar telegraafkantoren geplaatst zullen worden te Yetteröen, te Brönö, te Tromsö, dat op 70° N. Br. ligt, en te Vardö op de Noordkust, zullen de stormen, welke de Britsche eilanden van het Noord-oosten naderen, steeds bij tijds in Engeland kunnen voorspeld worden, zoodat de veiligheid van de Noordzee veel grooter kan worden, voornamelijk daar de verbinding van het Fransche, Engelsche en Noorwegsche signaal-systeem waarschijnlijk nog aangevuld zal worden door zelfwerkende signaalposten, op de Doggersbank en andere dergelijke plaatsen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij Kon. besluit van 25 Aug. 1869, n°. 39, is aangewezen het eigendom, dat ten behoeve van de opruiming van de plaat de Loenensche Wel, in de rivier de Waal, onder de gemeente Valburg, ten algemeenen nutte zal worden onteigend.

— Bij beschikking van den 23sten Augustus 1869, n°. 254, 12de afdeeling, is aan F. A. van Lange J.Jz., te Gouderak, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst in de provinciën Noord-Brabant, Zuid-Holland en Zeeland.

— De heer W. Vrolik, civiel-ingenieur, heeft zich kort geleden tot ons gemeentebestuur gewend met eene aanvrage om concessie tot waterbezorging aan de residentie, geheel op de voorwaarden, vervat in de concessie, in der tijd verleend aan de heeren De Veer c. s., zonder eene cent subsidie van gemeentewege, en gasbezorging tegen prijzen p. m. een derde van de tegenwoordige. Nadat adressant in de voorwaarden der concessie ten gevolge van bezwaren, welke zijn verzoek bij het gemeentebestuur had ontmoet, verschillende wijzigingen had gebracht, hebben Burg. en Weth. thans een gemotiveerd praeadvies ingediend, waarbij zij 's Raads machtiging verzoeken, om aan den heer Vrolik te kennen te geven, dat het gemeentebestuur, ofschoon zijne moeite en belangstelling in ieder opzicht waardeerende, geen vrijheid vindt, hem de verlangde concessie te verleenen.

— Wij laten hieronder het programma volgen van de nieuwe prijsvragen, uitgeschreven door de Maatschappij ter bevordering van Nijverheid; onder deze vragen komen eenigen voor, die in direct verband staan tot de bouwkunst, zoodat wij ze volledig overnemen.

De vragen luiden:

1. In de binnenlanden van Java komen houtsoorten voor, waarvan de structuur zoo voortreffelijk is, dat daaruit vervaardigde stoppen zeer goed de gewone kurken kunnen vervangen. De Maatschappij looft hare tweede gouden medaille uit aan hem, die nadere toelichting kan geven omtrent genoemde stoffen, met opgaaf van groeiplaats en wetenschappelijke benaming, benevens zooveel mogelijk van de namen in het Maleisch, Soendaneesch en Javaansch, onder toezending van gedroogde exemplaren van het gewas en van eene genoegzame hoeveelheid hout tot het nemen van proeven. Antwoorden in te zenden vóór 30 September 1872.

2. De Maatschappij looft hare gouden medaille en driehonderd gulden uit aan hem, die het beste en voor de toepassing geschikt gebleken middel aangeeft tot het lichtend maken van tonnen in de vaarwaters op onze kusten. Antwoorden in te zenden vóór 30 September 1871.

De volgende prijsvragen, waarvan de termijn van beantwoording verstreken was, zijn opnieuw, met of zonder eenige verandering uitgeschreven.

1. De gouden medaille voor het meest volledig vergelijkend verslag omtrent de uitkomsten in Nederland van de zuivelproductie en andere eigenschappen van ongehoornd tegenover gehoornd vee, en zulks door bewijsstukken nader toegelicht. Antwoorden vóór 30 September 1871.

2. De gouden medaille en ƒ 200 voor het beste Handboek voor de Ooftboomteelt in Nederland. Termijn van beantwoording 30 September 1871.

3. De gouden medaille ter innerlijke waarde van ƒ 150: (welke waarde de bekroonde des verkiezende ook in geld kan ontvangen) aan den gezagvoerder der Nederlandsche Koopvaardijvloot, die in 1869, naar de beoordeeling en beslissing van het Koninklijk Nederlandsch Meteorologisch Instituut, het beste scheepsjournaal daarvan zal hebben ingeleverd. De inzenders van extract-journalen, voor zooverre die gehouden zijn in 1869 of in 1868, zoo de schepen niet vóór 1 December 1868 zijn binnengevallen, zullen naar dezen prijs dingen, onverschillig welke reis men zal genomen hebben, tenzij de inzenders verklaren, zich aan de mededinging te onttrekken. De extract-journalen moeten voldoen aan de voorschriften, voorkomende in de verklaring van het Universeel Extract-journaal, door het Instituut gegeven, en de instrumenten, tot het volbrengen der waarnemingen gebezigd, moeten met de standaard-instrumenten vergeleken zijn. Aan den inzender van het scheepsjournaal, naar het oordeel der directie van het Kon. Ned. Meteor. Inst., het naast in waarde overeenkomende met het bekroonde, wordt door de Maatschappij hare tweede gouden medaille of eene som van ƒ 75 (ter keuze van den bekroonde) uitgeloofd.

4. Men vraagt eene handleiding om gebouwen te verwarmen en te ventileeren. De gouden medaille wordt hiervoor uitgeloofd. Antwoorden in te zenden vóór 30 September 1871.

De prijsvragen, van welke de termijn van beantwoording met het einde van September 1869 zal zijn afgeloopen, en waarop nog antwoorden kunnen worden ingezonden; zij betreffen:

1o. Eene opgave van de meest geschikte methode om in ons land putten te boren, ter bekoming van goed drinkwater, met vermelding der gronden, waarom die methode tot goede uitkomsten zal leiden; — gouden medaille en ƒ 300.

2o. De inzending van koppelschroeven voor buizen, met opgaaf der eigenschappen, waardoor ze zich gunstig onderscheiden, alsmede van den prijs. Voor het best gekeurde, doelmatige stel, hetzij van reeds bekende of van nieuwe vinding, dat tevens zeer deugdelijk is bewerkt, worden uitgeloofd de zilveren medaille en eene premie van ƒ 25.

De hoofdaanleiding tot deze prijsvraag is, dat vooral bij brandspuiten, eene gebrekkige schroefverbinding zeer dikwijls de werking belemmert, ja zelfs geheel belet, schoon in het algemeen voor het werktuig zorg wordt gedragen.

De prijsvragen, van welke de termijn van beantwoording na September 1869 afloopt, en waarop de Maatschappij op den aangewezen tijd antwoorden te gemoet ziet vóór den laatsten September 1870, zijn de volgende:

Daar in verscheidene gedeelten van Java, Sumatra, Borneo en andere eilanden van den grooten Indischen Archipel, sedert onheugelijke jaren, door de eilanders uit eene soort van netel, bekend onder den Maleischen naam van *Ramee* of *Ramis* eene vezelachtige stof gewonnen wordt, welke zich, door duurzaamheid en fraaiheid van voorkomen bijzonder gunstig aanbeveelt, voor alle zoodanige fabrikaten, waarvan hennep en vlas de grondstof uitmaken, en daar het hoogst waarschijnlijk is, dat de uitbreiding der cultuur van deze plant in de Nederlandsche Koloniën, en dientengevolge de matige prijs, waarvoor de vezelachtige stof, die zij oplevert, ter markt zal kunnen komen, eene nieuwe bron van welvaart, zoowel voor de Koloniën, als voor de nijverheid in ons Vaderland zou openen, zoo looft de Maatschappij hare gouden medaille en ƒ 500 daarenboven tot premie uit aan dengene, die ten minste één bunder lands met gemelde netel beplant, en de daarvan gedurende twee jaren gewonnen vezelstof, wel behandeld, in Nederland verkrijgbaar gesteld zal hebben; behoudens 50 Ned. ponden, daarvan aan de Maatschappij te zenden, te gelijk met een uitvoerig verslag aangaande de cultuur en bereiding dezer vezelstof, en eene nauwkeurige opgave van den prijs, waarvoor zij in den handel zal kunnen geleverd worden.

De antwoorden moeten door voldoende bewijzen en certificaten van oorsprong gestaafd worden. De bekroning zal ieder jaar kunnen plaats hebben, zoodra aan het gevraagde zal voldaan zijn; zullende de toewijzing der premie van ƒ 500 slechts éénmaal, en wel aan dengene geschieden, die de meeste vezelstof van deze plant, op Java of in eenig ander gedeelte onzer Oost- en West-Indische bezittingen gewonnen en van voldoende hoedanigheid, hier te lande ter markt zal hebben gebracht; terwijl daarentegen de bekroning met de gouden medaille tot aan drie personen, die aan de voorschreven vereischten zullen hebben voldaan, kan te beurt vallen, mits de bedoelde aanplanting in onderscheidene streken van Oost- en West-Indië hebbe plaats gehad.

Door de Maatschappij wordt, ten dienste van het Museum van Indische grondstoffen en natuurvoortbrengselen, uitgeloofd de gouden medaille of de tweede gouden medaille, voor het navolgende:

Voor eene zooveel mogelijk volledige verzameling ertsen en mineralen uit de Ned. bezittingen in Oost-Indië.

Voor eene zooveel mogelijk volledige verzameling ertsen en mineralen uit Ned. West-Indië.

Voor de beste verzameling vezelstoffen uit Ned. Oost-Indië.

Voor de beste verzameling vezelstoffen uit Ned. West-Indië.

Voor de beste verzameling oliën, vetten, harsen, gommen en verfstoffen uit Ned. Oost-Indië.

Voor de beste verzameling oliën, harsen, vetten, gommen en verfstoffen uit Ned. West-Indië.

Voor eene technisch belangrijke grondstof uit de Ned. overzeesche koloniën of bezittingen, wier toepassing in Europa nog niet bekend is, en wier invoer voor handel en nijverheid voordeelen belooft.

Voor de beste verzameling grondstoffen en natuurvoortbrengselen van de Ned. bezittingen aan de Kust van Guinea.

Aan de naastbijkomende inzendingen kan, met goedvinden der inzenders, de zilveren medaille worden toegekend.

Verder looft de Maatschappij uit:

De gouden medaille voor de beste beschrijving der vezelstoffen van Ned. Oost-Indië, van haar afkomst en technisch gebruik; welke beschrijving moet voorzien zijn van monsters en microscopische afbeeldingen der verschillende vezels.

De tweede gouden medaille voor de beste beschrijving der vezelstoffen van Ned. West-Indië, haar afkomst en technisch gebruik, voorzien van monsters en microscopische afbeeldingen der beschreven vezels.

De tweede gouden medaille voor de beste beschrijving der natuurvoortbrengselen van de Ned. bezittingen aan de kust van Guinea, — hun afkomst, bewerking en gebruik, zoo mogelijk voorzien van afbeeldingen tot toelichting.

De antwoorden op al deze prijsvragen in te zenden vóór 30 September 1870.

De Maatschappij vraagt voorts onder uitloving van hare gouden medaille en ƒ 500; *a.* Welke wijze van afvoer of verzameling van fecale stoffen en verderen afval uit onze gemeenten, is, met het oog op het nut van deze voor den landbouw, het meest verkieslijk; *b.* Hoe moeten deze stoffen worden bewerkt, opdat zij behoorlijk kunnen worden vervoerd, en toch hare meststoffende kracht niet verminderd, maar zooveel mogelijk versterkt worde?

Voorts de gouden medaille voor de beste beantwoording van de vraag: Wat is tot heden in Nederland gedaan voor de verbetering van arbeiders- en handwerkers-woningen, en in hoever verdienen de verschillende beginselen, in het Buitenland toegepast, bij ons navolging?

De maatschappij looft hare gouden medaille en ƒ 200 uit aan hem, die eene uitgestrektheid van ten minste 5 bunders Noordzeeduin, zoo na aan het strand als de bestaande verordeningen zulks toelaten, met dennen *(Pinus sylvestris)* of ander houtgewas zal hebben beplant, die beplanting gedurende 6 jaren behoorlijk zal hebben onderhouden, en van de gevolgde handelwijze en gemaakte kosten verslag inlevert. Antwoorden in te zenden vóór September 1872.

Van de volgende prijsvragen kan de beantwoording met den laatsten September van ieder jaar geschieden.

De Maatschappij looft hare gouden medaille uit aan hem, die zich op de makreelvisscherij toelegt, en gedurende drie jaren, jaarlijks minstens 10,000 stuks op elke der drie Hollandsche markten aanvoert, namelijk te Amsterdam, te Rotterdam en te 's-Gravenhage, en de tweede gouden medaille voor dengene, die dit aantal visch het meest nabij komt, maar niet blijft onder de 6000 stuks.

Verschillende medailles en premiën, zoo te zamen als afzonderlijk, zullen jaarlijks, naarmate de verdiensten en het gewicht der zaak, ter beoordeeling van de Algemeene Vergadering, uitgedeeld worden aan die scheeps-officieren en alle andere personen in Nederland, welke de beste waarnemingen van nuttige zaken, nuttige ontdekkingen of de nauwkeurigste proefnemingen met nieuw uitgedachte middelen, de verbetering der visscherijen betreffende, hebben gedaan, en deze, zooveel mogelijk met getuige of bewijzen gestaafd, zullen hebben medegedeeld. De opgaven met bewijzen of getuigschriften in te zenden.

Aan elk leerboek over eenigen tak van nijverheid, hetwelk aan de Maatschappij in handschrift gezonden is, en hare goedkeuring wegdraagt, zal de tweede gouden medaille worden toegekend; terwijl eene aan de waarde van het boek geëvenredigde belooning daarbij kan gevoegd worden. Het bekroonde leerboek blijft het eigendom des inzenders, die het alzoo in het licht zal kunnen geven, of eene overeenkomst met de Maatschappij over de uitgave sluiten.

Eindelijk vraagt de Maatschappij: »Eene nauwkeurige landhuishoudkundige beschrijving van eene provincie van Nederland, of van een genoegzaam belangrijk gedeelte van deze. Voor elk voldoend, en in geval van mededinging, best gekroond antwoord looft de Maatschappij uit hare tweede gouden medaille en ƒ 100.

Rotterdam. Ten aanzien van de onlangs gedane oproeping voor de betrekking van hoofdopzichter bij de gemeente-werken, verneemt men dat zich daarvoor ongeveer honderd sollicitanten hebben aangemeld en dat daarvan thans de zes navolgende personen in aanmerking zijn gekomen, als:

Bergveld, (G. F. Meele) gemeente-architect te Doesborgh,

Boer Hz. (K. de) buitengewoon opzichter in 's Rijksdienst te Gorinchem,

Kreuk, (A. de) 1e Opzichter bij den bouw der Westerkerk te Rotterdam,

Rijsbergen, (C. C. van) mr. timmerman en architect te Leiden,

Tas Lz., (D. van der) Opzichter 1e klasse bij de Staats-spoorwegen te Middelburg,

Tegel, (H.) opzichter bij de stads-publieke werken te Amsterdam.

Waarschijnlijk zullen er uit dit zestal binnen kort twee tot gemelde betrekking worden benoemd.

Wijders vernemen wij dat vermoedelijk voor eene dusdanige betrekking eerlang nog eene oproeping zal worden gedaan, waarbij de eisch zal zijn dat de candidaat in hoofdzaak werktuigkundige moet zijn.

Arnhem. Op verzoek van eenigen onzer abonné's, nemen wij onderstaand schrijven, over het reizen op den Ned. Rijn-spoorweg, voorkomende in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 30 Augustus jl., in onze kolommen op. Dit stuk luidt:

Woensdag 25 dezer ben ik als houder van een livret 2de klasse over den N. R. S. per trein n°. 10 ten 4,36 van Emmerik gestoomd. Ik keerde uit 't buitenland weder, had daar langs een groot getal staats- en maatschappij-lijnen onder allerlei omstandigheden gereden, en ik verklaar dat nergens, ik herhaal *nergens*, 't reizen zoo onaangenaam was als op dat gedeelte van Emmerik tot Rotterdam.

Reeds te Arnhem bleek dat er wagens te kort kwamen, er werden althans daar betrekkelijk meer reizigers in een wagen bijeengevoegd, dan elders ooit was geschied. Er was geen genoegzame berging voor 't »Handgepäck", omdat door eene onverklaarbare snuggerheid van den wagenarchitect der N. R. S. M. de goederennetten tegen den wagenwand slechts op de helft zijn aangebracht, en aan beide einden niet doorloopen, terwijl de bank-rand te laag bij den wagenbodem is (iets dat ook nergens elders zoo is), om er veel in te kunnen bergen.

Doch te Utrecht — waar ik even had moeten uitstappen — begon eerst onze ellende; wij werden daar in een compartiment der 2e kl., n°. 212 bijeengedreven en op de tusschenstations wierp men er nog meer reizigers in, totdat 't noodzakelijke »vijf op iedere bank!" volkomen was vervuld.

Men verbeelde zich onzen toestand. De meesten onzer — waaronder Engelschen, Franschen en Duitschers — hadden van 's morgens zeer vroeg, anderen van den vorigen avond of nacht gestoomd, wij zaten daar in eene stikheete atmospheer, in een dier maar al te bekende alleronbehaaglijkste wagens tegen elkander geperst, sommigen met hunne bagage op den schoot of tusschen de knieën, en alsof dit alles nog niet genoeg ware, ging bij Oudewater 't licht, te Utrecht pas flauw ontstoken, uit door gebrek aan olie. Op onze vraag te Gouda aan den conducteur, om verandering in onzen toestand en licht, haalde hij de schouders op en eerst nadat een drietal onzer in vrij scherpe woorden ons beklaagden, werd er na eenig wachten een nieuwe brandende lantaarn ingestoken.

Nu weet de Dir. der Maats., of moet althans weten: dat volgens haar eigen reis-gids de 2de trein n°. 10 is de correspondeerende trein uit de meeste vreemde Staten, dat bijna alle reizigers met coupons of livretten per 2de klasse reizen, omdat in 't *buitenland* de 2de kl. in den regel uitstekend is ingericht, dat men te Keulen de handbagage als »Freigepäck" weigert over te nemen. Ik, gedachtig aan 't geen ik bij vroeger terugkeer uit 't buitenland op den *eenigen* N. R. S. meermalen had geleden, had nog den goederenchef te Keulen trachten te vermurwen — en eindelijk dat 't een gemengde trein (Bummelzug) is, die toch een grooter getal wagens dan een sneltrein kan bevatten.

Doch dit alles schijnt voor de Dir. niet te bestaan, of de conducteurs laten zich verleiden, om enkele reizigers wat te ruim te plaatsen ten koste van de meesten, die geen verleidelijke eigenschappen toonen te bezitten. Wie de schuld heeft, weet ik niet; maar wel weet ik, dat in 't buitenland de reizigers over groote afstanden met de meeste zorg worden behandeld; men plaatst hen bij kleine getallen in de coupé's; slechts zelden worden op de tusschenstations reizigers in *die* waggons gelaten; men heeft voor hen andere bestand, enz. — over de slechte inrichtingen 't ellendig rijden der wagens spreek ik thans niet; 't is overbekend.

De N. R. S. geniet dan ook eene treurige reputatie. Vóór Emmerik, zeide mij één Frankforter koopman, die uit zijne gesprekken met mij te oordeelen, vrij wat had afgereisd: »jetzt aber bekommen wir eine schlechte Fahrt;" toen ik hem wees op den beteren toestand in dat opzicht op onzen Hollandschen- en Staatsspoorweg, antwoordde hij, dat hij die niet kende, maar dat de meening der Duitschers, die natuurlijk uit den aard der zaak 't meest in den regel van den N. R. S. gebruik maken, in 't algemeen was: »dass die Holländer ja von Eisenbahnen nichts wissen", en wat moet nu wel 't oordeel zijn geweest der vreemdelingen, die met ons op dien beruchten spoorweg dien dag doorbrachten?

't Is intusschen van de Dir. der N. R. Sp. niet te vorderen, dat zij arbeide om de beleediging van ons nationaliteitsgevoel tegen te gaan; dit is een te poëtische functie voor zulk een materieel gezind lichaam; maar wel is te eischen, dat zij de reizigers met livretten en coupons niet behandele als slachtvee.

Zal deze klacht helpen? ik betwijfel 't; zal zij wellicht, bij 't gemis aan publieken geest in ons land, niet hier en daar een glimlach zelfs uitlokken? ik weet 't niet, maar wel weet ik, dat in ons land, helaas, te weinig esprit de corps of publieke geest bestaat, om met vrucht een verbeteringsstrijd tegen de N. R. S M. te beginnen en door te zetten.

In Engeland — wij hebben 't voorbeeld onlangs gezien — zou reeds lang eene coalitie zijn tot stand gekomen, om óf niet langs zulk een spoorweg te reizen (dit zou trouwens bij 't tot nu bestaand monopolie van den R.-Spoorweg niet mogelijk zijn) óf stellig om niet dan 3e klasse te reizen op de treinen van zulk eene in 't kwade hardnekkige maatschappij, die met onverstoorbare kalmte voortgaat, meer en meer den naam te verdienen van te hebben een der slechtst ingerichte spoorweglijnen van 't vasteland.

's-Hage, 27 Augustus 1869.

Mr. A. W. M. Jacobson.

Zwolle. Het in het voorjaar aanbesteed magazijn voor de centrale werkplaatsen van het Noorderspoorwegnet alhier begint reeds aanmerkelijk te vorderen en is nagenoeg onder de kap gebracht.

De werkplaatsen zelf is men van plan den 9 September e. k. aan te besteden en wanneer men nu den ruimen omvang van die inrichting beschouwt en daarbij denkt, dat die ruimte met werklieden en opzichthebbenden bevolkt moet worden, dan rijst onwillekeurig bij vele Zwollenaren de vraag: waar moeten in het vervolg al die menschen wonen, want ieder, die de stad onzer inwoning slechts eenigzins kent, weet dat er te Zwolle voor bijna elken stand gebrek aan doelmatige woningen is.

Wij vonden het daarom een gelukkig denkbeeld en wij juichen de volvoering er van hartelijk toe toen we vernamen, dat een paar ingezetenen der gemeente het plan hadden opgevat, om op een perceel land in de onmiddellijke nabijheid van den constructiewinkel, een aantal gepaste woningen voor werklieden aan die inrichting verbonden op te richten.

Zijn onze informatiën juist, dan is het terrein daarvoor reeds aangekocht en bestaat het voornemen daarop ruim 50 doelmatige woningen te bouwen, enkelen zoodanig ingericht, dat ze voor bakkerij, winkel of bierhuis geschikt zijn.

Wij gelooven, dat de volvoering van dat plan alle aanbeveling verdient, niet alleen, omdat daardoor in eene groote behoefte wordt voorzien, maar ook, omdat ze worden gebouwd in de onmiddellijke nabijheid der werkplaatsen, ver uit

het centrum der stad verwijderd, waardoor alzoo eene ophooping van vele personen op een bevolkt punt voorkomen en de woningen zelve luchtiger en ruimer ingericht kunnen worden.

Een goed financiëel succes valt bij die onderneming niet te betwijfelen.

— De Afdeeling Zwolle der vereeniging ter bevordering van fabrieks- en handwerkënijverheid hield heden eene vergadering met hare leden, waarin behalve de behandeling der punten van beschrijving voor de 18e algem. verg. het benoemen van afgevaardigden bij die bijeenkomst enz., tevens aan de orde was gesteld het zenden van eenige werklieden naar de internationale tentoonstelling van voorwerpen voor het bedrijf en de huisbouding van den handwerksman, thans te Amsterdam gehouden.

Algemeen was men zeer met dat denkbeeld ingenomen en aangezien het uit de mededeelingen bleek, dat de kosten dier 25 personen gedragen zouden worden door bijdragen van belangstellende ingezetenen aangevuld door eene subsidie uit de gemeentekas, besloot de vergadering 1e om zoo zich meer dan 25 geschikte werklieden tot dat doel aanmeldden, dat meerdere getal voor hare rekening te nemen en 2e een prijs van ƒ 10 en eene premie van ƒ 5,00 uit te loven aan diegenen der werklieden, die naar het bestuur het beste verslag inleverde van hetgeen hij in de dagen, dat hij de tentoonstelling en de inrichtingen te Amsterdam bezocht, zag en hoorde.

Voorzeker een navolgenswaardig voorbeeld.

Tot geleider werd verzocht de heer B. Reinders, Secretaris der afdeeling en stads-architect alhier.

Nijmegen. Er heeft alhier eene openbare vergadering van ingezetenen plaats gehad, om te spreken over den aanleg van den spoorweg vanhier naar Tilburg. Er werden bijna geene bezwaren tegen het ontworpen plan geopperd. Men was het eens, dat eene verbinding met Tilburg over 's-Bosch voor Nijmegen direct van 't hoogste gewicht is, en ook onfeilbaar moet leiden tot spoedige aansluiting met Arnhem. Men vond echter de lijn zeer duur. Doch men nam ook tot punt van vergelijking de gelegde lijn van Nijmegen naar de Pruisische grenzen, en daarmede vergeleken zal wel elke lijn kostbaar zijn. Bij dien aanleg was het alleen te doen om Nijmegens belang, en geene geld-speculatie. Met het oog hierop zeide Mr. Francken dan ook: »de Engelschen zullen evenmin enkel voor ons plezier hier een spoorweg leggen, als wij enkel voor het plezier der Engelschen dit in Engeland doen zouden." „De lijn is," zeide de heer Joh. Gruadt van Raggen, »bij de lijn Nijmegen—Cleve vergeleken, duur, maar wie weet een middel, om haar minder kosthaar te leggen? 't Zal dankbaar worden aangenomen."

De heer Heydenrijck, volksvertegenwoordiger, gaf in eene lange rede zijne gevoeligheid er over te kennen, dat de ijveraars voor de spoorwegtijnen buiten hem om werkten en zijn invloed niet inriepen, terwijl hij verder betoogde dat, wanneer hij b. v. kennis gedragen had van het voorgenomen vertrek der Raadscommissie naar 's-Hage, hij hun een brief zou verstrekt hebben, die hij in Juli van den Minister van Binnenlandsche Zaken had ontvangen. De heer Mr. Francken antwoordde hierop, dat hij niet noodig vond te doen plaatse de betuiging te doen, dat hij en geheel Nijmegen gaarne den goeden wil, de bereidvaardigheid van den heer Mr. Heydenrijck erkende en huldigde. Tegen het tweede punt, namelijk dat de heer Heydenrijck zich in de zaak niet genoeg gekend achtte, trok de heer Joh. Grandt van Raggen, als lid der bedoelde Raadscommissie, op en meende dat men der Commissie hoegenaamd geen verwijt doen kon, dat zij naar 's-Hage was vertrokken zonder voorafgaande kennisgeving aan den heer Heydenrijck; maar dat, indien hier een verwijt te doen viel, wat hij niet bedoelde, dit verwijt zou treffen den heer Heydenrijck, die sinds Juli een eenigszins belangrijken brief in zijne portefeuille droeg, zonder daarvan tot half Augustus eenige mededeeling te doen aan eene publiek bestaande en publiek werkende spoorweg-commissie uit den Raad.

Voor 't overige was het te bespeuren, dat niemand in de vergadering den minsten twijfel opperde of de lijn Tilburg—Nijmegen voor de gemeente van 't hoogste belang was. Allen begrepen, dat, zoo die lijn tot stand komt, de vooruitgang van Nijmegen zeker is.

Advertentiën.

AMBACHTSCHOOL
TE
ROTTERDAM.

Het Bestuur der Vereeniging DE AMBACHTSCHOOL, gevestigd te Rotterdam, noodigt **Bouwkundigen**, die voor de betrekking van DIRECTEUR bij die Inrichting in aanmerking wenschen te komen, en volgens de wet op het Middelbaar Onderwijs de bevoegdheid bezitten tot het geven van onderwijs in het Rechtlijnig Teekenen, om zich vóór 20 September a. s. met overlegging hunner stukken, schriftelijk te wenden tot den tweeden ondergeteekende.

Aan deze betrekking is verbonden, behalve eene jaarwedde van ƒ 1500, vrije woning, vrij gebruik van vuur en licht en vergoeding van personeele en directe Gem. contebelasting.

Het Bestuur voornoemd,
L. PINCOFFS, *Voorzitter.*
H. VAN DER LINDEN Dz., *Secretaris.*
Rotterdam, 26 Augustus 1869.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.
(MIDDELBARE DRUKKING)
van **AHL & POENSGEN** te *Duisseldorf*,
voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

PORTLAND CEMENT
van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich;* **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen;* **STEENEN** ditto ditto van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar;* **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent
JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 9 en 10 van 1869.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & C°.
te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandahs** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

VOOR BOUW- EN WERKTUIGKUNDIGEN:
Van de pers gekomen de 1e aflevering van:
AUGUST RITTER'S
Elementaire Theorie en Berekening van IJZEREN KAP- en BRUG-CONSTUCTIES.
Naar de tweede Hoogd. uitgave bewerkt en vermeerderd door
J. G. VAN GENDT Jr.
Met circa 400 toelichtende Afbeeldingen.

Het zal wel bijna overbodig zijn, het nut te betoogen eener rekenwijze die — onder ieders bereik — door de eenvoudige bewerkingen der cijferkunst, de **verdeeling** der **krachten** in de samenstellende deelen van KAP- en BRUG-CONSTRUCTIES **leert bepalen.**

Zoowel de gevallen van **Constante** als **veranderlijke belasting**, vinden eene gemakkelijke en duidelijke oplossing door **RITTER'S THEORIE**, terwijl in deze Hollandsche bewerking vooral ook **voorbeelden uit ons land** worden besproken en eene afdeeling gewijd is aan de werking van den **Winddruk** op **Kap-constructies.**

Het werk wordt uitgegeven in **vijf afleveringen** ieder van circa 64 pag. royal 8°.

Iedere aflevering zal den inteekenaars berekend worden tegen 95 cents, onder welken prijs ook de uitslaande platen begrepen zijn.

Na het sluiten der inteekening behouden de uitgevers zich voor, den prijs te **verhoogen.**

De **eerste aflevering** is ter **inzage voorhanden** en **bericht** van **uitgave gratis** te bekomen bij alle Boekverkoopers door het geheele rijk en bij de Uitgevers TEN BRINK EN DE VRIES, Warmoesstraat *Amsterdam.*

VERBETERDE POLDERBEMALING.
Bij KEMINK EN ZOON te *Utrecht* is verschenen en alom à **75** Cents verkrijgbaar:
HET POMPRAD,
EEN VERBETERD SCHEPRAD,
DOOR
J. B. H. VAN ROYEN.
Met twee uitslaande Platen.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk;
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

D. A. THIEME, te *Arnhem*, heeft uitgegeven:
TOPOGRAFISCHE KAART
DER PROVINCIE GELDERLAND.
Tweede herziene druk.
Compleet in 15 kaarten.
Prijs **ƒ 12.50.**

Op last van de Provinciale Staten onzer provincie en onder medewerking van het Bestuur is deze nieuwe druk herzien, aanmerkelijk verbeterd en bijgewerkt, terwijl daarbij tevens is gevoegd eene kaart van »De Bieshosch". De prijs van den eersten druk was hondendien ƒ 20.—

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 4 September 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 6 Sept.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot voortzetting van de verbetering der rivier de Maas in de gemeenten Cuyk en Mook, nabij het gehucht St. Agatha.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen eener wachterswoning bij de brug over het Zederikkanaal, genaamd de Kraneburg, onder de gemeente Meerkerk, provincie Zuid-Holland.

Dordrecht, ten **12** ure, op het raadhuis: het herstellen en verbreeden van de ijzeren draailoopbrug, liggende over den mond van de Kalkhaven aldaar.

Dordrecht, ten **12** ure, op het raadhuis: het stichten van een voerhuisje te Zwijndrecht, ten behoeve van het door de gemeente Dordrecht bediend wordende Veer.

Dinsdag, 7 Sept.

Rotterdam, in het Timmerhuis: het maken van eene woning en eenig ander werk, in en bij het gebouw der openbare school aan den Wester-Singel.

Donderdag, 9 Sept.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het bouwen eener vaste brug voor gewoon vervoer over het af te snijden gedeelte van de rivier de Maas en het maken van verdere werken nabij Crevecour.

Leur, (bij Breda), ten **12** ure, door het bestuur der Zwartenbergsche Beetwortelsuikerfabriek: 1o. het bouwen op het terrein aan de rivier de Mark, nabij het Zwartenbergsche Veer, van eene directie-kost met annex verblijf voor werklieden; 2o. het uitgraven tot op den vasten zandbodem van alle fundeeringen voor genoemde fabriek en het aanvullen daarvan met rivier- of bergzand; 3o. het opmetselen der genoemde fundeeringen tot aan den begonnen grond, in één perceel.

Vrijdag, 10 Sept.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het maken der aardenhuis en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten, van den weg van het veerhuis bij de Maas te Oeffelt, door Haps en St. Hubert en de post over Oosterens en Volkel, tot aan den provincialen klinkerweg te Uden, ter gezamenlijke lengte van 25,089 meters.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het herstellen en voorzien van beschadigde kunstalbeerden der Zuid-Willemsvaart, in de prov. Noord-Brabant.

Maarssen, ten **12** ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoolloknal en lokalen voor het kantongerecht aldaar.

Maandag, 13 Sept.

Dinteloord, ten **10** ure, bij P. van Sprundel: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen en getimmerten van negen bouwhoeven, gelegen onder de gemeente Dinteloord, verdeeld in twee perceelen.

Dinsdag, 14 Sept.

Amsterdam, ten **11** ure, door de Ned. Handelmaatschappij: de levering van diverse benoodigdheden in 77 perceelen.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van Marine: het maken en leveren van een ijzeren lichtopstand, bestemd voor Duivenseiland, benoorden ingang straat Bali, alles met den aankleve van dien.

Donderdag, 16 Sept.

Enoek, ten **12** ure, in het R. K. Weeshuis: het bouwen eener nieuwe kerk voor de parochie van den H. Martinus.

Donderdag, 23 Sept.

West-Terschelling, ten **11** ure, door Kerkvoogden der Herv. gemeente: eenige belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Vrijdag, 24 Sept.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het vervangen van het nog overgebleven gedeelte, lang 149 meter, van het noorderpalenhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam.

Maandag, 27 Sept.

Finsterwold, ten **3** ure, op het raadhuis: het leggen van een kunstweg op den zoogenaamden kerkweg, ter lengte van 3082 meters, in één perceel.

Afloop van aanbestedingen.

Hulst, 16 Aug.: het maken van eene groote regenbak in de nabijheid van het kerkgebouw; aangenomen door J. Freijser, te Lamswaarde, voor ƒ 585.

's-Hage, 23 Aug.: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de Rijkswerken, langs de boven-, beneden- en Nieuwe Merwede, in 4 perceelen; minste inschrijver was de heer J. Dekker Rzn., te Hardinxveld, voor ƒ 14,159.

Barendrecht, 25 Aug.: het begrinden van sommige kleiwegen in de polders Binnenland, Buitenland en Zuidpolder, onder deze gemeente, ter gezamenlijke lengte van 12155 meters. Nadat het werk eerst in vier perceelen was aangeboden, is het daarna gecombineerd aangenomen door den heer G. Hoogendoorn, aannemer te Giessenlam, voor de som van ƒ 15,500.

's-Hage, 26 Aug.: 1o. het maken der buitenhaven binnendijks te Vlissingen, met daar langs strekkende landkade en verdedigingswerken en van een gedeelte van het stations- en haven-emplacement, benevens het leveren en stellen van twee duc-d'alven nabij de dubbele schutsluis aldaar; 2o. het uitvoeren der werken tot gedeeltelijke beteugeling der Noordelijke Geul van het Hollandsch Diep, in de richting der spoorwegns. Voor No. 1 waren twaalf en voor No. 2 acht biljetten ingekomen. Minste inschrijvers waren: voor No. 1 de heeren D. R. Van Dartelen, te Amsterdam; G. T. Kampschreur, te Vlissingen, en Van Maurik, te Drumpt, voor ƒ 506,690; No. 2 de heer B. P. de Groot, te Giessenlam, voor ƒ 37,600.

Venlo, 27 Aug.: het slechten der bastions 6 7 en 9 en van de courtines 6—7 en 8—9,

H. H. M. Toebosch,	te Venlo,	ƒ	2299.
P. H. Toebosch,	» »	»	4800.
R. J. H. Bloemen,	» »	»	4994.
H. van Gasselt,	» »	»	5334.
P. A. Grubben,	» Blerick,	»	5790.
H. H. Jeckin,	» Venlo,	»	6884.
L. G. Hannen,	» »	»	8500.
J. A. Linskens,	» Blerick,	»	9900.

De laagste inschrijver verzocht vóór de opening der biljetten om niet in aanmerking te komen, daar hij een abuis in de berekening gemaakt had.

Leeuwarden, 27 Aug.: het herstellen der rijzen beslag- en steenoeverwerken op Ameland, met hun onderhoud tot ultimo April 1870; minste inschrijver was de heer S. R. Kuipers, te Stavoren, voor ƒ 24.997.

Zwolle, 27 Aug.: 1o. het herstellen van de beide ketelribben aan den mond van den IJssel, voor de verbetering van den waterweg van Zwolle naar Zee; 2o. het vernieuwen van de houten brug No. 3 over de Westenvolder Aa, liggende in den weg van Zwolle naar de Friesche grenzen. Het eerste werk is aangenomen door den heer J. Baars, te Tiel, voor ƒ 27,900; het tweede werk door den heer J. Lans, te Zwolle, voor ƒ 3575.

Arnhem, 27 Aug.: het aanleggen van vier dwarsribben aan den linker Waaloever te Zuilichem, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal in Gelderland; minste inschrijver was de heer C. van der Pias, te Hardinxveld, voor ƒ 21,400.

Arnhem, 27 Aug.: het aanleggen van twee dwarsribben aan den rechter Waaloever te Varik, en drie aan den linker Waaloever te Heerewaarden, in 2 perceelen, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal in Gelderland; de minste inschrijvers waren: voor perceel 1 de heer A. Bougaards, te Zalt-Bommel, voor ƒ 19,360 en voor perceel 2 de heer W. P. de Vries, te Rossum, voor ƒ 18,800.

Bergen-op-Zoom, 26 Aug.: het maken van den bovenbouw eener nieuwe ijzeren draaibrug over de binnenhaven; welk werk is aangenomen door den heer Arn. Asselbergs, te Bergen-op-Zoom, voor de som van ƒ 7980.

Leeuwarden, 23 Aug: het bouwen van een lokaal voor de Spaarbank, in het Zaniland, op het terrein bestemd tot uitbreiding van den bebouwden kom der gemeente. Minste inschrijver was de heer W. van der Velde, te Drogten, voor ƒ 19,593.

Maastricht, 28 Aug.: het slechten van de overgebleven deelen van den hoofdwal en van de lunetten Eughien en Turenne te Wijk (Maastricht;

F. Wittelings en H. Umsels,	te Maastricht,	ƒ	14,777.
H. Kempenaers,	» »	»	15,880.
J. Yerns,	» »	»	15,888.
F. van Wijlick,	» Kessel,	»	16,929.
H. Bosbouwers,	» Maastricht,	»	18,760.
W. Wittelings,	» »	»	20,899.
J. Klijn,	» »	»	20,909.
J. G. A. Houben,	» »	»	22,922.
A. Tripels,	» »	»	24,899.
J. Wenste,	» »	»	24,989.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 37. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.
De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gevolgd iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Kokelo nummers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 11 September 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.
Van *een* tot *vijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abbonementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

INDISCHE VLOEIINGSWERKEN.

De dagbladen hebben bericht, dat de *Maatschappij tot Nut van den Javaan* vloeiingswerken in Demak en Grobogan wenscht aangelegd te zien door particulieren. Niemand zoude zich meer verblijden dan ik, zoo dit denkbeeld verwezenlijkt werd, want het gebrek aan vloeiingswerken in die streek, waar wij hongersnood hebben aangekweekt, gaf mij den (onuitgegeven) Vloekzang in den mond, waarvoor de »Hooge" Indische Regeering mij verbande, in de hoop mij ook aan hongersnood prijs te geven. Niemand kan daarom de bedoeling van de Arnhemsche *Maatschappij* en van den oud-directeur H. de Bruyn luider toejuichen. Gene gaat eindelijk over van praten en preeken tot handelen. Maar ook de het is geplaveid met goede bedoelingen. Met de beste oogmerken kan men den Javaan benadeelen. En zoo deze ondernemsing mislukt, zal elke andere, van gelijken aard of op groote schaal ontworpen, in de eerste jaren afstuiten op doove ooren en gesloten beurzen. Men zal toch het schouwspel, dat de Indische spoorwegmaatschappij ons aanbiedt, niet altijd kunnen voortzetten. Daarom zal ik, juist in het belang der reeds zoo dikwerf teleurgestelde en zwaar geteisterde bevolking van Grobogan, eenige waarschuwingen doen hooren. Met de *Maatschappij* zelve wensch ik rechtstreeks niets te doen te hebben, zoolang de beschermeling harer bestuurders, Bp. Sloet van de Beele, zich niet gezuiverd zal hebben van de beschuldigingen, o. a., in »*De Opmerker*" van 2 Jan. jl. tegen hem uitgebracht.

Het zoude te wenschen zijn, dat de bedoelde vloeiingswerken *door den Staat* werden aangelegd, want eene maatschappij van aandeelhouders heeft geene ingewanden en wil altijd rente trekken, hoe meer, hoe liever. Maar eene Regeering behoeft geene winst te behalen op het aanlegkapitaal en kan na een misgewas of andere rampen eene enkele maal de belasting kwijtschelden. Ook is de aanleg van dat kanaal door den Staat eene bloed- en eeroschuld. Maar van onzen minister De Waal, die *zonbeschroomd*" gebruik wil maken van heerediensten en nog twintig jaren de volgens hem *zonzeerlijke, onzedelijke*" dwangcultuur van suiker wil handhaven, is voor Grobogan niets te verwachten, evenmin als van den hatigslot-lievenden heer Van Bosse.

Het is dus goed, dat particulieren eene taak overnemen, die de bewindslieden verzaken. Maar dan is rijp overleg en spaarzaamheid dringend noodig. De ondervinding van Britsch-Indische irrigatie-maatschappijen is niet bemoedigend. De *Madras Irrigation- and Canal-Company* was gebouwd op het stelsel van rentewaarborg, dat ook aangenomen was voor de spoorwegen, maar de *East India Irrigation- and Canal-Company* werd opgericht zonder zoodanige hulp. Deze kon echter geene gelden krijgen en is onlangs gemoedzaakt geweest hare onderneming aan het Gouvernement over te doen, terwijl de eerste zich nauwelijks heeft kunnen staande houden, in weêrwil van de gewaarborgde rente (*The Engineer*, 23 Juli jl.) Het is niet noodig ver te zoeken naar de oorzaak van den geringen bijval, dien Indische vloeiingsplannen bij het publiek vinden. Nadat men wat geld in de werken gestoken had, waren de uitkomsten niet opwekkend genoeg, om er meer fondsen in te wagen. Het is waar, dat enkele, inzonderheid die in de delta's van de rivieren in Madras, zeer groote winsten hebben afgeworpen, maar men zal zonder uitzondering bezinden, dat zij in zulke gevallen *uitsluitend* bestaan hebben in het herstellen en verbeteren van *oude*, inlandsche vloeiingswerken en *niet* in den aanleg van geheel *nieuwe*. [Ibidem p. 56. Zulke oude werken bestaan in Grobogan niet]. De wijze, waarop de verslagen over de vloeiingen in Madras zijn ingericht, zijn hoogst gebrekkig, want zij maken geen onderscheid tusschen nieuwe werken en herstelde oude.

Gedurende het jaar 1866—67 betaalden zes groepen vloeiingswerken van den Ganges en de Noordwestelijke Provincien te zamen minder dan vijf percent, en in het vorige jaar slechts drie en drie kwart, terwijl zij in 1862—63 een verlies gaven van meer dan twee en zeventigduizend gulden. In den Pundjab was de winst iets meer dan vijf percent, maar in het jaar te voren minder dan twee. Ziehier nog eenige opgaven:

Kanaal.	Kapitaal, op het eind van 1865—66.	Percentsgewijze winst of verlies in 1866—67.
Ganges	£ 3.195.576	+ 3,50
Oostelijke Djumna	175.206	+ 24,87
Dhoen	53.920	+ 2,76
Rohilkund	34.088	+ 3,40
Agra	21.840	— ? verlies
Bundlekhund	?	— ? verlies
Barie Doab	1.151.381	+ 2,31
Westelijke Djumna	228.452	+ 22,34
Boven-Sutledsj	40.123	+ 2,78
Beneden- »	6 531	— 10,33
Indus	12.799	— 33,06
Delhi en Goergaon	17.070	— 1,78
	£ 4.936.986	+ 4,99

Men ziet, dat de gemiddelde winst van 5% alleen te danken is aan de Oostelijke en Westelijke Djumna, waarin betrekkelijk *geringe* sommen zijn gewaagd (de heer de Bruyn noemt *al* de werken »*kolossaal*)." Eigenlijk mogen die twee sterk afwijkende cijfers bij de berekening van het gemiddelde niet in aanmerking komen.

De gevloeide oppervlakte breidt zich echter jaarlijks uit, zoodat men in volgende jaren grootere winsten mag verwachten. Deze toeneming was in den Pundjab:

1865—66 841 575 acres (1 acre = 0,4 hA of bunder.)
1866—67 1000 537 »

in de Noordwestelijke Provincien:

1862—63 480 149 acres
1866—67 983 390 »

Bij den aanleg van deze werken in Britsch-Indië wordt te veel gewicht gehecht aan den bouw van reusachtige kanalen, die meer gelijken op kunstmatige rivieren dan op kanalen, terwijl men weinig schijnt te geven om vloeiing uit vergaarkommen, en toch was het door zulke middelen, dat de inboorlingen vroeger hunne landen besproeiden, inzonderheid in het schiereiland, waar meer dan vijf-en-veertig duizend verwoeste vergaarkommen getuigen van de volksvlijt van vroegere tijden.

Eerlang zal in de werken van het Instituut van Ingenieurs eene vertaalde verhandeling verschijnen, waaruit men leeren kan de stuwen voor zulke kommen betrekkelijk goedkoop te bouwen. (Zie anders in de *Ann. d. ponts et ch.* de beschrijving der *réservoirs* in de Loire). In Grobogan geven de vele ravijnen, die van den Goenoeng Kendeng afstroomen, gelegenheid voor zoodanige opstuwing.

Men zal uit het bovenstaande wel de overtuiging geput hebben, dat spaarzaamheid voor de *Maatschappij* een eerste plicht zal zijn. Zij spiegele zich aan de Indische spoorwegmaatschappij, van welke een Semarangsch blad verklaart: »alles is gered, behalve de eer," en volge de wijsheid der Noord-Amerikanen na, die aanvankelijk het Eriekanaal smal en ondiep aanlegden en goedkoope bouwstoffen bezigden, en eerst later het van de behaalde winsten verbreedden en uitdiepten en duurzamer materialen gebruikten. De natuur wijst als 't ware aan, hoe men het werk verdeelen moet. Men legge het kanaal aanvanklijk aan tot het 1e, 2e of 3e ravijn, en trekke het later door om *achtervenevolgens* het 4e, 5e enz. vak te besproeien uit de behaalde winsten.

Men doe het kanaal uit de Loessie, gelijk ik 't reeds over tienduizenden ellen gedeeltelijk heb uitgegraven, bestaan uit zooveel mogelijk rechte vakken, opdat de uitgeworpen grond of kanaaldijk op den linkeroever tot grondslag voor eene smalle, goedkoope spoorbaan kunne dienen. Men onderzoeke, of het kanaal uit de Loessie in het droge jaargetijde uit de meer waterrijke Soloriver kan worden gevoed. Zoo niet, dan legge men een smallen spoorweg in zuid-oostelijke richting aan om op een punt van den linkeroever dezer rivier eene markt en eene afscheepplaats te meer te hebben voor den verkoop van rijst en djatihout. Bij de geopperde bedenkingen van de *Maatschappij* kan men nog deze voegen: in hoeveel jaren zal het zoo ontvolkte Grobogan de noodige handen bezitten tot het beplanten van de twee en veertig duizend nieuw gevloeide bunders? Wie zal dan de rente opbrengen? Men lokt gemakkelijker zwervende daglooners voor het graven, dan gevestigde landbouwers voor het planten. Het zoude de eer van den heer de Bruyn niet verminderd hebben, als bij den regel beoefend had: *A tout seigneur, tout honneur*, en b. v. den ingenieur Vogelzang genoemd had, die het ontwerp en de begrooting uitwerkte.

Ofschoon er nu nog geene sprake kan zijn van in bijzonderheden te treden, wensch ik toch, om de buitengewoon ongunstige geaardheid van den grond in Grobogan, er reeds nu opmerkzaam op te maken, dat de glooilingen van het kanaal en van den spoorwegdijk trap- of terrasvormig moeten worden aangelegd, om zooveel mogelijk verzakkingen te voorkomen.

Over de wenschelijkheid vóór den aanvang van zulke, vele handen vorderende werken de heerediensten afkoopbaar te stellen en over de in Algerië gebleken noodzakelijkheid Europeesche ondernemingen te beginnen *nabij* de bestaande Europeesche vestigingen spreek ik niet, als behoorende in dit weekblad minder te huis.

Brussel, 18 Aug. 1869.

S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA.

STAATSSPOORWEGEN EN DE MAATSCHAPPIJ TOT EXPLOITATIE VAN STAATSSPOORWEGEN.

Weldra zal de wet, houdende voorschriften tot den aanleg van Spoorwegen door den Staat, zijn uitgevoerd, en binnen weinige jaren, dientengevolge de Staat der Nederlanden in het bezit zijn van een domeingoed, dat met aankoop en aanleg te zamen 130 à 140 millioen gulden heeft gevorderd.

De exploitatie van dat domein is afgestaan aan eene particuliere maatschappij, en daarmede is tevens op die maatschappij overgegaan de zorg voor het beheer en onderhoud daarvan.

Het kon moeielijk, ik zou haast zeggen onmogelijk, op andere wijze geregeld worden. Het heeft evenwel zijne bezwaren, zulk een kostbaar domein aan de zorg van particulieren toe te vertrouwen. Voorzeker mag door den Staat wel zeer streng worden toegezien op het behoorlijk beheer en onderhoud.

Onlangs gebruik makende van de lijn Utrecht—'s-Bosch, meende ik de vele op het station Utrecht afgedraaide lantaarnpalen, waarvan de lantaarns waren afgenomen, te moeten aanzien als waarschuwingsborden, dat de lijn nog niet tot 's-Bosch gereed is.

Den reiziger wordt hierdoor als 't ware toegeroepen, dat de nog niet aangesloten spoorweg natuurlijk weinig verkeer en nagenoeg geen goederentransport bezit; twee zaken, die men gewoonlijk eerst vindt op voltooide en aangesloten lijnen.

Dat de Maatschappij, genoodzaakt als zij is tot het exploiteeren van allerlei stukjes spoorweg, de exploitatie op die stukjes zoo zuinig mogelijk doet, en alles wat op het ruim verkeer na de voltooiing aangelegd is maar bij het kleine locaal verkeer gemist kan worden, ongebruikt laat, wie zou het afkeuren? Mooi zijn anders, ook op de kleine stations, die lantaarnpalen zonder lantaarns niet.

Maar wat wel af te keuren is, is de toestand, die men aanschouwt, als men het eerste prachtwerk van bruggenbouw, zooals deze lijn er drie zal bevatten, gepasseerd is en zich op Geldersch grondgebied bevindt.

Dan is het als reist men op eene spoorweglijn, die in de laatste dagen van exploitatie verkeert.

De marquise voor het stationsgebouw te Kuilenburg, die gij meendet er de laatste keer, toen gij het vorig jaar hier waart, gezien te hebben, verdwenen! Aan de overzijde van dat station een gebouw met half afgescheurden kap, met afbrokkelende muren! geheel het voorkomen van eene ruine! Een weinig verder staat het gebouwtje voor de retirade.

Voor twee der privaten — één nog wel voor dames bestemd — hangen in de deuropeningen de overblijfselen van deuren!

Maar wat is hier dan toch gebeurd? Wie? Wat veroorzaakt die verwoesting? In den jongst verloopen tijd vernam men wel van onweders, maar niet van stormen!

Die verwoestingen, zij zijn het gevolg van . . . . van den storm van 27 December 1868! en dus ongeveer 9 maanden oud!

Nog even waagt ge, weg stoomende, uit uwe coupé een blik achterwaarts naar dat prachtige kunstwerk, en een gevoel van weemoed komt op in uw gemoed, bij de gedachte, dat door de relatie tusschen den eigenaar en hem, die dat eigendom exploiteert, de zorg daarvoor is toevertrouwd aan eene Maatschappij, die 9 maanden kan dralen met het herstellen van deur of marquise!

Ik voorzie wat men zal aanvoeren. De vraag is, wie deze schaden moet herstellen, de Staat of de Maatschappij? Dat is de reden, waarom het nog niet hersteld is!

Aangenomen, dat dit de oorzaak zij, — want eene andere is, dunkt mij, niet wel mogelijk, — dan vraagt men: als het contract tusschen den Staat en de Maatschappij zoo onduidelijk is, dat daarover 9 maanden kan gediscussiëerd worden, zonder dat men tot een eind komt, zou het dan voor de waardigheid der Maatschappij niet beter zijn, dat zij begon met de herstelling te verrichten? Dan kan men immers nog altijd de discussie met den Staat voortzetten en de betaling vorderen voor die herstelling!

Nu geeft het een indruk van een' verwoeste, onbeheerde, verarmde spoorweg, die betere dagen gekend heeft.

Dit is een indruk, die niemand gaarne teweegbrengt.

Die weggewaaide marquise, dat vernielde dak, die afgebroken deur, zij zouden mij niet de vrijmoedigheid hebben gegeven zooveel ruimte in uw blad te vragen, ware het niet, dat door die kleine zaken mijne aandacht gevestigd werd op een groot en gewichtig vraagstuk.

Dat vraagstuk is: Biedt de tegenwoordige organisatie, waardoor het toezicht van den Staat op de spoorwegen wordt uitgeoefend, ook genoegzame waarborgen aan voor het behoorlijk onderhouden en in goeden staat bewaren van het Rijksdomein, genaamd de Staatsspoorwegen?

Een enkel staaltje van hetgeen dat onderhoud vereischt.

De Kuilenburgsche brug werd mij verzekerd, heeft eene te verven oppervlakte van 5 hectaren.

Dit tegen ƒ 0.30 per vierkante meter, geeft ƒ 15000.

In de drie jaren zal de brug toch wel eens geheel moeten geverfd worden, om het ijzer goed gedekt en vrij van roest te houden. Dat geeft dus per jaar voor verfwerk eene som van ƒ 5000 voor *één* kunstwerk.

Is nu het gewoon spoorwegopzicht, uitgeoefend door den Raad van bestuur met zijne spoorwegopzieners, voldoende?

Kan dat lichaam, behalve het toezicht, noodig om te zorgen voor een veilig verkeer op den weg, en het naleven der concessie en wettelijke voorschriften, er ook nog op letten of de waarde van het Rijksdomein niet wellicht achteruitgaat?

Bij de spoorwegen van particuliere maatschappijen behoeft tot op zekere hoogte op den toestand der bezittingen van de maatschappij niet gelet te worden; dat is de zaak der maatschappij.

Bij de Staatsspoorwegen evenwel is óók dat Rijksbelang.

Zou het niet wenschelijk zijn, dat bij de voltooiing van het Staatsspoorwegnet, de zorg voor het onderhoud van dat domein op andere wijze werd geregeld dan tot heden het geval is? Zou in allen geval, wanneer dat onderhoud bij de Maatschappij van exploitatie moet blijven, door het Rijk niet andere maatregelen en organisatiën in het leven geroepen moeten worden, om meer waarborg en meer invloed en toezicht te verkrijgen op een goed en deugdelijk onderhoud van deze eigendommen van den Staat? 140 millioen zijn er aan te koste gelegd!

Ik zou meenen, dat die vraag bevestigend moet beantwoord worden, en het is mijne overtuiging, dat de Staat meer invloed moet hebben, dan nu het geval is, op het onderhouden van zijn eigendom.

Men kan, men mag dat niet geheel aan den Raad van toezicht overlaten!

Zou dus in de voltooiing van het Staatsspoorwegnet niet misschien de aanleiding kunnen gevonden worden, om het Rijkstoezicht op de spoorwegen in het algemeen op andere, op betere en meer afdoende wijze te organiseeren?

Waar wordt of werd door den Raad van Toezicht gelet op het gerief van het reizend publiek, hetzij met de aansluiting van treinen der onderscheidene maatschappijen, hetzij op het op juisten tijd aankomen der treinen en het schadeloos stellen voor schaden door reizigers geleden, die, op de aansluiting rekenende, door te late aankomst de vertrekkende trein misten? Waarlijk! het reizend publiek heeft zich over de bemoeienissen van den Raad van Toezicht te zijnen gerieve niet te beroemen.

En het onderhoud? Van 27 December tot nu toe kreeg de Raad van Toezicht de stormschaden te Kuilenburg niet hersteld. Hij, de Raad, heeft toch niets te doen met twistgedingen tusschen de Maatschappij van exploitatie en het Rijk over de quaestie wie het onderhoud of opmaken betalen zal. Hij, de Raad, heeft zich alleen te houden aan de Maatschappij, verder aan die Maatschappij, als zij hare verplichting tot herstel is nagekomen, overlatende of zij al dan niet die kosten op het Gouvernement wil verhalen. Wel hoorde ik nu en dan van uitgebreide correspondentiën en veel aan de Maatschappij veroorzaakte last over het gebruiken der bermen en terreinen van den spoorweg door de daarbij wonende wachters, en dergelijke hoogst belangrijke zaken meer. Maar hoofdzaken?

Men verandere dus de organisatie van het Staatstoezicht, men richte het in op krachtigen voet en stelle daartoe aan een vast korps ambtenaren in verschillende rangen, met verschillende werkzaamheden, in afdeelingen of groepen verdeeld, naarmate de dienst dit vorderen zal, maar met één hoofd direct onder den Minister van Binnenlandsche Zaken geplaatst.

Commissiën of Raden of veelhoofdige besturen toch zijn onpractische zaken; dáár, waar het een verantwoordelijk beheer geldt, daar moet men *één* verantwoordelijk persoon hebben, niet een zedelijk lichaam.

Men make de ambtenaren, met het toezicht belast, meer aan het reizend publiek bekend, opdat dit bij het hebben van rechtmatige grieven, waaraan de Maatschappijen niet te gemoet willen komen, gemakkelijk wete waar het zich moet adresseeren.

Ziedaar een paar hoofdtrekken, welke ik, die tot geen der spoorwegen in betrekking sta, gaarne voor beter geef.

Mocht het mij gelukt zijn op deze quaestie de aandacht gevestigd en wellicht eenige discussie daarover uitgelokt te hebben!

Q.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ De bekende Duitsche ingenieur Röbling, die de brug over de Niagara heeft ontworpen en uitgevoerd en die voornemens was de East-Rivier tusschen New-York en Brooklijn te overbruggen, is ten gevolge van een ongeluk den 22sten Juli overleden.

Röbling werd den 12 Juni 1806 te Mühlhausen in Thuringen geboren, maakte zijne studiën aan de Realschule te Erfurt en aan de Berlijnsche Bau-Akademie, waarna hij in Westphalen als Ingenieur practisch werkzaam was. In 1831 ging hij naar Amerika, werd eerst landbouwer, doch keerde spoedig tot zijn vroeger beroep terug.

Nadat hij verscheidene jaren opnemingen in Pensylvanie had gedaan, zoowel voor spoorwegen als kanalen, maakte hij den bekenden aquaduct en hiermede was zijn naam gevestigd. In 1848 kwam de Monongahela-hangbrug bij Pittsburg gereed, welke 1500 voet lang is en acht openingen heeft.

In 1864 kwam hij gereed met de Niagara-brug, die in 1851 was begonnen, waarna hij de hangbrug over de Ohio ontwierp en uitvoerde.

De overbrugging van de East-Rivier tusschen New-York en Brooklijn zal door den zoon van den overledene, Washington Röbling, in den geest zijns vaders worden uitgevoerd.

— △ In Spanje zijn op het oogenblik 5503 kilometers spoorweg in exploitatie en 1463 kilometers in aanleg. De aanlegkosten, zoowel van de reeds voltooide als in aanbouw zijnde banen, bedragen 710 millioen gulden, waartoe de Staat 204 millioen gulden heeft bijgedragen.

— △ De spoorwegen in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika breiden zich nog steeds uit. In het jaar 1831 werd de eerste spoorweg voor personenverkeer geopend, die door andere met den meesten spoed werd opgevolgd.

Er werden aangelegd:

in	het	jaar	1831	23	Eng.	mijlen.
tot	»	»	1836	1273	»	»
»	»	»	1840	2848	»	»
»	»	»	1845	4633	»	»
»	»	»	1850	9020	»	»

In het jaar 1869 zijn meer dan 43000 Eng. mijlen in exploitatie.

Onder de verschillende Staten van de Unie staat Pensylvanie, wat de spoorwegen betreft, bovenaan, zooals uit onderstaande tabel blijkt. In dit staatje zijn echter alleen die Staten opgenomen, welke meer dan 1000 mijlen spoorweg bezitten.

Pensylvanie	4,400	mijlen	Massachusets	1,450	mijl.
Illinois . .	3,450	»	Tenessee	1,440	»
Ohio . .	3,400	»	Missouri	1,400	»
New-York.	3,400	»	Wisconsin	1,250	»
Indiana .	2,050	»	Michigan	1,200	»
Jowa . .	1,550	»	N.-Carolina	1,100	»
Georgia .	1,530	»	Z.-Carolina	1,090	»
Virginie .	1,480	»			

In den Staat New-York zijn op het oogenblik groote baanvakken in aanleg en deze Staat zal binnen kort Pensylvanie vooruitkomen.

De in exploitatie zijnde spoorwegen in de Vereenigde Staten kosten 1,870,000,000 dollars en de ontvangsten beliepen in het vorige jaar 400 millioen dollars (280 millioen aan goederen en 120 millioen aan reizigers.)

— § Op een spoorweg in Britsch-Indië is een trein gederailleerd doordien een stier zich op de baan bevond. Elf reizigers werden gedood en zeven gewond, waarvan één ernstig. De kolonel Strachey, secretaris van het Britsch-Indisch gouvernement voor openbare werken, zeide in zijn

verslag over 1868: »Men behoort nauwlettend toe te zien op de afsluitingen langs de lijnen."

— § De Regeering van Canada heeft eene nieuwe patentwet uitgevaardigd, die dadelijk in werking komt. Het is een uitvoerig stuk, dat ongeveer vier kolommen van den *Telegraph*, te Montreal uitkomende, vult. Zij sluit alle vreemde, niet in Canada gevestigde uitvinders van de voordeelen harer bepalingen uit. Afdeeling VI is eene verzachting. Wie zich een jaar uit zijn land naar Canada wil verbannen, kan een patent voor zijne uitvinding krijgen.

— § Het Beiersche Instituut van Ingenieurs en Architecten zal zijn thans zoo bescheiden orgaan *Das Notizblatt* voortaan in grooteren vorm uitgeven onder den titel: *Zeitschrift des Bayerischen Architekten- und Ingenieur-Vereins.*

De redacteur zal gekozen en bijgestaan worden door eene commissie van redactie, bestaande uit zeven leden van het Instituut uit de hoofdstad en zeven, behoorende tot de vertakkingen in de provinciën. Het Gouvernement verleent jaarlijks een ruim subsidie.

— § Men heeft den Britschen Postmeester-Generaal gevraagd, of er eenige overeenkomst of schikking was aangegaan met eenige maatschappij of particuliere inrichting, waarbij bepaald was geworden, dat zij uitsluitend zou worden gebruikt, als het noodig werd onderzeesche kabels te herstellen of opnieuw te leggen, die de Regeering op het punt is te koopen. Het antwoord luidde, dat zulk eene overeenkomst of schikking niet was aangegaan, en dat zij ook niet zou worden aangegaan zonder volledige kennisgeving aan alle partijen, die gezind mochten wezen aanbiedingen te doen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken zijn, met ingang van 1 October 1869, bevorderd tot opzichter van den waterstaat 2de kl., J. van der Harst, thans opzichter 3de kl., en tot opzichter van den waterstaat 3de kl., J. A. van der Kallen, thans opzichter 4de kl.

— Bij gelijke beschikking is, na voorafgaand vergelijkend examen, met ingang van dengelfden datum, benoemd tot opzichter van den waterstaat 4de kl., W. P. Stratingh, te Groningen.

— Het *Staatsblad* no. 148 bevat een Kon. besluit van 26 Aug. 1869, houdende vernietiging van een besluit van den gemeenteraad van Ooststellingwerf van 10 Juni 1869, waarbij L. B. Wesselius tot opzichter over de werken dier gemeente en die harer dorpen is benoemd. Die vernietiging is gegrond op de overweging, dat die benoeming plaats heeft gehad met beslissing bij het lot, nadat bij eene derde stemming de benoemde en IJ. W. Feikema een gelijk getal stemmen had verkregen; dat aan die derde stemming, waarbij de keuze tot de twee genoemden beperkt was, ook heeft deelgenomen het raadslid R. Zijlstra, die den benoemde in den derden graad van bloedverwantschap bestaat; dat art. 46 der gemeentewet den raadsleden beveelt zich te onthouden van medestemming over zaken, die hun of wel hunne bloed- of aanverwanten, tot den derden graad ingesloten, persoonlijk aangaan; dat dit voorschrift ook op benoemingen van toepassing is, daar de wet niet onderscheidt en de reden der bepaling, het uitsluiten van den invloed van persoonlijk belang, hier evenzeer geldt; dat het persoonlijk belang, waarop art. 46 doelt, niet geacht kan worden bij eene vrije keuze te bestaan, daar het dan geheel onzeker is, wie voor de betrekking in aanmerking zal komen, maar wel bij eene herstemming, die tot twee bepaald aangewezen personen is beperkt; dat het genoemde raadslid zich alzoo bij die derde stemming van medestemmen had behooren te onthouden, en het bovenaangehaalde met zijne medewerking genomen besluit beschouwd moet worden als strijdig met de wet.

— Volgens officieele kennisgeving zal de spoorweglijn Waardenburg—Hedel op 1 Oct. aanst. voor het publiek verkeer worden opengesteld.

Amsterdam. De internationale tentoonstelling trekt aanhoudend een vrij belangrijk aantal betalende bezoekers. Niet enkel komen daar de touristen, maar ook de inwoners en landgenooten. Het oordeel over de strekking der expositie en de zich dagelijks uitbreidende verzameling binnen- en buitenlandsche goederen van algemeen en bijzonder nut, is en blijft, met het programma in de hand, zeer verdeeld. Als plaats van publieke ontspanning en vermakelijkheid worden de terreinen, de zalen, de buffetten enz. geroemd.

De dagbladen houden zich onledig met het geven van verslagen. Het *Algemeen Handelsblad* heeft de eerste klasse afgewerkt. Behalve eenige dwalingen en vergeten zaken heeft de verslaggever gegeven wat te geven was. Hij heeft te recht hier geprezen en dáár gelaakt, want eene tentoonstelling moet tot leering en waarschuwing dienen. Op een uitval tegen het *Handelsblad* en dienende als eene proeve ter rechtvaardiging, voorgedragen in qualiteit door den heer Gosschalk antwoordt de verslaggever, dat deze speech hem spijt voor den spreker, niet voor hem zelven. En zoo is het. Die altijd kaatste en alles afkeurde, moet den bal wachten en zich niet als een bezetene aanstellen, zoodra men aanmerkingen maakt op eenig werk of handeling, waarvoor hij verantwoordelijk is. Geen bezoeker gaat de tentoonstelling binnen, of hij zal zich herinneren, dat alle arbeid van den mensch onvolledig is, en dat de inzenders niet anders zijn opgekomen, dan tot onderlinge leering en toetsing van het door hen tentoongestelde. Een openbaar oordeel te vellen over alles wat men hoort en ziet, mag overbodig zijn, maar het heeft zijn eigenaardig nut, den volksgeest in geloof, kennis en eerlijke concurrentie op te bouwen. Dat kan voornamelijk geschieden door de critiek, mits die komt van bevoegde personen, even vreemd aan het bestuur over als aan het voorwerp der tentoonstelling, dat zij in behandeling nemen. De exposant moet zich niet als een »*wilde*" gaan aanstellen, als de bezoeker zijn werkstuk, model of teekening van nabij beschouwen wil, om het te beoordeelen, en na nauwkeurig onderzoek tot de overtuiging komt, dat het niet doeltreffend, noch mooi, oorspronkelijk en geestig overgenomen is. De nieuwtjes van den dag zijn deze:

De derde druk van den catalogus bevat eenige opgaven meer, en enkele fouten minder dan de tweede. Nog altijd kost dat opmerkelijk boek 50 cents, met inbegrip van een *glas bier* uit de brouwerij Heineken en Comp. De werkman is ook hier onheuschelijk buiten het bereik van dezen gids catalogus gehouden.

De Hoofdjury overweegt de voorstellen tot bekroning, die door de zeven jury's zijn gedaan.

Als nu aan de uitverkorene voorwerpen, de woorden *»bekroond met een eerediploma, een gouden, zilveren of bronzen medaille,"* zullen zijn gehecht, dan zal men eerst verheugde en ontevredene gezichten gaan zien. Naar algemeen wordt gezegd, zal de Hoofdjury, zoolang mogelijk met de openbare bekendmaking van het *eindadvies* wachten, ten einde geschrijf en verbazing, zoomin mogelijk te maken als het maar kan. En de Hoofdjury heeft gelijk. Eene bekroning verkrijgt eerst dan voor den bekroonde hooge waarde, als onderlinge vergelijking met de voorwerpen van mededingers — hetzij door het sluiten der tentoonstelling, of om andere redenen, — niet meer naar behooren kan en mag geschieden, en alle praatjes en gehaspel overbodig zijn.

Op den 4en October e. k. zal de internationaliteit sluiten en na dien tijd tot het verleden gaan behooren. Reeds worden de namen van twee der heeren *voorzitters* genoemd, wien hooge onderscheidingen zullen ten deel vallen, en spreekt men zelfs, alhoewel zeer bedekt, van ordelinten, eeremedailles en dergelijke. Dat de tentoonstelling veel nut zal stichten en allerlei indrukken zal achterlaten, is reeds nu ongetwijfeld eene uitgemaakte waarheid. Wij raden allen de gelegenheid niet te verzuimen deze tentoonstelling bij herhaling te bezoeken, en hunne indrukken daarover publiek bekend te maken. Er is ontzaglijk veel dat een nauwkeurig onderzoek overwaardig is, en zijn goed recht mag vestigen op de axioma, dat geene openbare critische beschouwing bijzonder gezag verkrijgt, dan die opgemaakt na eene aandachtige bestudeering en vergelijking van alle gelijksoortige en gelijkslachtige voorwerpen.

Amsterdam. Verleden week heeft hier de vanouds bekende firma Hajenius & Comp. in sigaren op den Dam, een nieuw magazijn met winkel geopend, dat gedurende eenige dagen en avonden druk is begluurd. Zooals men weet, bestuurde de architect Van den Brink den bouw en dankt de firma hem de plans. Het geheel doet zich zeer goed voor. De détails zijn vol geest. De bouwstijl is *en renaissance* en juist gekozen.

Het materiaal is de blauwe steen, voor de onderpui en hoofdzakelijk de Portlandcement pilaster en lijsterneering met vakken van gebakken metselwerk daartusschen. Dit bouwwerk getuigt van talent en smaak en mag vooral wat betreft de gevels en de winkel van binnen, als een der beste voortbrengsels van den verdienstelijken bouwmeester Van den Brink aangemerkt worden. Als wij ons eene enkele opmerking mogen veroorloven, dan zou deze loopen over het gemis van eene buiten af zichtbare bekapping. Den aannemer de heer Van der Kley, komt alle lof toe voor het met groote zorg door hem volbrachte werk. Het gebouw kost, zonder den grond, naar wij vernemen, ruim een halve ton gouds.

Delft. Op de aanstaande vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs, die den 14den September en ditmaal te dezer stede gehouden zal worden, komen de volgende stukken in behandeling, als:

a. Brief van den minister van binnenlandsche zaken, ten geleide van het derde proces-verbaal omtrent den toestand der Wester-Schelde bij Bath.

b. Brief van denzelfden minister, ten geleide van een rapport van den hoofdingenieur van den waterstaat in Zeeland, betreffende het bestand zijn van Surinaamsch hout tegen den paalworm.

c. Notulen der vergaderingen van de afdeeling Oostelijk Java van 4 Februari, 14 Juli, 13 October en 9 December 1868, 25 Maart 1869 en bijlage (Nouvel outillage de Sondage, système chûte libre, par J. Ph. Ermeling.)

d. Brief van den hoofinspecteur van den waterstaat, ten geleide van een rapport van den hoofdingenieur in Noord-Holland betreffende de proefnemingen met uit Ostende ontvangen gecreosoteerde balken.

e. Brief van het lid K. H. van Brederode, ten geleide van eene beschrijving van de brug over de Nieuwe Wetering in het gedeelte van Zwolle tot Meppel van den staatsspoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

f. Mededeeling van het lid A. C. Broekman over de theorie van ijzeren bruggen.

g. Brief van het lid G. van Diesen, ten geleide van eenige mededeelingen betreffende de gasfabriek, te Utrecht.

h. Mededeeling van het honorair lid dr. I. P. Delprat, over den wederstand van cilinders en ronde lichamen tegen samendrukking.

i. Mededeeling van wijlen het lid G. G. van der Hoeven over de verbetering van de bestratingen van Breda.

k. Waarnemingen aan den Helder, gedurende de maanden Mei, Juni en Juli 1869, door wijlen het lid C. van der Sterr.

l. Mededeeling van het lid J. van der Toorn, betreffende den waterafvoer van den IJsel.

m. Nader adres van het bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst aan den minister van binnenlandsche zaken, betreffende het wetsontwerp tot regeling van het onderwijs in de schoone kunsten.

Na afloop van de werkzaamheden zullen de leden in de gelegenheid zijn de teekeningen te bezichtigen, welke door het Instituut aan de Polytechnische school in bruikleen zijn afgestaan, en tevens van die inrichting en hare hulpmiddelen kennis te nemen.

Zou het houden der vergadering in het gebouw der Polytechnische school te Delft in verband staan met het bespreken van de opheffing der academie te Amsterdam en het aanwijzen der Delftsche inrichting als plaats van opleiding voor bouwkundigen? Het heeft zeker eene goede zijde, om de leden van het Instituut in de gelegenheid te stellen, de inrichting en hulpmiddelen der academie van naderbij te leeren kennen en men vergete dan niet, om kennis te nemen van de bouwkundige opleiding, die daar tot heden gegeven werd; men oordeele dan zonder vooroordeel of de tot heden gevolgde opleiding tot zoogenaamd bouwkundig ingenieur de ware is.

Wij begrijpen niet waarom de naam van architect of bouwkunstenaar door bouwkundig ingenieur moet vervangen worden; voor hen, wien dat woord liefelijker in de ooren en wellicht voornamer blinkt, blijve de bestaande inrichting bestaan, maar men stelle anderen, die het om de kunst te doen is, in staat, om zich hier te lande voor architect op andere wijze te bekwamen.

Wij betwijfelen of de vergadering van het Instituut, waarop de ingenieurs in sterken getale vertegenwoordigd en waar de architecten slechts schaars gevonden worden, de bevoegdheid heeft, om over de opleiding van den architect een deugdelijk oordeel te vellen.

Alkmaar. Sinds eenige weken is de gemeente in het bezit van eene zoogenaamde *Latrinen rei-*

nigings-machine, waarvan de aannemer van de vuilnis zich moet bedienen om niet alléén de putten, maar ook de in massa buiten geplaatste emmers (NB. in het zindelijke Noord-Holland) s'avonds te ledigen.

Dat ledigen van emmers door een luchtledig vat is uit den aard der zaak niet zindelijk en vlug te doen, en al spoedig heeft genoemde aannemer het publiek bekend gemaakt, dat alle klachten daarover buiten zijn schuld waren en bij daaraan ook niet te gemoet kon komen.

Alsnu circuleert er bij de ingezetenen een adres aan den gemeenteraad, waarin veelzijdige klachten tegen die machine worden ingebracht, met het verzoek de noodige verbetering te brengen in het ophalen der excreta.

Vlissingen, 3 September. Door den raad van toezicht op de spoorwegdiensten heeft de beproeving plaats gehad van de stalen brug in den provincialen weg van Bergen-op-Zoom naar Antwerpen en van de draaibrug over het kanaal te Goes. Beide werken hebben aan de vereischten voldaan.

PRIJSVRAAG, UITGESCHREVEN DOOR HET GEMEENTEBESTUUR VAN HEUSDEN.

Door het gemeentebestuur van Heusden werd op het laatst van het verleden jaar eene prijsvraag voor een nieuw raadhuis uitgeschreven, waarvan de uitslag tot heden onbekend is. De Redactie ontving van eene zeer geachte zijde het onderstaande schrijven, dat zij, in het belang der bouwkundigen, vermeent te moeten verspreiden, hopende daardoor mede te werken, om het gemeentebestuur te bewegen het stilzwijgen te verbreken. De brief is van den volgenden inhoud.

A., 31 Augustus 1869.

Mijnheer de Redacteur!

In December 1868 schreef het gemeentebestuur van de stad Heusden eene prijsvraag uit voor een nieuw raadhuis, waarvan de plannen vóór 1 Mei 1869 moesten ingeleverd worden.

Vier maanden na gemelden datum zijn verstreken zonder dat de inzenders over den uitslag iets mochten vernemen.

Wij vragen of deze handelwijze te billijken is en noodigen den heer Burgemeester G. van Suchtelen van de Haare beleefdelijk uit de mededeelingen te verstrekken, waarop de inzenders met recht en billijkheid aanspraak mogen maken.

Geloof mij hoogachtend,

Uw Dw. dienaar,

B.

Na mededeeling van dezen brief mogen wij ons niet onthouden de bouwkundigen te wijzen op het gevaarlijke, dat er voor hen in gelegen is, om prijsvragen te beantwoorden, zonder dat men daarbij voldoende waarborgen voor eene beoordeeling door deskundigen heeft. Het is niet voldoende eene prijsvraag uit te schrijven, maar om deze te doen slagen en de medewerking aan te sporen, moeten de inzenders ook verzekerd zijn, dat er eene beoordeeling, niet door leeken, maar door zelfstandige en deskundige personen plaats vindt, daar de rechten van hen, die hun tijd en talent ten beste geven, om ontwerpen op prijsvragen te maken, niet mogen worden miskend. Het ware daarom een afdoend middel als de eene of andere corporatie zich ten taak stelde, de bouwkundigen voor te lichten, zoodra er sprake van het uitschrijven eener prijsvraag was. Waren de inlichtingen onvoldoende of bleef men in gebreke om die te verstrekken, dan zou eene waarschuwing voldoende zijn, om alle bouwkundigen zulk eene prijsvraag te doen ter zijde leggen.

De Redactie van dit weekblad hoopt tot dit doel mede te werken, maar hare krachten schieten daartoe te kort als zij niet door velen gesteund wordt, waartoe zij de medewerking van alle bouwkundigen inroept.

Wij hopen en vertrouwen, dat het gemeentebestuur van Heusden het bewijs zal leveren, dat de beoordeeling door deskundigen heeft plaats gehad en dat het oponthoud alleen te wijten is aan omstandigheden, van zijnen wil onafhankelijk.

Correspondentie.

Verschillende stukken kunnen, wegens plaatsgebrek, in dit nommer niet worden opgenomen.

Advertentiën.

Bij de **Gemeentewerken** van **Rotterdam** wordt verlangd:

EEN EERSTE OF HOOFDOPZIGTER,

op eene jaarwedde van *f* 1400,— tot *f* 1800,—.

Voor deze betrekking kunnen in aanmerking komen ervaren personen in de **Stoom- en andere werktuigkunde**, terwijl ook op het bezit van **Bouwkundige kennis** zal worden gelet.

Belanghebbenden gelieven zich vóór den 25 dezer maand met *vrachtvrije* brieven of in persoon, onder overlegging van aanbevelings-bewijzen, te wenden tot den Directeur, den Heer C. B. VAN DER TAK, aan het Timmerhuis aldaar.

ROTTERDAM, 9 September 1869.

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathemathische en Physische INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers, enz. enz.* zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,

Rotterdam, Oppert wijk 6, N°. 4,

het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van **elke** verlangde grootte en voor den prijs van 3 tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

PORTLAND CEMENT.

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabricken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Copie.

De ondergeteekende verklaart volgaarne, dat de Cement van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg* bij *Biebrich* bij verschillende door hem gedane proefnemingen is gebleken, eene **zeer goede Cementsoort** te zijn.

Bij den bouw der pijlers voor de brug over het *Hollandsch Diep* te *Moerdijk*, is genoemde Cement dan ook tot heden bijna uitsluitend gebezigd, zoowel voor Cementmortel als voor beton. De Cementmortel werd zamengesteld uit 1 deel Cement en 2 deelen zand, de beton bestond uit 1 deel Cement, 2 deelen zand en 4 deelen betonstukken. Ruim 3 uren nadat zij bereid is, blijft zoowel de mortel als de beton, nog tot verwerking geschikt, terwijl na 24 uren de versteening niet minder sterk is, dan bij de hier te lande gebruikelijke Engelsche Cementen.

Van het draagvermogen van met deze Cement vervaardigde beton, zijn ook verschillende proeven genomen, die allen **zeer bevredigende uitkomsten** hebben opgeleverd.

MOERDIJK, 10 November 1868.

(was get.) *De Sectie-Ingenieur bij de Staatsspoorwegen*,

BAKE.

Gezien de eerst aanwezende Ingenieur,

VAN DEN BERGH.

NB. Ook de volgende Heeren kunnen zich, wat de kwaliteit dezer Cementsoort aangaat, volkomen met bovenstaand attest vereenigen, als hebbende ook zij de overtuiging van derzelver deugdelijkheid verkregen:

H. VON ESSEN	*Amsterdam.*	F. DEKKER	*Rotterdam.*
A. VAN CUYLENBURGH, Stads-Architect	*Arnhem.*	W. VAN GOOR	„
F. W. VAN GENDT JGz.	„	J. VAN HAAREN	„
G. J. VAN GENDT	„	J. KNETEMANN	„
H. A. DUFFELS	*Delft.*	H. A. LIEUWENS	„
G. DE RONDE & ZOON	„	H. WEYMANS LIGTENBERG	„
G. C. EVENWEL SCHAKEL	*Dordrecht.*	A. WELS	„
S. H. JURGENS	„	A. WILLEMSE	*Souburg bij Middelb.*
J. VAN DER NET	„	D. DE LANGE	*Vlaardingen.*
C. J. SCHOTEL	„	J. VERKUYL QUAKKELAAR	*Vlissingen.*
P. VERHOEVEN	„	A. F. v. SETERS	*Vucht bij 's Bosch.*
J. VAN LITH Jr.	*'s-Gravenhage.*	H. HAAR	*Wageningen.*
MOUTON & DE WIJS	„	J. REMMERSWAAL	*Wassenaar.*
E. SARAHER	„	B. REINDERS, Stads-Architect	*Zwolle.*
H. CRAMER	*Rotterdam.*	B. H. TROOSTER	„

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 11 September 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 13 Sept.

Dinteloord, ten **10** ure, bij P. van Sprundel: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen en getimmerten van negen bouwhoeven, gelegen onder de gemeente Dinteloord, verdeeld in twee perceelen.

Amsterdam, ten **1½** ure, in het Stationsgebouw buiten de Willemspoort: het maken van een loswal en bijbehoorende werken aan den Buitensingel, tegenover het station aldaar.

Dinsdag, 14 Sept.

Berlicum, ten **11** ure, op het raadhuis: het aanleggen en gedurende één jaar onderhouden van een klinkerweg met bijbehoorende kunstwerken, over de Beekveldsche straat, onder de gemeente Berlicum, aanvangende aan den provincialen kunstweg onder die gemeente en eindigende aan de Zuid-Willemsvaart, ter lengte van 1347 meters.

Amsterdam, ten **11** ure, door de Ned. Handelmaatschappij: de levering van diverse benoodigdheden in 77 perceelen.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van Marine: het maken en leveren van een ijzeren lichtopstand, bestemd voor Duiveneiland, benoorden den ingang straat Bali, alles met den aankleve van dien.

Woensdag, 15 Sept.

Leeuwarden, ten huize van Mr. U. H. Wielinga Huber, Groote Kerkstraat F. 122: het bouwen eener stelphuizinge, etc., te Mantgum.

Nigtevecht, ten **12** ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoolgebouw te Nigtevecht.

Donderdag, 16 Sept.

Soesterberg, ten **11½** ure, bij L. A. Hoebink: het afbreken der bestaande- en terzelfder plaatse opbouwen van een nieuw schoollokaal en aanhoorigheden te Soesterberg, voor rekening der gemeente Soest.

Sneek, ten **12** ure, in het R. K. Weeshuis: het bouwen eener nieuwe kerk voor de parochie van den H. Martinus.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: de aanleg eener telegraaflijn met twee draden langs den staats-spoorweg van Groningen over Assen naar Meppel.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van vier rijzen hoofden op het Zuiderstrand van Vlieland.

Vrijdag, 17 Sept.

Arnemuiden, op het raadhuis: het verbouwen van de onderwijzerswoning te Kleverskerke.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het maken der aardebaan en kunstwerken en het ten doele begrinden daarvan, tusschen den rijksweg van Eindhoven naar Weert onder de gemeente Stratum en den provincialen weg van St. Oedenrode naar Helmond onder de gemeente Lieshout, ter lengte van 13,255 meters.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene woning voor den pastoor van het Rijks-gesticht te Ommerschans, in de provincie Overijsel.

Aduard, ten **5** ure, op het raadhuis: 1o. het aanleggen van grintwegen, van den rijksstraatweg langs den Spanjaardsdijk tot de kleine plaats van den heer Tonckens te den Ham, met een zijtak langs den lagen weg, ter lengte van 4615 meters en 2o. van den gemeente-grintweg bij den Horn tot de begraafplaats te Lagemeeden, lang 880 meters.

Donderdag, 23 Sept.

West-Terschelling, ten **11** ure, door Kerkvoogden der Herv. gemeente: eenige belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Vrijdag, 24 Sept.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het vervangen van het nog overgebleven gedeelte, lang 149 meter, van het noorderpalenhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam.

Maandag, 27 Sept.

Finsterwold, ten **3** ure, op het raadhuis: het leggen van een kunstweg op den zoogenaamden kerkweg, ter lengte van 3082 meters, in één perceel.

Donderdag, 14 Oct.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren en inhangen van geslagen ijzeren deuren, het leveren en plaatsen van windwerken en schuiven voor de schutsluizen aan de monden van het kanaal door Walcheren te Vlissingen en te Veere.

Afloop van aanbestedingen.

Hindeloopen, **27** Aug.: de levering van hout: P. Visser, te Workum, palen van 72 decimeter lengte, per paal voor *f* 4.74; de palen van 35 decimeter lengte, per paal voor *f* 2.28; de gording van 10 bij 25 centimeter, per meter voor *f* 0.78; de gording van 8 bij 20 centimeter, per meter voor *f* 0.47: de planken van 4 bij 30 centimeter, per meter voor *f* 0.39.

Middelburg, **27** Aug.: het verwen van onderscheidene gebouwen zijnde het voormalige Oost.-Indische huis: K. Sloover, te Middelburg, *f* 1409; P. J. Franchimont, idem, *f* 1275; A. N. Dikkenberg, idem, *f* 1165; J. C. de Broekert, te Wemeldinge, *f* 995; J. de Broekert, te Middelburg, *f* 988; J. J. Worrell, idem, *f* 980; J. N. Meeroldt, idem, *f* 977, J. A. van Puffelen, idem, *f* 969.

's-Hertogenbosch, **27** Aug: 1o. het versmallen van den Rijks grooten weg der 1e klasse No. 8, van de Maasdijksche brug over de rivier de Donge tot 160 meter beoosten mijlpaal No. 24, bij het Kerkhof te Tilburg, G. H. Molenbergh, te Breda, *f* 1284; 2o. het herstellen van het rijsstortebed in den Baardwijkschen overlaat, gelegen in de provincie Noordbrabant, benevens het verrichten van eenige werkzaamheden en leveringen aan dien Overlaat, A. de Kort, te Baardwijk, *f* 1343; 3o. bouwen van eene havenmeesterswoning te Moerdijk, A. Korteweg, te Zevenbergen, *f* 4058; 4o. het uitvoeren van buitengewone bestratingen op den provincialen weg van den 1^{en} zijtak van den grooten weg der 1e klasse No. 3 onder Oudenbosch naar Zundert, P. van Boxel Az., te Zevenbergen, *f* 1279.

Groningen, **30** Aug.: 1o. het verrichten van eenige werkzaamheden aan het raadhuis, K. Diephuis, *f* 699; 2o. het graven en opmetselen van een welwaterput voor openbaar gebruik, J. Mulder, *f* 338; beide aldaar.

Middelburg, **30** Aug.: het dempen van een gedeelte van het molenwater met uit te graven slijken; A. Rinders, te Breskens, *f* 6189; J. Filis, te Vlissingen, *f* 4087; J. M. van Ditmars en L. J. van Pagé, te Middelburg, *f* 4878; D. Tholens, te Hoek, *f* 4560; W. A. Visser, te Kattendijke, *f* 3980; P. Sandee, te Yerseke, *f* 3570; *b.* het verwen van eenige gemeente-gebouwen en bruggen: A. N. Dikkenberg, *f* 327; K. Sloover, *f* 319; J. J. Linvense, *f* 289; P. J. Franchimont, *f* 287; J. A. van Puffelen, *f* 261; J. de Broekert, *f* 260; J. N. Meeroldt, *f* 224; allen te Middelburg; *c.* het éénmaal teren van eenige beschoeiingen, palen, hekken, rasterwerken, de dok- en kleine sassen enz., C. Pelle, *f* 245,91; A. Geldof, *f* 229; beide aldaar; *d.* het verrichten van eenige herstellingen aan de gebouwen in de stadsschuur, J. F. M. van der Hell, *f* 385; A. Geldof, *f* 309; P. Krijger, *f* 276; C. Pelle, *f* 209; J. Snel; *f* 169; allen aldaar.

Haarlem, **2** Sept: 1o. het verrichten van werkzaamheden aan de Rijks zeeweringen op het eiland Wieringen, B. Beukenkamp, te Wieringen, *f* 3868; 2o. het herstellen en verbeteren van rijzenhoofden op het Noorderstrand van Vlieland, provincie Noord-Holland, C. de Jong Cz., te Ameide, *f* 7750.

Alphen a/d Rijn, **2** Sept.: het opbouwen van eenen afgebranden watermolen van den polder Kerk en Zanen te Alphen: M. Reijneveld, te Uithoorn, *f* 15,600; W. van Lokhorst, te Alphen, *f* 14,973; J. Spreij, te Koudekerk, *f* 14,100; A. van den Berg, te Boskoop, *f* 14,000; J. Jongeneel, te Koudekerk, *f* 13,813; G. Biemond, te Aarlanderveen, *f* 13,463; C. Pannevis, te Oudshoorn, *f* 13,080; J. Mulder, te Gouda, *f* 12,834; G. Lijendijk, te Gouda, *f* 12,812; W. F. Looman, te Deventer, *f* 12,715.

's-Hage, **2** Sep.: 1o. het maken van eenige inrichtingen in het gebouw voor hoofdmagazijn te Tilburg: A. Heesterman, te Zevenbergen, *f* 4900; P. Kompenaars, te Udenhout, *f* 2964.15; J. B. Broeders, te Tilburg, *f* 2890; I. de Beer, idem, *f* 2699; C. de Kooij, idem, *f* 1835; 2o. het leveren en opstellen te Hoogeveen van twee ijzeren waterkranen: de Maatschappij de IJsel, te Kampen, *f* 1358; B. Mohrman en Co., te Leeuwarden, *f* 1198; Windhoff, Deeters en Co. te Lingen, *f* 1197.

Delft, **2** Sept.: 1o. het verzwaren der zeewering tusschen de dammen 7 en 8; J. Roozenburg, te Naaldwijk, *f* 3867; 2o. het verhoogen, egaliseeren enz. van een gedeelte van den Nieuwen Maasdijk: H. de Borst, te Papendrecht, *f* 1630; 3o. de levering van rijsmaterialen en eiken perkoenpalen: W. Kalis, te Sliedrecht, *f* 5744; 4o. de levering van 200 kub. meters brikken of grove puin: A. N. de Lint, te Delft, à *f* 1.90 per kub. el.

Diepenheim, **2** Sept.: het afbreken en opbouwen van een huis, A. J. Nossent, te Lochem, *f* 9394; Wissink, te Goor, *f* 8650; J. Pot, te Deventer, *f* 8590; Priester, te Deventer, *f* 8549; H. Veberwee, te Deventer, *f* 8290; P. v. Egmond, te Deventer, *f* 8190; A. J. Beerink, te Lochem, *f* 8072; A. Beijers, te Lochem, *f* 7572; Smit, te Goor, *f* 7360; E. H. van Dijk, te Goor, *f* 6999.99½; J. B. Bruist, te Lochem, *f* 6776.

Ouddorp, **4** Sept.: het verbeteren en begrinden van den Zandweg, loopende van af de kom tot aan de haven der gemeente; aangenomen door den heer P. Grinwis, aannemer aldaar, voor *f* 2140.

's-Hage, **9** Sept.: 1o. het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen; 2o. het bouwen eener vaste brug voor gewoon vervoer over het af te snijden gedeelte van de rivier de Maas en het maken van verdere werken nabij Crevecoeur. Voor No. 1 waren vijftien en voor No. 2 zeventien biljetten ingekomen. Minste inschrijvers waren voor No. 1 de heer B. van Enst, te Zwolle, voor *f* 105,555; No. 2 de heer A. van de Wetering Az., te Woudrichem, voor *f* 115,000.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 38. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gregeld iederen Zaterdag bij **D. A. THIEME te Arnhem** verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.45. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 18 September 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van *een tot vijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant berekend. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen vermindering prijs aangenomen.

HET MODERNE PARIJS.

In den *Moniteur des Architectes* levert de architect Daniel Ramée eenige beschouwingen over het nieuwe Parijs. Wij ontleenen daaraan de navolgende:

Gedurende eenige jaren heeft Parijs talloozе veranderingen ondergaan; men heeft nieuwe wijken aangelegd en oude gesloopt. Men heeft groote geneeschapswegen doorgebroken, straten, die de uiteinden der stad met het middelpunt vereenigen. Die doorbrekingen zijn gemaakt geworden, zonder dat men daarbij het bestaande in aanmerking nam, waardoor geheele bevolkingen zijn genoodzaakt geworden hunne toevlucht in de voorsteden te zoeken. Indien de spoorwegstations nader bij het hart van Parijs waren geplaatst, zooals dat te Londen is, zou een groot gedeelte der verkwistende uitgaven voor de geneeschapswegen bespaard zijn. Bovendien zijn die nieuwe wegen niet breed genoeg voor het gemakkelijk en veilig verkeer van de ongelooflijke hoeveelheid rijtuigen, die men er ziet, eene circulatie, die jaarlijks, bij de voltooiing der spoorwegen, de uitbreiding der handelswereld en de vermeerdering der bevolking, moet toenemen. Met betrekking tot den kleinhandel loveren deze groote wegen een wezenlijk nadeel voor de aangrenzende straten op, die bijna ontvolkt en onbeteekenend voor den handel en de nijverheid worden. Ook doen die eindeloos lange straten het natuurlijk effect van de perspectief te loor gaan, en hinderen den man van smaak. Overdrijving is in alle zaken verkeerd. Het nuttige is inderdaad gemakkelijk, maar men moet er het aangename niet geheel aan opofferen. Te lange straten veroorzaken verveling bij hen, die ze doorgaan; vooral wanneer die straten ter weerszijden met even hooge en eentoonige huizen omzoomd zijn, zooals in het nieuwe Parijs.

Breede straten verspreiden veel lucht; in den winter echter veroorzaken ze hevige en ongetemperde, ijskoude luchtstroomen; in den zomer zijn ze te heet en verschillen te veel in temperatuur met de aangrenzende nauwe straten, welke door hunne richting van het westen naar het oosten van de zonnestralen berooft zijn. Vandaar zenuwziekten, rhumatisme, verkoudheid, oog- en oorkwalen enz., die, volgens de mannen der kunst, in veel grooter getal voorkomen dan onder de bevolking van het oude Parijs. Het is 19 eeuwen geleden, dat Vitrivius reeds de volgende woorden schreef, welke steeds waarheid zullen bevatten: »Men moet met zorg vermijden, dat de winden niet rechtstreeks de straten instroomen, want ze zijn steeds nadeelig, öf door hunne koude, die beleedigt öf door hunne warmte, die bederf veroorzaakt öf door hunne vochtigheid, die de gezondheid bedreigt. Men behoort dus tegen die ongelegenheden te waken, ten einde er niet in te vervallen, evenals in zoovele steden, bijzonder te Mytelene op het eiland Lesbos, waar de gebouwen sierlijk en prachtig zijn.

We geven toe, dat breede straten lucht verschaffen aan de huizen, maar moeten er bijvoegen, dat ze te veel geven, maar daarachter is geen lucht meer.

Wat is in geheel Parijs van de vroegere tuinen en binnenplaatsen geworden? De eersten zijn bijna allen verdwenen, de laatsten zijn slechts putten door de onbedaidendheid hunner oppervlakte, en de oprichting van muren, die hen begrenzen. Die putten zijn geheel berooid van lucht, warmte en zon; ze zijn vochtig, koud en bevatten kwaadaardige dampen, nadeelig voor de keukens en slaapkamers, die er op uitkomen. Aan die naauwe en sombere binnenplaatsen treft men dikwerf het verblijf van den portier aan, wiens kinderen in eene insteekverdieping geborgen of naar de zolde verdieping verbannen zijn, waar de meest walgelijke vermenging der seksen heerscht en waar verscheidene gevallen meisjes afdalen. Bij de oude Grieken, een volk van orde en gepaste vrijheid, waren in de particuliere woonhuizen 2 afdeelingen, eene voor de mannen en de andere voor de vrouwen, en dat was zedelijk.

De begeerlijkheid heeft onderverdiepingen doen maken, waar geen andere lucht wordt aangetroffen dan die, voortkomende van de bedoelde binnenplaatsen, — en het is daar, waar geheele dagen menschen werken en verblijven. En zoo we van den kelder opstijgen naar het dak van het nieuwe huis, dan treffen we er ziekbedekkingen aan, welke des zomers de warmte der looden daken van Venetië verspreiden en des winters eene Siberische koude veroorzaken, en zulks om de kosten van het timmerwerk en de overdekking te bekrimpen en de inkomsten met eenige honderde franken te vermeerderen.

De meeste doorbrekingen van de nieuwe straten snijden de oude straten in eene schuine richting, tengevolge waarvan de hoekhuizen puntig eindigen, hetgeen voor het gezicht stootend is, en eene groote hinderpaal voor de gemakkelijke inwendige distributie oplevert, tot hinder der bewoners van de vertrekken, want het maakt ze, tengevolge van de weinige dikte der muren, des winters koud en des zomers warm. Eindelijk doet ze die hoekhuizen gelijken op glazen kooien, hoe overvloedig de slecht gekozen ornamenten en lijsten zijn aangebracht aan de buitenmuren.

Wij herhalen het, die doorbrekingen van nieuwe straten zijn gemaakt zonder het minst met de bestaande toestanden en de oude straten te rade te gaan.

Onderzoek vervolgens de kruiswegen en ge vindt er alle onregelmatige meetkunstige figuren. Men weet zich niet te wenden te midden van die scheve en puntige huizen, onaangenaam voor het oog van den man van smaak. Bovendien hebben die kruiswegen eene uitgestrekte oppervlakte, dikwerf zijn de straten, die ze formeeren breed en zeer bezocht door rijtuigen, en men is elk oogenblik in gevaar overreden te worden, wanneer men wil oversteken. De nieuwe wegen schijnen slechts gemaakt voor équipages, die deze kruiswegen gemakkelijk doortrekken. Wat de voetgangers betreft, die zijn zeer verlegen. Eindelijk, na 10 jaren, is men de noodzakelijkheid beginnen in te zien van wijkplaatsen, doch alleen op herhaald en dringend verzoek van het publiek.

Wat is er al niet van de mac-adam wegen gezegd, die des winters slijk en des zomers ondragelijke stof veroorzaken! De stof van den mac-adam, die door deuren en ramen heendringt, de meubelen, de koopwaren, ja, zelfs de kleederen der bewoners vernielt. Het gemacadamiseerde Parijs met het slijk en den modder, die er uit geboren worden, heeft de hoofdstad teruggevoerd tot het vorige Parijs onder Philippus Augustus, die het met straatsteenen deed beleggen.

De talrijke veranderingen in Parijs gemaakt, hebben dikwerf een of ander monument of merkwaardige herinneringen doen verminken of verdwijnen; de schoone tuin van het Luxembourg bestaat niet meer, de historische huizen zijn gesloopt. De vereering van het grootsche en schoone van vervlogen eeuwen is verdwenen.

In Frankrijk zag men menig schoon gebouw verdwijnen, die, welke men ons, in de plaats geeft, hoe nieuw ook, wegen er niet tegen op. Pericles, Medicis, Valois, Ictinus, Lescot, Philibert de l'Orme, Gabriel, Le Nôtre, De Mansart en Blondel vinden geen opvolgers, zelfs geen navolgers. Over het algemeen biedt de bouwkunst een gemeen karakter, verslapping en verval aan. Zij is geenszins de uiting van een ongedwongen uitvloeisel van den geest, ze is niet het voortbrengsel van de aangewezen voorwaarden van Aristoteles. Ze is slechts eene onoordeelkundige toepassing van artistieke hulpbronnen, eeuwen geleden gebeigd, en waaruit men getracht heeft een geheel samen te stellen, dat echter zonderling, onzamenhangend, zonder beweging of leven is, welke pogingen men ook in het werk heeft gesteld, om er de schoonste détails in te lijven, ontleend aan monumenten, opgericht in tijden, toen de kunst bloeiend, originneel en zeer onderscheiden was. Onze hedendaagsche bouwkunst, die voorgeeft te willen scheppen, maakt niet eens gebruik van de historische wetenschap: hier en daar elementen nalezende, verwart ze de tijdvakken en de stijlen.

Uit dit betreurenswaardig mengelmoes, onvruchtbaar door de kunstenaars beoefend, zijn die hybridische, ploompe, onbehagelijke werken voortgesproten, met kunstgevoel in teekening gebracht, maar oprechte ongemisleiders.

De modezucht is voor een groot deel de oorzaak van het verval der moderne kunst in Frankrijk, men ziet het in het nieuwe Parijs.

Zij heeft de kunst van het einde der middeleeuwen in zwang gebracht; vervolgens is in de mode gekomen de kunst der XVI eeuw, of de Renaissance; toen heeft men den stijl van Lodewijk XIV en XV nageboetst en eindelijk, in onze dagen, mengt men alles ondereen, met bijvoeging der kunst van Lodewijk XVI. Hierin ziet men de openbaring der ziekte, de kwellingen, waaraan een lichaam is blootgesteld, dat gezondheid mist, dat zich in alle wendingen omdraait en de eene of andere ligging opzoekt, waarin het hoopt zich het minst te vervelen en zich vleit eenige zelfvoldoening of lafenis te vinden. Dat de nijverheid, dat de winkelier, door aanhoudende nieuwigheden, de grootst mogelijke hoeveelheid koopwaren tracht af te zetten, is te begrijpen; dat de vrouwen zich door kooplieden en modemaaksters laten verlokken, om elk half jaar van mode te verwisselen, door de élégante kleedingen der verschillende tijdvakken onzer geschiedenis, de een na den ander te vermommen, door zelfs de lange robes der markiezinnen van het

hof van Lodewijk XIV door de goten der straten te sleuren, terwijl die markiezinnen in schitterende rijtuigen gezeten, uitgingen, dat is belachelijk. Maar dat de groote kunst, de bouwkunst, ook aan de modezucht onderhevig is, dat is voor haar treurig. De 19e eeuw zal geen nieuwe stijl uitvinden; in de toekomst ligt er wellicht een verborgen, maar hij zal niet verschijnen vóór alle herinneringen en overleveringen verdwenen zullen zijn, om hun rijk te zien innemen door de rede, het recht en de rechtvaardigheid.

Drie verschillende, maar gelijkaardige bouwkundige orden hebben in Griekenland gedurende de beschaving geheerscht. De kleeding der Grieksche mannen en vrouwen was gedurende eene reeks eeuwen dezelfde; zij veranderde na den oorlog der Perzen en werd gewijzigd na de eeuw van Alexander. Trouwens de smaak wordt zuiverder en houdt zich staande, wanneer zij eene zoodanige stabiliteit bezit.

De nieuwe monumenten van Parijs zijn door het publiek in het algemeen en meer bijzonder door de mannen van smaak gecritiseerd. De maarschalk Vaillant, minister van schoone kunsten, constateerde den 17 Augustus 1864, in de zitting, waar hij de belooningen aan het einde der tentoonstelling toewees, dat men onder de schilderstukken van 1864, in de ware beteekenis van het woord, niet één exceptioneel werk had zien verschijnen. De officieele bewijzen van bekwaamheid en de prijzen van volharding hebben tot heden geen voldoend resultaat opgeleverd. Men kende dat niet van den tijd af van Primatice, Raphael, Véronèse en Poussin.

Hetgeen de minister zeide van de tentoonstelling van schilderkunst is ook op de bouwkundige werken gedurende de laatste 10 jaren toe te passen.

Gedurende de tentoonstelling van 1851, en zelfs sedert die van 1855, hadden onmetelijke vorderingen in geheel Europa plaats, en hoewel wij niet stationnair gebleven zijn, mogen we ons niet ontveinzen, dat de vordering, die we gemaakt hadden, verminderd is, dat ze neigt te verslappen. Te midden van den gunstigen vooruitgang door onze fabrikanten verkregen, is het onze plicht, om hen te herinneren, dat een nederlaag mogelijk is, dat die zelfs in een weinig verwijderde toekomst te voorzien is, indien ze niet van stonde aan alle pogingen in het werk stellen, om een overwicht te bewaren, dat niet behouden wordt, dan door gestadige volmaking. De Engelsche industrie in het bijzonder, vóór de tentoonstelling van 1851, uit het oogpunt van kunst zeer achterlijk, heeft gedurende 10 jaren verbazende vorderingen gemaakt, en indien ze op dien weg voortgaat, zullen we weldra overtroffen zijn.

Op den 8 Augustus 1864 zeide de minister van het openbaar onderwijs, de heer Duruy, bij de uitdeeling der prijzen van den algemeenen wedstrijd, dat er sedert 1852, een algemeen verval, zoowel in de letteren als in de wetenschap plaats had, en eindelijk bewijst de tentoonstelling der wedstrijden van de school voor schoone kunsten genoegzaam, dat de studiën gelijkelijk afnemen en sterk afnemen aan die inrichting. Het is dus wel geconstateerd, dat het intellectueele en verstandelijke peil in Frankrijk daalt en steeds daalt gedurende een 12 tal jaren. Men kan nog niet voorzien waar dat eindigen zal. Wat echter zeker is, dat niets gedaan wordt, om Frankrijk zedelijk tot de hoogte van andere landen op te beuren en het den glans te doen hernemen, die het voormaals bezat, en waarop het tegenwoordig teert.

Indien we nu een blik slaan op de nieuwe gebouwen sedert eenige jaren in Parijs opgericht, hebben we een zichtbaar verval der bouwkunst in Frankrijk te betreuren. We spreken niet van de huurhuizen: die bieden gewoonlijk slechts een voorgevel aan met ornamenten en smakelooze détails overladen.

De meeste der nieuwe huizen gelijken volmaakt op elkaâr, hetgeen daaraan het voorkomen eener kazerne geeft. Ze zijn aan de breede straten en pleinen onevenredig hoog, hetgeen ze doet gelijken op massive torens, zonder beweging, bezieling of leven. Als voorbeeld van onbehagelijke massa's noemen we vooral de beide hoekhuizen van de straat St.-Aubert in de richting van de straten Tronchet en Hâvre, ze zijn het *nec plus ultra* van al wat leelijk is in particuliere bouwkunst. Zoo die vorm en die stijl van stadswege zijn aanbevolen, moet men bekennen, dat ze eene ongelukkige ingeving gehad heeft.

Sedert bijna 14 jaren verkeert Parijs in puin en afbraak, 's zomers in stof en 's winters in een afzichtelijke slijkboel. Men loopt herhaaldelijk gevaar de beenen te breken over de stellages, langs de straten opgericht. Men kan nog het einde niet voorzien van dien staat van zaken en evenmin van de nuttelooze werken, die verricht worden: het nuttelooze heeft, zooals men weet, geene grenzen.

Hoe dikwerf zagen we de straten en pleinen opbreken en dichtmaken, om ze na 3 of 6 maanden weêr te zien openbreken en dichtmaken: nu eens om er gasbuizen, dan weêr om er riolen en waterbuizen in te leggen, waarbij geene jaargetijden worden in aanmerking genomen. Men ziet metselwerken uitvoeren midden in den winter, zelfs gedurende de strengste vorst. Deze werken getuigen wel dat de stedelijke regeering de bewoners van Parijs beschouwt als rondzwervend volk.

Sedert eenige jaren verleent het stedelijk toezicht vergunning, om huizen ter hoogte van 20 meters aan straten van 30 meters te bouwen, vandaar die onbevallige evenredigheden der gevels, waarvan de overdreven hoogte, de straten tot stegen en de binnenplaatsen tot putten maakt. De keizer Augustus verbood reeds de kroonlijst der huizen tot die hoogte op te trekken.

Wat de sloopingen betreft, door de nieuwe doorbrekingen der straten veroorzaakt, hiermede handelt men met een buitengewoon sans façon.

Zoo men door nieuwe werken voort te brengen te gelijker tijd iets schoons leverde, kon men er partij van trekken. Maar men vervangt de schoonste bouwkunstige scheppingen van vroeger door geornamenteerde, net bewerkte gebouwen. En in de nieuwe doorbrekingen ziet men dikwerf geen ander werkelijk nut, dan het verschaffen van werk aan tallooze werklieden, die in hunne departementen met den landbouw nuttiger werkzaam konden zijn. De zoogenaamde verfraaiingen worden slechts bewonderd door den „gemeenen man," onbekwaam om het schoone te begrijpen en te waardeeren. De „gemeene man" is onbekwaam om het schoone te gevoelen, omdat hij het leelijke steeds voor oogen heeft, en omdat hij zonder intellectueele beschaving blijft.

Deze bouwkoorts door de stad Parijs, in de hoofdstad van Frankrijk, gevoed, heeft zeer ernstige ongelegenheden veroorzaakt. Steengroeven zijn uitgeput geworden; bouwstoffen, getrokken uit die, welke pas geopend waren of uit groeven, zeer verwijderd van Parijs, zijn gebezigd, zonder tijd gehad te hebben om behoorlijk te drogen. Bijna al het droge timmerhout is in de eerste jaren verbruikt geworden aan de uitgebreide bouwwerken, gedurende 12 jaren te Parijs ondernomen. Het springt in het oog, zelfs voor den minst ingewijde in dit soort van werken, welk ergerlijk resultaat het gebruik van versch hout hebben moet. Voeg hierbij, dat de prijs van alle bouwstoffen is verhoogd, naarmate het verbruik aanzienlijker is geworden; hetzelfde valt van den handenarbeid te zeggen; vandaar de duurte der bouwingen en natuurlijker wijze de opvoering der huurprijzen en de behoefte voor minder gefortuneerden.

Die uitgebreide terreinen, die aanzienlijke bouwwerken overgelaten aan maatschappijen en vereenigingen, op dezelfde wijze, als die op last der ridders, gedurende de laatste eeuwen vóór de jaartelling te Rome georganiseerd, werken zeer nadeelig op den bouwkundigen smaak. Al die bouwingen hebben, zooals het de heer Picard in de zitting van het Wetgevende Lichaam zoo juist zeide: »een kazernevorm." Het terrein en het crediet zijn afgemeten, vandaar monumenten, die niet voor den geest roepen wat de kunst in het leven moest roepen, zeide dezelfde afgevaardigde. De kunst bestaat daarin, om met de minste moeite het grootste effect te weeg te brengen. Heden ten dage worden de krachtigste pogingen, zonder het minste effect aangewend. De prefect van de Seine beveelt, de architect voert het uit. Maar' aan zijne conceptiën, aan de wijzigingen, die hij in de projecten brengt, kan men gemakkelijk zien, dat hij noch den smaak van een Pericles, noch van Medicis, noch van Frans I, bezit. De Parijsche bouwingen, onder zijn beheer opgericht, die mannen van smaak, degelijke mannen doet glimlachen, zullen, evenals reeds voor vreemde natiën, zoo ook voor de nakomelingschap de onwraakbare getuigen zijn van het verval der bouwkunst van onzen tijd. Men behoeft ze slechts te beschouwen, om zich er van te overtuigen.

Met al de nieuwe wijzigingen, die Parijs heeft ondergaan, heeft men het zijn karakter ontnomen. Behalve zijn uitgebreidheid, gelijkt het op honderd andere steden, zonder herinneringen, zonder geschiedkundige sporen eener vroegere kunst en een roemrijk verleden in de bouwkunst.

Parijs draagt geen bijzonderen stempel meer, en de zeldzame en schoone gebouwen, sedert ongeveer 4 eeuwen opgericht, zijn misplaatst in dit nieuwe Parijs.

De vierkante tuinen, navolgingen der squares van Londen, (die van Leicester, Soho, Bloomburry, dagteekenen van 1670 en 1690) zijn aangenaam voor een zeker gedeelte der bewoners van het wijk, waar men ze aangelegd heeft. Maar zijn ze werkelijk eene vergoeding voor de binnenplaatsen en tuinen der particuliere huizen, die overal afgeschaft geworden zijn? Uit het oogpunt van gezondheid valt dit te betwijfelen.

Door zich in den tijd der Restauratie tot een algemeen overzicht van Parijs te verplaatsen, in weêrwil van zijne wijken met nauwe en bochtige straten, kan men zich slechts den stempel van zijne ernstige grootschheid, van zijne koninklijke pracht, van een eenig en oorspronkelijk karakter herinneren. Men bewonderde als in stille overdenking, zijne eeuwenoude kerken, zijne paleizen, ontdaan van sieraden zonder waarde, zijne schilderachtige boulevards met olmboomen beplant, hier en daar gezoomd met schoone boomen, zich neigende ter weêrszijden van de tuinen, die ze versierden. Het aantal pleinen en kruiswegen en hunne ligging vermoeiden de wandelaars niet, die op den hoek eener straat, de verrassing hadden een onverwacht gedenkteeken te aanschouwen. Men bewandelde met genoegen zijne afwisselende kaden, zijne uitgestrekte tuinen, op koninklijke wijze aangelegd en klassiek onderhouden, zijne grootsche Champs-Elysées door de uitgebreidheid, den eenvoud en gemakkelijkheid hunner ordening. Men verwijlde met tevredenheid voor die gedenkteekenen van het verleden, nog niet bezoedeld door de handen van hen, die ze met gele mortel overstreken.

Het koninklijke Parijs had nog geen plaats gemaakt voor het handeldrijvende en industriëele Parijs.

Het nuttige en gemakkelijke hebben het historische en dichterlijke Parijs in eene stad herschapen, waar alles is opgeofferd aan stoffelijke behoeften, maar waarbij de verbeelding zonder voedsel of voldoening blijft. Het gezicht, dat de straten en pleinen van Parijs opleveren, stemt overeen met dat van honderd andere minder groote steden, die met minder monumenten versierd zijn. Men heeft de groote nationale herinneringen weggenomen, om er dubbelzinnigen roem voor in de plaats te stellen. Zij, die tot die wijzigingen last verstrekten, hebben de oordeelvellingen en de bittere critiek der tijdgenooten op zich geladen en moeten de nog strengere dragen, welke de nakomelingschap hen niet onthouden zal. (*)

Wanneer men het oude koninklijke Parijs met het burgerlijke Parijs vergelijkt, komt het triviale te voorschijn. Aan monumenten, op pleinen en wandelwegen ontwaart men kleingeestige détails. Alles verraadt gebrek aan wezenlijke kunst, door het ambacht vervangen. Het eigenbelang, eene bedriegelijke industrie, eene dubbelzinnige en smakelooze weelde, gebrek aan verbeelding en talent, zij hebben de kunst neêrgedrukt, de zedige kunst doen verdwijnen.

Die buitensporige industrie zint op middelen, om nieuwigheden te scheppen, onbeduidende zaken tot versiering van gebouwen.

In de nieuw opgerichte monumenten is noch jeugd, noch frischheid, noch levenskracht; men ziet er den ouderdom, de afgeleefdheid en daartusschen schemert eene beleedigende pretentie.

(*) Waren wir nicht alle Zeugen, wie Louis Napoleon mit Beihülfe seines getreuen Seinepräfekten Haussmann die alte erinnerungsvolle Hauptstadt Frankreichs von Grund aus umstürzte, um sie nach neuem Plane wieder aufzubauen, und solcherweise, mit der Vergangenheit Frankreichs abschliessend, dessen Zukunft an seinen Namen und an seine Dynastie zu fesseln? Auch hierin würdiger Nachfolger und Adept jener grossen und mächtigen Völkerbeherrscher der Vergangenheit, der Ninus, Nebuchodonosor, Tschin-Tschi Huan-Ti und Nero! Ob er seinen dynastischen Absichten wirklich damit diente, darüber kann die Zukunft allein Aufschluss gewähren, aber es ist schon heute erlaubt daran zu zweifeln, ob seine Milliarden verschlingenden Bauunternehmungen die Architektur als solche auch nur um einen einzigen Schritt gefördert haben, — da von einer neuen und eigenen Richtung dieser Kunst während jener Umsturzzeit und in Folge derselben nichts wahrzunehmen ist und bei aller Neuerungssucht, die sie verrathen, gänzlicher Mangel an Originalität, an befruchtenden neuen Motiven sie kennzeichnet. (Ueber Baustyle, Ein Vortrag am 4 März 1869 von GOTTFRIED SEMPER.)

De gevels zijn samengesteld uit brokstukken, overgenomen uit werken, waarin de Fransche en vreemde gebouwen zijn voorgesteld; men put er de détails uit, ontnoemt ze hun reden van bestaan en ze blijven zonder uitwerking. De bedoelde monumenten zijn met eene gedwongenheid opgevat, de onwaarheid zit er voor, ze zijn overladen met wonderlijke buitensporigheden, ze voldoen in geen opzicht aan het oog, het gevoel of den nadenkenden geest. Vervolgens ontdekt men er eene opeenstapeling van stijlen van de meest uiteenloopende tijdperken. Dit kwaad spruit voort uit gebrek aan historische kennis; het is ergerlijk te moeten constateeren, dat de school van schoone kunsten tot heden tot verzuimd heeft, om de jeugdige architecten in te wijden in de geschiedenis der kunst, welke zij in het openbaar beoefenen.

De schaamteloosheid, waarvan de moderne bouwkunst den stempel draagt, het gemis aan elk redelijk denkbeeld, dat ze karakteriseert, maken de critiek ernstig, lastig, zoo niet onmogelijk, want ze heeft geen zin. Er is in de lange geschiedenis der bouwkunst slechts eene phase, welke met de onze overeenstemt: het is die van Rome in verval van Diocletianus tot Theodosius (van 284 tot 395).

Indien de staats- en stads-architecten van Parijs bouwen, dan zijn ze geen uitgemaakte kunstenaars in de diepste beteekenis van het woord en nog minder décorateurs. Wanneer men hunne werken bestudeert, is het gemakkelijk op te merken, dat zij hunne uitgevoerde werken niet vooraf in verbeelding gebracht hebben.

De eene of andere met zorg en bevalligheid bewerkte teekening is dikwerf onbehagelijk en mislukt in uitvoering. De perspectief is eene kunst, niet ieder gegeven te begrijpen, doch waar men intusschen de uitwerking van behoort te voorzien.

Hetgeen het gemis aan zin tot versiering bij onze hedendaagsche architecten nog bewijst, het zijn de onbeduidend, nietige proportiën der bouwkundige détails en die der ornamenten, welke standvastig aan de gebouwen en moderne huizen toegepast worden. Het effect der perspectief wordt over het algemeen gemist. Het gezicht wordt verward, wanneer men langs de gevels gaat, naarmate de détails zich van het oogpunt verwijderen. Dat vindt geen plaats op eene meetkundige teekening, waar het oog het geheel met zijne détails en ornamentatie omvat. De bouwkundige versieringen der nieuwe monumenten, evenals die der huizen en straten, zijn niet op de vereischte schaal bewerkt; op een afstand gaan ze verloren en het is juist op een afstand, dat ze gezien moeten worden en hun effect voortbrengen. Nergens springt dit gebrek meer in 't oog, dan in de versieringen der publieke fonteinen, aan de steunsels der groote stadlantaarns, aan de kiosken der dagbladen enz. De architecten missen het vermogen, om hunne conceptiën, in de open lucht aan straten en pleinen zich voor te stellen. De versiering, waarvan wij spreken, zou hoogstens voor particuliere tuinen, binnenplaatsen, kleine vertrekken enz. geëigend zijn.

Zonder wetenschappelijke onderscheiding, zien we onze bouwmeesters de stijlen met de zonderbaarste, fantastische en smakelooste vormen vermengen in de samenstelling hunner werken, daardoor hebben ze de eenheid en vervolgens de harmonie er uit verbannen. Sedert de oprichting der bouwkundige school, nu twee eeuwen geleden, doet zich behoefte aan verbetering gevoelen. Het tegenwoordig bestuur, in plaats van met wijsheid en voorzichtigheid te handelen, heeft dat op eene overijlde wijze gedaan, door het goede te vernietigen en daarvoor niets beters in de plaats te stellen. Het heeft de overleveringen vernietigd, in stede die te bewaren.

De zendingen naar Rome en de jaarlijksche bouwkundige wedstrijden openbaren van jaar tot jaar het verval der studiën en de onmacht van het bestuur om het te verhinderen. De laatste zendingen naar Rome van 1867, geven geen hoop zelfs op een middelmatige toekomst. De directie is overal beneden de taak, die ze te vervullen heeft. De veranderingen, die Parijs nog moet ondergaan, zullen dus in denzelfden stijl, zoo al niet middelmatiger, voortgezet worden.

Wanneer men door Parijs wandelt en men vertoeft bij het oude stadhuis, de Munt, de Militaire school, de kerk der Invaliden, de Garde Meuble in den hof van den Louvre aan de Z. O. vleugel van dat paleis en men vergelijkt dan de bouwkunst van die verscheidene monumenten met de moderne bouwwerken, zal het met luttel gevoel voor het schoone, gemakkelijk zijn te vatten tot welken graad van verval we op dit oogenblik zijn geraakt.

Den 20sten Maart 1866 riep een redenaar van het Wetgevend Lichaam uit, dat in Frankrijk »de zon der gedachtenwereld ten ondergang neigt en dat we ons slechts in hare laatste stralen koesteren."

K.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ De artesische put van het krankzinnigengesticht te St.-Louis in Amerika, is nu tot op eene diepte van 3843 voet gebracht, doch levert voortdurend water dat eenigszins zout van smaak is. Om deze reden zal men niet dieper boren, doch het geboorde gat dat ongeveer 21 gulden per voet heeft gekost, tot op eene diepte van 1200 voet weder vullen, zijnde alzoo ruim 55,000 gulden zonder vrucht verwerkt. Op deze diepte van 1200 voet onder den grond heeft men zoet water aangetroffen.

— △ Het gemeentebestuur van Konigshütte heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor een schoolgebouw. Het terrein is 160 voet lang en 180 voet diep en men heeft het voornemen hierop een gebouw van twee verdiepingen op te richten. De teekeningen met begrooting moeten reeds den 25 September a. s. zijn ingeleverd en de uitgeloofde prijzen bedragen 150, 100 en 50 Thaler.

— △ Voor eenigen tijd wees het Engelsche weekblad *Punch* op het nuttige, om eene velocipède te maken, waarvan eene geheele familie kan gebruik maken.

Een werkman, William Minkley, heeft op dezen wenk in zijne ledige uren eene familie-velocipède gemaakt, waarvan hij met zijne vrouw en 4 kinderen kan gebruik maken. Te Parijs is octrooi verleend voor eene nieuwe velocipède, die alle anderen zal verdringen; deze heeft vijf wielen en de beweging wordt alleen door het gewicht der berijders veroorzaakt.

— Tot het leggen van een overzeeschen telegraafkabel tusschen Duitschland en Noord-Amerika is concessie verleend aan de heeren Oskar Reichenbach, Dr. Adolph Lasard uit Berlijn, James Lystre, O'Beirne en J. George Cook uit Londen. De kabel zal gelegd worden van een nader te bepalen punt aan de Duitsche Noordzeekust, tot de eene of andere plaats in Amerika, tusschen New-York en Boston. Aan de concessionarissen is de vrijheid gelaten, de lijn over Engeland en New-Foundland te doen loopen, dan wel haar, geheel buiten vreemd grondgebied om, als een uitsluitend onderzeesche te leggen.

— De ingenieurs der bruggen en wegen in België hebben aan den minister van openbare werken een ontwerp voorgesteld voor eene hangbrug over de Schelde, tusschen Antwerpen en het Vlaamsche hoofd. Die brug van ijzer zou eene lengte hebben van 360 meters. De hoogte der brug, van boven het hoogste watergetij tot aan den boog, zal 35 meters zijn, zoodat de grootste schepen er onder door zullen kunnen varen.

— § Men bericht, dat eindelijk een der Engelsche ontwerpen tot overspanning van den Gouden Hoorn te Konstantinopel door eene ijzeren brug, in plaats van eene schipbrug, aangenomen is geworden.

— § De tunnel van Brunel onder den Theems, die den 2den Augustus 1843 geopend werd, werd den 21sten Juli jl. gesloten, zoodat zij bijna zes en twintig jaren als voetpad heeft gediend. Zij is voor 200.000 pd. st. (een derde van wat zij gekost heeft) gekocht geworden door de *East London Railway Company*. De nieuwe weg onder den Theems (*Thames Subway*) van Towerhill naar Bermondsey (ontwerp van Barlow), aangevangen op den 16den Februari jl., gaat snel vooruit, en zal, als alles goed gaat, binnen drie maanden voor het verkeer geopend zijn. Zijne kosten zullen beneden de twintigduizend pond sterling blijven, dus beneden een dertigste van die der oude tunnel, waarvoor de werkzaamheden werden begonnen in 1825. Physische en geldelijke moeilijkheden deden de opening voor het verkeer van deze achttien jaren uitstellen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De directie van de Noord-Brabant-Duitsche Spoorwegmaatschappij heeft van den Minister van Binnenlandsche Zaken het bericht ontvangen, dat de concessie voor den spoorweg van Boxtel naar Wesel thans *definitief* is verleend.

— De heer C. C. van Hooff, benoemd tot hoofdingenieur bij den spoorweg Boxtel—Wezel, is op verzoek eervol ontslagen uit zijne tegenwoordige betrekking van ingenieur bij de maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen. In zijne plaats is tot ingenieur dier maatschappij en ter standplaats Venlo benoemd de heer H. van der Kun, thans adjunct-ingenieur bij meergemelde maatschappij.

Naar men verneemt zal de heer Zelis, opziener over het veilig verkeer der spoorwegdiensten, bij de lijn Boxtel—Wezel geplaatst worden en heeft hij voor zijne betrekking bedankt.

's-Gravenhage. In den namiddag van den 11den dezer had aan de in aanbouw zijnde goederenbergplaats op het stationsterrein van den Rijnspoorweg een treurig ongeval plaats. Men had namelijk een aanvang gemaakt met het stellen der kapspanten, en daartoe twee der trekbalken van p. m. 20 el lengte, ter wederzijde op de muren rustende, geplaatst. Over deze balken was een aantal platen gelegd, om als steiger tot het in elkander stellen der spanten te kunnen dienen. De balken zelve werden in het midden door klossen tegen stijlen gespijkerd, ondersteund. Toen men met het in elkander plaatsen van één der spanten een eind weegs gevorderd was, bleek de ondersteuning in het midden niet meer bestand tegen de zich daarop bevindende belasting aan werklieden en materieel, waarvan het gevolg was dat een der balken ($^{15}/_{30}$) brak en 10 à 12 werklieden een wel niet hooge val deden, doch door het mede vallende hout, meer of minder gevaarlijke kwetsuren bekwamen. Een hunner brak zijn been, een tweede werd ernstig aan het hoofd gewond, een derde kneusde zijne lendenen en nog 4 à 5 anderen, waaronder ook de onderbaas, bekwamen lichtere wonden en kneuzingen. De opzichter stond tijdens dit ongeval op den muur en werd door het vallende hout aan zijn been verwond.

's-Gravenhage. De storm van Zondag 12 dezer heeft zijne vernielende kracht in geen geringe mate doen gevoelen bij den aanbouw van de locomotief-remise op het terrein van den Rijnspoorweg alhier.

Dit gebouw was in genaamte gereed, terwijl het dakwerk geheel was afgewerkt. Op de bekapping stond eene zoogenaamde ventilatie-kap ter oppervlakte van p. m. 280 vierk. ellen, in constructie één geheel uitmakende met de overige bekapping. Deze ventilatie-kap werd door den wind afgerukt, eenige ellen omhoog geheven, waardoor zij hooger liggende deelen van het gebouw kon passeeren, zonder deze te beschadigen, en brak vervolgens in het luchtruim doormidden, terwijl beide stukken ongeveer 100 ellen van hare oorspronkelijke plaats werden neêrgeworpen. De stukken lagen onderling p. m. 75 el van elkander, en waren overigens met gordingen en zinkbedekking geheel aaneên verbonden gebleven. Het eene stuk drong bij zijn' val op de hoogte van den vloer in de opzichterskeet en maaide als een zwaard alles weg, wat zich dáár bevond. Als een bewijs, dat hier aan eene bijna ongeloofelijke kracht moet gedacht worden, diene, dat een der eindspanten over de geheele lengte is doorgespleten, zijnde de eene helft met de bekapping weggewaaid en de andere aan de overige bekapping verbonden gebleven. Dit spant had eene afmeting van 8 bij 22 duim, lang 4.80 el. Verscheidene spanten werden niettegenstaande de ijzeren stroppen en bouten, verbroken. Het geheele gewicht der kap bedraagt niet minder dan 8000 pd.

Hoogst waarschijnlijk moet hier aan eene hoos worden gedacht. Gelukkig zijn hierbij verder geene persoonlijke ongelukken te betreuren.

Maastricht. Door eene verkeerde manoeuvre van den wisselwachter aan het station van den Grand Central Belge alhier, is op den 9den dezer eene locomotief met den van Hasselt aankomenden trein in botsing gekomen, met het ongelukkig gevolg dat een arbeider onder de machine geraakte en vreeselijke kwetsuren bekwam, waaraan hij reeds is overleden. Dit is het tweede ongeval, dat men in korten tijd, aan het station van den Grand Central, te betreuren heeft.

Alkmaar. Met genoegen vermelden wij, dat de heer A. J. van Prehn, eerstaanwezend ingenieur bij den aanleg van de staatsspoorwegen alhier, dezer dagen werd verrast met een keurig

cadeau, hem door het *comité tot bevordering van de spoorwegbelangen in de Zaanstreek* geschonken, als blijk van erkenning van den grooten ijver en de volharding, waarmede het ontwerp van de spoorwegrichting (met een central station in het Open Havenfront) te Amsterdam door hem is ter harte genomen.

Het cadeau bestaat uit een sierlijk bewerkt zilveren theeservies, waarop de datum van 17 *Julij* 1869 is gegraveerd, ter herinnering aan den dag, waarop de richting van den Noord-Hollandschen staatsspoorweg tot wet werd verheven en waardoor de Zaanstreek zich eindelijk de verbinding met het Europeesche spoorwegnet op de doelmatigste wijze ziet verzekerd.

Zaandam. De exploitatie van den staatsspoorweg van Uitgeest naar Zaandam, door de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij, is ongeveer op 1 November aanst. bepaald, waardoor dus een einde zal komen aan den lijdelijken toestand, waarin dat baanvak sinds ruim een jaar tijds verkeert. Kortelings heeft reeds vanwege die maatschappij eene opneming plaats gehad, om de nog ontbrekende sein- en andere toestellen intijds gereed te hebben.

Moerdijk. De in aanbouw zijnde spoorbrug over het Hollandsch Diep heeft door den storm der laatste dagen eenigzins geleden aan het ijzerwerk van den eersten — en de besteigering van den tweeden pijler. Vijf machineriseën zijn door den storm van de pijlers geslagen en in de diepte verdwenen. Acht menschen, die daarop aan het werk waren, hadden de noodvlag geheschen, maar er kwam niemand opdagen om hen te redden. Zij zijn toen in een oud wrak bootje naar land gegaan en met veel krachtsinspanning behouden aan wal gekomen.

Correspondentie.

Den heer J. J. H. te G. Onder dankzegging voor de toegezonden artikels, moet de Redactie de opname daarvan weigeren, daar zij den geest dier artikels, uit andere couranten overgenomen, niet besaamt.

Advertentiën.

AMBACHTSCHOOL
TE
ROTTERDAM.

Het Bestuur der Vereeniging DE AMBACHTSCHOOL, gevestigd te Rotterdam, noodigt **Bouwkundigen**, die voor de betrekking van DIRECTEUR bij die Inrichting in aanmerking wenschen te komen, en volgens de wet op het Middelbaar Onderwijs de bevoegdheid bezitten tot het geven van onderwijs in het Rechtlijnig Teekenen, om zich vóór 20 September a. s. met overlegging hunner stukken, schriftelijk te wenden tot den tweeden ondergeteekende.

Aan deze betrekking is verbonden, behalve eene jaarwedde van *f* 1500, vrije woning, vrij gebruik van vuur en licht en vergoeding van personeele en directe Gemeentebelasting.

Het Bestuur voornoemd,

L. PINCOFFS, *Voorzitter.*
H. VAN DER LINDEN Dz., *Secretaris.*

Rotterdam, 26 Augustus 1869.

Bij de **Gemeentewerken** van **Rotterdam** wordt verlangd:

EEN EERSTE OF HOOFDOPZIGTER,

op eene jaarwedde van *f* 1400,— tot *f* 1800,—.

Voor deze betrekking kunnen in aanmerking komen ervaren personen in de **Stoom- en andere werktuigkunde**, terwijl ook op het bezit van **Bouwkundige kennis** zal worden gelet.

Belanghebbenden gelieven zich vóór den 25 dezer maand met *vrachtvrije* brieven of in persoon, onder overlegging van aanbevelings-bewijzen, te wenden tot den Directeur, den Heer C. B. VAN DER TAK, aan het Timmerhuis aldaar.

ROTTERDAM, 9 September 1869.

BOUWKUNDE.

Een jong mensch, P. G., onderscheidene jaren als **BOUWOPZICHTER** werkzaam, waarvan hij de beste bewijsstukken kan overleggen, zag zich gaarne geplaatst; ook is hij gesegen burenswerk te verrichten.

Brieven franco onder N°. 54 bij L. VAN BAKKENES & Co. te Amsterdam.

CHARLES REMY & BIENFAIT,
CIVIEL-INGENIEURS, Rotterdam.
Ventilatie-Kachels,

Voor **Scholen, Ziekenzalen, Bureaux, Societeiten** en in 't algemeen voor **alle vertrekken**, waar zich vele personen te gelijk vereenigen.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & C°.
te **ARNHEM.**

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.
(MIDDELBARE DRUKKING)
van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,

voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

PORTLAND CEMENT.

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT.
te Rotterdam.

Copie.

De ondergeteekende verklaart volgaarne, dat de Cement van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg* bij *Biebrich* bij verschillende door hem gedane proefnemingen is gebleken, eene **zeer goede Cementsoort** te zijn.

Bij den bouw der pijlers voor de brug over het *Hollandsch Diep* te *Moerdijk*, is genoemde Cement dan ook tot heden bijna uitsluitend gebezigd, zoowel voor Cementmortel als voor beton. De Cementmortel werd zamengesteld uit 1 deel Cement en 2 deelen zand, de beton bestond uit 1 deel Cement, 2 deelen zand en 4 deelen betonstukken. Ruim 3 uren nadat zij bereid is, blijft zoowel de mortel als de beton, nog tot verwerking geschikt, terwijl na 24 uren de versteening niet minder sterk is, dan bij de hier te lande gebruikelijke Engelsche Cementen.

Van het draagvermogen van met deze Cement vervaardigde beton, zijn ook verschillende proeven genomen, die allen **zeer bevredigende uitkomsten** hebben opgeleverd.

MOERDIJK, 10 November 1868.

(was get.) *De Sectie-Ingenieur bij de Staatsspoorwegen*,
BAKE

Gezien de eerst aanwezende Ingenieur,
VAN DEN BERGH.

NB. Ook de volgende Heeren kunnen zich, wat de kwaliteit dezer Cementsoort aangaat, volkomen met bovenstaand attest vereenigen, als hebbende ook zij de overtuiging van derzelver deugdelijkheid verkregen:

H. VON ESSEN	*Amsterdam.*
A. VAN CUYLENBURGH, Stads-Architect	*Arnhem.*
F. W. VAN GENDT Jbz.	„
G. J. VAN GENDT	„
H. A. DUFFELS	*Delft.*
G. DE RONDE & ZOON	„
G. C. EVENWEL SCHAKEL	*Dordrecht.*
S. H. JURGENS	„
J. VAN DER NET	„
C. J. SCHOTEL	„
P. VERHOEVEN	„
J. VAN LITH Jr.	*'s-Gravenhage.*
MOUTON & DE WIJS	„
E. SARABER	„
H. CRAMER	*Rotterdam.*
F. DEKKER	*Rotterdam.*
W. VAN GOOR	„
J. VAN HAAREN	„
J. KNETEMANN	„
H. A. LIEUWENS	„
H. WEYMANS LIGTENBERG	„
A. WELS	„
A. WILLEMSE	*Soubry* bij *Middelb.*
D. DE LANGE	*Vlaardingen.*
J. VEKKUYL QUAKKELAAR	*Vlaardingen.*
A. F. v. SETERS	*Vacht* bij *'t Bosch.*
H. HAAR	*Wageningen.*
J. REMMERSWAAL	*Waanenaar.*
B. REINDERS, Stads-Architect	*Zwolle.*
B. H. TROOSTER	„

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 18 September 1869.

VERSLAG DER VERGADERING VAN HET KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS, GEHOUDEN TE DELFT OP DINSDAG DEN 14den SEPTEMBER 1869.

Ten ongeveer 11 ure opent de vice-president, de heer G. J. G. Klerck, de vergadering en deelt daarbij mede, dat de president, benevens een paar raadsleden, verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

De notulen der Instituuts-vergadering van den 10den Juni 1869 worden ter sprake gebracht en zonder discussie goedgekeurd; daarna wordt mededeeling gedaan van de ontvangen giften als van: Z. M. den Beschermheer, den Minister van binnenlandsche zaken, den raad van toezicht op de spoorwegdiensten, de maatschappij tot bevordering der bouwkunst, de afdeeling 's-Gravenhage dier maatschappij, het departement Amsterdam der Nederlandsche maatschappij tot bevordering van nijverheid, het natuurkundig genootschap te Groningen, den directeur der polytechnische school, the Institution of civil Engineers te London, der Sächsischer Ingenieur-Verein, the Smithsonian Institution te Washington, het honorair lid dr. G. Hagen, het raadslid H. de Bruijn, de leden J. G. van Gendt Jr., J. C. P. Hotz en A. J. H. van der Toorn, de heeren dr. L. Mulder te Arnhem en Jhr. J. A. Lijcklama a Nijeholt, te Beesterzwaag.

De ontvangen stukken liggen ter tafel ter bezichtiging voor de leden.

Vervolgens doet de vice-president mededeeling van het overlijden der leden G. G. van der Hoeven en C. van der Steer. Hij merkt op de verdiensten van den heer van der Hoeven als lid van het instituut, hoe zeer en hoe aanhoudend de heer Van der Hoeven hiervoor is werkzaam geweest. Hij wijst op de hoevoelheid stukken door den overledene voor het Instituut bewerkt en deelt mede dat de laatste stukken niet meer door hem konden worden ingezonden, doch ontvangen zijn van zijne nagelatene betrekkingen.

Daarna gedenkt de vice-president het afgestorven lid C. van der Sterr; hij wees op de mededeelingen in *de Opmerker* van 28 Augustus l.l. doch vooral van 4 September l.l., waar in 't kort het leven van den afgestorvene wordt geschetst en hulde wordt gebracht aan den ontslapene. Hij stipt verder zijne verheven eigenschappen aan, hoe de man door volharding en eigen studie de wetenschap beoefende en voor haar leefde, wat een schat van waarnemingen vooral op meteorologisch gebied door hem zijn verkregen en hoezeer hij zich steeds bijverde tot mededeeling in het Instituut. De vice-president doet verder uitkomen dat het Instituut in de twee overledenen, twee der oudste en zeer verdienstelijke leden verliest, waarmede blijkbaar de vergadering instemde.

Hierna wordt overgegaan tot de mededeeling van ingekomen stukken, zoals die in de Opmerker van 11 September l. l. voorkomen; zoovoel nuttig, worden die stukken voorgelezen.

De vice-president wijst op de net bewerkte teekeningen van de brug over de Nieuwe Wetering nabij Zwolle, ingezonden door het lid K. H. van Brederode.

Het honorair lid Dr. J. P. Delprat is op de vergadering tegenwoordig en draagt zijne mededeeling voor over den wederstand van cilinders en ronde lichamen tegen samendrukking; zij is eigenlijk eene vergelijking van de formulen omtrent dit onderwerp ontwikkeld door Dr. J. P. Delprat, opgenomen in de notulen van den 11 Juni 1863 en door Dr. E. Winkler in zijn boek »Die Lehre von der Elasticität und Festigkeit von Dr. E. Winkler, uitgegeven te Praag in 1868.

De heer Delprat vermeent aangetoond te hebben dat zijne formule in de practisch gebruik meer waarde heeft, dan die van den heer Winkler omdat de zijne vooruit bekende coefficienten bevat, terwijl dit niet het geval is met die van den heer Winkler. De formules zijn voor het overige tamelijk overeenstemmend; die van den heer Winkler is echter voor een algemeen geval, terwijl die van den heer Delprat voor een meer bijzonder geval is opgesteld.

De heer Delprat wijst ten slotte op eene misstelling, welke in zijne formule van 1863 voorkomt, en welke hij thans verbetert.

Door het lid Jhr. J. R. T. Ortt wordt een hoogst belangrijk onderwerp ter sprake gebracht, namelijk het verlichten des nachts der tonnen, welke de vaarwaters in zeeën en benoden-rivieren bepalen, ten einde zoowel des nachts als des daags, zoovoel mogelijk in de gelegenheid te zijn te kunnen varen.

Uit een stuk, dat het lid Ortt voorleest, blijkt, dat bij deze zaak vroeger heeft ter sprake gebracht bij de Nederlandsche Maatschappij tot bevordering van Nijverheid, met het voorstel daarover eene prijsvraag uit te schrijven, doch een adviseur der maatschappij achtte de zaak aan zoovoel bezwaren onderhevig, dat de prijsvraag achterwege bleef; anderzaad heeft zich het lid Ortt tot de maatschappij met zijn voorstel gewend; ditmaal raadpleegde men een ander adviseur en deze was de zaak zeer toegedaan, zoodat van wege de Ned. Maatschappij tot bevordering van Nijverheid eene prijsvraag over dat onderwerp is of zal worden uitgeschreven.

De heer Ortt houdt zich overtuigd dat men binnen zeker getal jaren tot de oplossing van het vraagstuk zal geraken, wellicht met behulp van den bestaanden stroom en het vasthechten eener schroef aan misschien glazen tonnen, waardoor deze eene draaiende beweging zouden verkrijgen, welke wellicht dienstig zou kunnen zijn bij het voortbrengen van electrieke vonken, die de tonnen zouden kunnen verlichten.

De glazen tonnen, zoo deze daartoe gebruikt kunnen worden, zullen tegen beschadiging bij het aanvaren moeten verzekerd zijn, wellicht door zwaar ijzeren netwerk.

De heer Ortt wenscht met de gedane mededeeling, de *aandacht* op deze zaak nader te vestigen; wanneer het vraagstuk practisch goed opgelost wordt, is het van het hoogste belang voor scheepvaart en handel.

Na de mededeeling van het lid Ortt, waarop geen discussie volgt, vraagt het lid J. Boelen Jlz. het woord en wijst op de tegenstrijdigheid, die volgens hem heerscht in de bepalingen voor het bevaren van het Suez-kanaal, namelijk dat de *loodsplichtigheid* wordt aangegeven door zekere *tonnenmaat* der schepen, terwijl de *betaling* geschiedt volgens de *diepte* der schepen.

Het raadslid W. C. H. Staring merkt op dat hij daar geen bezwaar in ziet, waarna het lid Boelen zegt ook volstrekt niet over bezwaar gesproken te hebben, maar over eene tegenstrijdigheid.

Het lid Staring kan ook de tegenstrijdigheid niet toegeven, omdat loodsplichtigheid en betalen twee verschillende zaken zijn, die op verschillende grondslagen kunnen steunen.

Het lid Boelen wijst er op dat op het Noord-Hollandsch-kanaal de loodsplichtigheid en de betaling geschiedt volgens de diepgang der schepen en alzoo de tegenstrijdigheid daar niet bestaat.

Hierna vraagt het raadslid Cohen Stuart het woord; hij doet eenige mededeelingen omtrent de teekeningen van bruggen, sluizen enz. en de kaarten, die door het Instituut ter bruikleen aan de Pol. school zijn gegeven, welke teekeningen en kaarten heden ter bezichtiging der leden in eenige zalen en vestibulen zijn opgehangen; hij wijst op het nut, dat deze stukken bij het onderwijs geven en herdenkt daarna met een enkel woord de vroegere Koninklijke Academie van Delft, schetst de overgang van deze tot Polytechnische school, meldt hiervan zeer in 't kort de algemeene inrichting en spreekt eenigzins meer breedvoerig over de verschillende cathegoriën van leerlingen, die van het onderwijs gebruik maken, zoals over de leerlingen die zich toeleggen op de studiën voor:

Civiel-Ingenieur.
Bouwkundig Ingenieur of architect.
Werktuigkundig Ingenieur.
Mijnen Ingenieur.
Scheepsbouwkundig Ingenieur.
Technoloog.
Vkzr.

Hij wijst er op dat nog steeds de meeste leerlingen voor civiel-ingenieur studeeren, dat er evenwel eene vermeerdering is gekomen in het getal voor scheepsbouwkundig ingenieur bestemd, doch dat vooral het getal voor technoloog in dit jaar zeer is toegenomen en thans reeds ongeveer 20 bedraagt.

Het totaal getal leerlingen voor dit jaar is nog niet aan te geven, omdat nog niet alle, die het onderwijs zullen volgen, zich hebben laten inschrijven.

Verleden jaar was het totaal getal ingeschreven nabij de 180, waaronder echter eenige van de Indische inrichting, die zich alleen hebben laten inschrijven om lid te kunnen zijn van het Studenten corps.

Daar het getal instituutsleden in deze vergadering opgekomen 36 à 38 bedraagt, stelt het lid Cohen Stuart voor, om, ter bezichtiging der teekeningen en kaarten en ter kennisneming van de inrichting der Pol. school en hare hulpmiddelen, zich te verdeelen in drie afdeelingen onder de leiding der leden Cohen Stuart, F. J. van den Berg en N. H. Henket en dat ieder afdeeling met een afzonderlijk deel der inrichting zal beginnen.

De vice-president brengt dit voorstel ter sprake en 't wordt door de vergadering aangenomen.

Nu gaat men over tot de ballotage van voorgestelde leden en het voorstellen van verschillende nieuwe leden.

Thans is 't ongeveer half een en wordt besloten pauze te houden.

Om ongeveer half twee, begeven zich de verschillende afdeelingen met hun geleider aan de spits, en gedeeltelijk gesteund door de leden Morre en Reuvenkamp, naar verschillende deelen der Polytechnische school.

Met orde en opletttendheid heeft iedere afdeeling al de teekeningen en kaarten van het Instituut van Ingenieurs, benevens de inrichting en de hulpmiddelen der Polytechnische school, doorwandeld en bezichtigd. Men heeft zich daartoe moeten begeven naar de verschillende college zalen, de bibliotheek, de sterrewacht, de modelzalen, de werkinrichting, de laboratoria, de technologische en geologische verzamelingen, de inrichting tot boetseren, de zalen en kabinetten tot bewaring en gebruik der instrumenten, enz. In 't algemeen wordt door de leden groote belangstelling aan den dag gelegd. Menig lid gaf zijn voornemen te kennen nader meer en detail met de geheele inrichting te willen kennis maken.

De heeren prof. Grothe, dr. Levoir, Lacomblé en Tetar van Elven hebben de leden zeer verplicht door inlichtingen, die elk hunner meer speciaal op zijn gebied gaf, namelijk in de mechanische technologie, in de scheikundige technologie, in 't boetseren en handteekenen.

Om ruim half vier vereenigden zich de verschillende afdeelingen der leden in de Prinsenkamer, waar de leden zich vriendschappelijk nog een korten tijd onderhielden.

Na dankzegging aan de leden geleiders en aan de leden Morre en Reuvekamp, eindigde de samenkomst in de Prinsenkamer en vertrokken de leden, zoo ver dit was op te merken, hoogst voldaan over het bezoek, aan de Polytechnische school gebracht.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 20 Sept.

Ruinerwold, ten **11** ure, op het raadhuis: het bouwen van een woonhuis.

Brielle, ten **12** ure, in het logement van den heer Hartenroth: het maken van eene bouwwoning en schuur te Oostvoorne.

Dordrecht, ten **12** ure, op het raadhuis: het herstellen en verbreeden van de ijzeren draailoopbrug, liggende over den mond van de Kalkhaven te Dordrecht.

's-Hage, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het maken van een afdak tegen een der ringmuren van het rijks-entrepôt te Rotterdam, ten behoeve van het materieel van den rijkstelegraaf.

Woensdag, 22 Sept.

Gorredijk, door het polderbestuur van het 6e en 7e Veendistrict: het maken van twee nieuwe deuren, ten behoeve van de zoogenaamde Teijenssluis onder Terwispel.

Stolwijkersluis, (bij Gouda), ten **11** ure, ten huize van C. F. van den Bergh: het buitengewoon opmaken en begrinden van den Hilwijkerweg in de gemeenten Haastrecht en Stolwijk, uitmakende eene lengte van ongeveer 3652 meters.

Donderdag, 23 Sept.

West-Terschelling, ten **11** ure, door Kerkvoogden der Herv. gemeente: eenige belangrijke herstellingen aan het kerkgebouw.

Vrijdag, 24 Sept.

Middelburg, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het maken van verdedigingswerken aan de oevers van de Calamiteuse polders Borsselen, Schouwen (district Flaauwers), Vliete en Hoofdplaat, met de levering van al de daartoe gevorderde bouwstoffen en arbeidsloonen, in 4 perceelen.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van twee wachterswoningen bij de sluizen N°s. 2 en 4 der Zuid-Willemsvaart, in de provincie Noordbrabant.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het vervangen van het nog overgebleven gedeelte, lang 149 meter, van het noorderpalenhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van vier dwarskribben tot verbetering van het vaarwater der rivier de IJsel in Gelderland, tusschen de peilraaien Nos. XLI en XLII boven den Boterboer en het met 200 M³ puin bestorten van de kribben N^os^. I tot IX boven Deventer, tusschen de peilraaien LXII en LXIII.

Zaterdag, 25 Sept.

De Lier, (bij Delft), ten **12** ure, door het gemeentebestuur: het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning en raadkamer in de gemeente De Lier.

Beetsterzwaag, ten **12** ure, in het gemeentehuis: het in orde maken van den bestaanden weg, enz. tot aardebaan en daarop leggen van een straatweg, in Terwispel, ter lengte van 3300 ellen, in *één* perceel.

Loppersum, (Groningen), ten **4** ure, door het gemeentebestuur: het leggen van een grintweg van Loppersum naar Wirdum, lang 3330 ellen.

Maandag, 27 Sept.

Terhorne, (Friesland), ten **11** ure, door het gemeentebestuur van Utingeradeel: het bouwen van eene nieuwe huizinge met schiphuis, enz. benevens het ophoogen van terrein, alles bestemd tot een nieuw overzet over de Heerenzijl te Terkaple en onmiddelijk aan dat vaarwater gelegen.

Finsterwold, ten **3** ure, op het raadhuis: het leggen van een kunstweg op den zoogenaamden kerkweg, ter lengte van 3082 meters, in *één* perceel.

Dinsdag, 28 Sept.

Helmond, ten **3** ure, door de Directie van het gesticht van Liefdadigheid: het vergrooten van bovengenoemd gesticht, bestemd voor arm-, weezen- en burgerscholen.

Donderdag, 14 Oct.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren en inhangen van geslagen ijzeren deuren, het leveren en plaatsen van windwerken en schuiven voor de schutsluizen aan de monden van het kanaal door Walcheren te Vlissingen en te Veere.

Afloop van aanbestedingen.

Haarlem, 24 Aug.: het vervaardigen van drie verdeelingschotten in de kolenbergplaats aan het Stoomtuig den Lijnden; minste inschrijver was de heer J. Gublemond, te Hillegom, voor ƒ 1998,89. Het werk is aan den minsten inschrijver gegund.

Maastricht, 6 Sept.: eenige werken tot verbetering van het vaarwater der rivier de Maas, order Cuyk en Mook, nabij het gehucht St. Agatha; minste inschrijver was de heer W. P. de Vries, te Rossum, voor ƒ 6774.

Dordrecht, 6 Sept.: het stichten van een veerhuisje te Zwijndrecht; aangenomen door den heer N. Klaus, te Dordrecht, voor ƒ 798.

Dordrecht, 6 Sept.: het herstellen en verbreeden van de ijzeren draai-loopbrug, over de mond van de Kalkhaven; minste inschrijvers waren de heeren Penn en Bauduin, te Dordrecht, voor ƒ 1699. Het werk is niet gegund en wordt den 20 September 1869 herbesteed.

's-Hage, 6 Sept.: het bouwen eener wachterswoning bij de brug van het Zederikkanaal, gemeente Meerkerk. Ingekomen 9 biljetten, als van de HH.: P. A. v. Nugteren, te Vianen, ƒ 4480; J. Emlto, te Gorinchem, ƒ 3700; J. v. Dalen, te Noordeloos, ƒ 3400; S. T. Sizoo, te Gorinchem, ƒ 3323; H. Schippers, te Ameide, ƒ 3287; J. Schoonenburg, te Gorinchem, ƒ 3287; J. H. Nagelvoort, te Rossum, ƒ 3031; T. W. Wapperom, te Gorinchem, ƒ 2789.

Leur, 9 Sept.: het bouwen van eene directie-keet, het uitgraven van alle fundeeringen en het opmetselen van genoemde fundeeringen, alles ten behoeve der opterichten Zwartenbergsche Beetwortelsuikerfabriek. De minste inschrijver was de heer J. Schippers, te Willemstad, voor ƒ 20,385, aan wien het werk is gegund.

Leeuwarden, 10 Sept.: het leveren en stellen van meubelen, gas- en waterleidingen enz. ten behoeve van de rijks hoogere burgerschool te Heerenveen. Aannemer is geworden de heer J. Jaarsma, te Sneek, voor de som van ƒ 14,150.

Maarssen, 10 Sept.: het bouwen van een nieuw schoolgebouw; de minste inschrijvers waren de heeren W. Zwaan en J. Wenting, te Maarssen, voor ƒ 17,200; aan wien het werk is gegund.

Amsterdam, 13 Sept.: het maken van een loswal, met bijbehoorende werken, aan den Buitensingel tegenover het station aldaar. Aangenomen door den heer S. van der Kamp, te Leiden, voor ƒ 4000.

's-Hage, 14 Sept.: het maken en leveren van een ijzeren lichtopstand, bestemd voor Duiveneiland, benoorden ingang Straat Bali, alles met den aankleve van dien; ingekomen 11 biljetten, terwijl de minste inschrijver was de IJzergieterij »de Prins van Oranje," te 's-Hage, voor ƒ 2587.

's-Hage, 14 Sept.: het maken en stellen van een ijzer hek om het monument in het Willemspark. Minste inschrijvers waren de heeren D. N. Schretler & Co., te Leiden, voor ƒ 2560.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 39. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.
De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij **D. A. THIEME te Arnhem** verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nummers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 25 September 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.
Van *een* tot *vijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

De Redactie hoopt eerlang de platte gronden met beschrijving van het Ziekenhuis te Utrecht te kunnen verzenden.

Omstandigheden, onafhankelijk van haren wil, hebben haar belet aan dit voornemen vroeger gevolg te geven.

SCHOUWBURG TE ARNHEM.

(Met eene plaat.)

De hoofdstad van Gelderland verdient onder de steden, die zich in eene snelle uitbreiding mochten verheugen, eene eerste plaats. Het kon niet missen of eene stad, die zoo uitmuntend gelegen is en op hare omstreken trotsch mag zijn, moest zich ontwikkelen, zoodra zij van het keurslijf der vesting ontdaan was. Welgegoeden van alle oorden van Nederland en de overzeesche bezittingen vestigden zich metterwoon in Arnhem, en het noodzakelijk gevolg dier vermeerdering van bevolking was, dat bestaande inrichtingen spoedig bleken te klein te zijn en vernieuwing vorderden.

Het oude schouwburglokaal in de Bakkerstraat bood voor het publiek geene genoegzame ruimte aan en de geheele inrichting gaf aanleiding tot vele bemerkingen, zoodat er van vele kanten op de noodzakelijkheid van den bouw van een nieuwen schouwburg werd gewezen. In den aanvang werden vele vruchtelooze pogingen aangewend, om het benoodigde kapitaal te bekomen, totdat in 1862 eene commissie met een meer bepaald plan optrad. Daar in vele steden over het bouwen van een schouwburg gesproken wordt en er vele redenen kunnen worden aangevoerd, om den bouw daarvan door de gemeente te bestrijden, kan het wellicht van nut zijn de wijze mede te deelen, waarop de ijverige commissie te Arnhem te werk ging.

Door haar werd in grooten getale een brief van den volgenden inhoud verspreid:

»De voorloopige commissie tot daarstelling van eenen nieuwen schouwburg te Arnhem veroorlooft zich, U een exemplaar te doen toekomen van de Statuten, waarop de Schouwburg-vereeniging zal gevestigd worden.

»Het belang der daarstelling van eenen nieuwen Schouwburg voor onze Gemeente behoeft geen breed betoog.

»Is *Arnhem* een in den zomer voor velen uitlokkend verblijf, in den winter ontbreekt nuttige openbare uitspanning te veel. Hierdoor vestigt menige vermogende familie zich te 's-Hage of elders, welke anders met hare kapitalen onze neringdoende- en ambachtsstanden zoude bevoordeeld hebben.

»Bij het belang dat de gemeente heeft, komt het belang van ieder beschaafd mensch, prijsstellende op aangename en nuttige uitspanningen voor zich en de zijnen.

»De zaak is zonder groote opoffering voor particulieren tot stand te brengen, doordien de gemeenteraad zich verbonden heeft, de te vragen gelden, binnen vier en twintig jaren, terug te geven, zelfs met *belangrijke premiën* voor de gelukkigen onder de aandeelhouders.

»Ieder aandeelhouder heeft elk jaar *één* kans, dat zijn aandeel van ƒ 250 met eene premie van ƒ 250 uitloot; *één* kans, dat het met eene premie van ƒ 100 en *vijf* kansen, dat het met eene premie van ƒ 50 uitloot.

»Men kan dus op voordeelen rekenen, en de minst gelukkigen der aandeelhouders hebben geene andere opoffering gedaan, dan deze, dat zij de renten van hun kapitaal gedurende *één* of meer jaren hebben gemist, en deze dus als eene geringe contributie voor den nieuwen schouwburg hebben bijgedragen.

»Tegen deze mogelijke opoffering staat over: (behalve het tot stand brengen eener nuttige zaak) het verkrijgen van niet onbelangrijke voordeelen ten aanzien van het verkrijgen van vaste zitplaatsen in den schouwburg, en wat de schenkers van giften betreft, buitendien van vermindering van entréegeld bij *elke* voorstelling.

»Een en ander is uit de statuten te zien.

»Wij behoeven de hulp van den gegoeden stand der maatschappij; allen hebben belang bij de zaak.

„Wij zullen de eer hebben, ons in persoon bij u te vervoegen, ten einde u beleefdelijk een exemplaar der statuten ter onderteekening en deelneming aan te bieden."

De voorloopige commissie tot daarstelling van eenen nieuwen schouwburg te Arnhem.

W. S. VAN DEN BERGH VAN HEINENOORD.
F. W. L. VAN ECK.
J. L. VAN TOLL.
M. WEIMAR TEN CATE.

Arnhem,
den 13 Oct. 1862.

De statuten waren van den volgenden inhoud:

Statuten voor eene te Arnhem op te richten Schouwburg-vereeniging.

Art. 1.

De vereeniging is gevestigd te Arnhem onder den naam van schouwburg-vereeniging te Arnhem.

Art. 2.

Leden dezer vereeniging zijn zij, die, bij het onderteekenen dezer statuten, zich verbinden tot het nemen van *één* of meer aandeelen van ƒ 250, of tot het doen van giften van ƒ 1000, ƒ 500 of ƒ 250. De leden dezer vereeniging verbinden zich alleen naar aanleiding van het besluit van den Raad der gemeente Arnhem van den 2^den^ October 1861, n°. 543, en op voorwaarde dat daaraan door de gemeente uitvoering gegeven worde, in het bijzonder wat betreft de teruggave der gelden, waarvoor deelgenomen is, met de daarvoor toegezegde premiën.

Art. 3.

Het doel der vereeniging is het daarstellen van eenen schouwburg, op gemeentegrond te Arnhem, en wel op het Koningsplein, met meubilair en décoratief, en zulks voor en ten behoeve dier gemeente, en het voeren van het beheer daarover, zoolang de daarvoor te besteden gelden, ten bedrage van zoodanige som als in het volgende artikel is vastgesteld, niet door de gemeente zijn terug betaald.

Art. 4.

De vereeniging zal werken met een kapitaal, hetwelk de som van ƒ 130,000 niet zal mogen te boven gaan; te verdeelen in aandeelen van ƒ 250 en zoo mogelijk in giften van ƒ 1000 ƒ 500 en ƒ 250.

Art. 5.

Overeenkomstig het in art. 2 aangehaald raadsbesluit zullen door de gemeente Arnhem jaarlijks, aan te vangen met het eerste jaar na de ingebruikstelling van den schouwburg, *twee en twintig* aandeelen (geene giften) op de volgende wijze afgelost worden, als:

een aandeel met eene premie van	ƒ 250	dus	ƒ 500.
» » » » » »	» 100	»	» 350.
vijf aandeelen » » » »	» 50	»	» 1500.
vijftien aandeelen zonder premie »		»	» 3750.
			ƒ 6100.

Zullende met deze aflossing (voor zooveel noodig) 24 achtereenvolgende jaren worden voortgegaan, en in het laatste jaar, indien het kapitaal ƒ 130,000 zal beloopen, *zes* aandeelen in de plaats van *vijftien*, zonder premie worden afgelost, en aan het laatst uitkomend aandeel eene premie van ƒ 600 worden toegekend. Indien het kapitaal der aandeelen minder dan ƒ 130,000 mocht bedragen, zal de hiervoor aangewezen uitloting alleen over het daarvoor vereischte aantal jaren plaats vinden, doch in elk geval zal aan het laatst uitkomend aandeel eene premie van ƒ 600 worden toegekend.

Art. 6.

Ieder houder van een aandeel of van aandeelen heeft, tijdens den duur der vereeniging, onverminderd de verplichting tot betaling van entrée-gelden, bij elke voorstelling, van welken aard ook, het recht om, met uitsluiting van anderen, van eene bepaalde zitplaats of van bepaalde zitplaatsen telkens voor *één* jaar gebruik te maken, in voege als volgt:

de houder van *een* aandeel heeft recht op *één* plaats van den 2^den^ rang,

de houder van *twee* aandeelen heeft recht op *twee* plaatsen van den 2^den^ rang of op *één* van den 1sten rang, ter zijner keuze,

de houder van *drie* aandeelen heeft recht op *twee* plaatsen van den 1sten rang of op *drie* van den 2^den^ rang, ter zijner keuze,

De houder van *vier* aandeelen heeft recht op *drie* plaatsen van den 1sten rang of op *vier* plaatsen van den 2^den^ rang, ter zijner keuze,

de houder van *acht* aandeelen heeft recht op *vijf* plaatsen van den 1sten rang of *zes* plaatsen van den 2^den^ rang, ter zijner keuze.

Voorrecht op *meer* dan *vijf* plaatsen van den 1sten of *zes* plaatsen van den 2^den^ rang kan aan geen aandeelhouder verleend worden.

Ter bekoming dezer plaatsen wordt elk jaar tusschen de aandeelhouders geloot, en kiest elk, naar volgorde van het door hem getrokken nummer, de plaatsen, welke hij voor het tijdvak van een jaar verlangt.

Art. 7.

Zij, welke giften doen, hebben het recht, om voor den geheelen duur der vereeniging, met uitsluiting van anderen, van eene bepaalde zitplaats of van bepaalde zitplaatsen gebruik te maken, bij *elke* voorstelling, van welken aard ook, tegen betaling van het *halve entréegeld*, invoege als volgt:

De schenker van *f* 250 heeft recht op *één* plaats van den 2den rang.

De schenker van *f* 500 heeft recht op *twee* plaatsen van den 2den rang of op *één* plaats van den 1sten rang, ter zijner keuze.

De schenker van *f* 1000 heeft recht op *vier* plaatsen van den 2den rang of op *drie* plaatsen van den 1sten rang, ter zijner keuze.

De schenker van *f* 2000 heeft recht op *acht* plaatsen van den 2den rang of op *zes* plaatsen van den 1sten rang, ter zijner keuze.

Ter bekoming dezer plaatsen loten de schenkers onderling, alvorens eenige loting van aandeelhouders heeft plaats gehad, en wijst elk, naar volgorde van het door hem getrokken nummer, de plaats of plaatsen aan, welke hij voor den geheelen duur der vereeniging verlangt.

De schenkers zijn bevoegd, de door hen op de plaatsen verkregen rechten over te dragen.

Art. 8.

Het bedrag der giften en aandeelen wordt gestort op kwitantiën van Directeuren en in handen van een hunner, en wel twintig percent terstond na de eerste benoeming van directeuren, en het overige in termijnen van niet meer dan twintig percent, op door de directie te bepalen tijdstippen, en minstens *één* maand te voren door brieven en aankondiging in de *Arnhemsche Courant* bekend gemaakt, naarmate de voortgang van den bouw des schouwburgs dit zal vereischen.

Bij de betaling van den laatsten termijn wordt het bewijs van aandeel of lidmaatschap der vereeniging afgegeven, tegen intrekking der verleende kwitantiën.

Art. 9.

De overdracht van aandeelen of van het lidmaatschap geschiedt door eene schriftelijke verklaring van den eigenaar en den verkrijger aan directeuren over te leggen, waarvan door een der directeuren aanteekening zal gedaan worden, zoowel op het bewijs van aandeel als in een daartoe bestemd register.

Bij anderen eigendoms-overgang worden de aandeelen op voldoend bewijs, ter beoordeeling van directeuren, op de voormelde wijze op naam van den nieuwen eigenaar overgeschreven.

Art. 10.

De vereeniging wordt beheerd door vijf directeuren, waarvan drie door de leden der vereeniging, uit hun midden in eene jaarlijksche algemeene vergadering met gesloten briefjes en bij volstrekte meerderheid van stemmen, en twee door het gemeentebestuur van Arnhem worden gekozen.

De twee laatsten behoeven geen leden der vereeniging te zijn.

De directeuren verdeelen onderling hunne werkzaamheden.

Aan de functie van directeur is geene schadeloosstelling verbonden; zij zullen steeds den vrijen toegang tot den schouwburg hebben.

Bij de voorstellingen zal zoo mogelijk altijd een der directeuren tegenwoordig zijn, ten welk einde eene speciale loge ten hunnen gebruike zal worden gehouden, terwijl ook in het lokaal van den schouwburg steeds eene kamer ter hunner beschikking zal staan.

Art. 11.

De door de leden der vereeniging benoemde directeuren worden voor den tijd van 3 jaren gekozen. Jaarlijks treedt één hunner af; zij zijn herkiesbaar. De eerste aftreding wordt door het lot geregeld.

Art. 12.

Directeuren vertegenwoordigen gezamenlijk de vereeniging in alle handelingen naar buiten, en verbinden haar door die handelingen in elk opzicht:

Zij doen jaarlijks op de algemeene vergadering aan de leden der vereeniging rekening en verantwoording van hun beheer.

Deze rekening zal acht dagen vóór de vergadering, in een der lokalen van den schouwburg, voor aandeelhouders ter visie worden gelegd.

Zij beleggen eene vergadering van aandeelhouders, telkens wanneer zij dit noodig achten.

Zij zijn verplicht te zorgen dat de schouwburg en hetgeen daartoe behoort, behoorlijk tegen brandschade verzekerd worde.

Art. 13.

Jaarlijks zal in de maand Mei eene algemeene vergadering worden belegd, waartoe de leden der vereeniging acht dagen te voren, bij briefjes en door eene advertentie in de *Arnhemsche Courant* worden opgeroepen, met vermelding der onderwerpen, welke behandeld zullen worden.

Elk lid der vereeniging, hetwelk eenig voorstel heeft te doen, dat het in de algemeene vergadering een onderwerp van beraadslaging wenscht te laten uitmaken, is verplicht, dit vóór den 20sten April schriftelijk aan de directie op te geven.

Art. 14.

Directeuren beleggen verder eene algemeene vergadering zoo dikwerf leden, welke aantoonen gezamenlijk een kapitaal van *f* 5000 te vertegenwoordigen of wel de gemeente Arnhem dit verlangen.

De oproeping geschiedt alsdan op de wijze, zooals in het voorgaande artikel is omschreven.

Art. 15.

Elk aandeel of gift van *f* 250 geeft het recht tot het uitbrengen van *één* stem;

Elke gift van *f* 500 tot het uitbrengen van twee stemmen;

Elke gift van *f* 1000 of meer tot het uitbrengen van drie stemmen;

Geen aandeelhouder mag voor zich zelven meer dan drie stemmen uitbrengen, hoe groot het getal zijner aandeelen zij.

Art. 16.

De kosten van onderhoud en instandhouding van het gebouw zullen uitsluitend gevonden worden uit de opbrengst, waaruit mede de belastingen, de kosten van assurantie, bezoldiging der beambten, de kosten van aanvulling en verbetering van décoratief en meubilair en alle verdere kosten zullen gekweten worden.

Art. 17.

De vereeniging zal niet bevoegd zijn, eenige geldleening aan te gaan; ook zal het haar, uit den aard der zaak, verboden zijn eenige der aan de gemeente toebehoorende roerende goederen, zich in het aan de gemeente toebehoorend gebouw bevindende, te verkoopen.

Art. 18.

De gemeente Arnhem is bevoegd ten allen tijde alle aandeelen *a pari* af te lossen, echter onder eerbiediging der bij art. 6 en 7 toegekende rechten.

Art. 19.

De duur der vereeniging wordt vastgesteld op 30 jaren, welke gerekend worden aan te vangen met den dag, waarop voor het eerst directeuren benoemd zijn. De gemeente Arnhem treedt evenwel in het directe beheer van den schouwburg met het daartoe behoorende, zoodra alle aandeelen door haar zullen zijn afgelost.

Art. 20.

Geen besluit tot wijziging der statuten of ontbinding der vereeniging zal genomen worden zonder goedkeuring van den Gemeenteraad, en verder niet anders, dan met eene meerderheid van $^3/_4$ der aanwezige stemgerechtigde deelhebbers, die daartoe, minstens veertien dagen te voren, bij oproepingsbrief, waarin het voorstel tot wijziging of ontbinding moet vermeld zijn, tot eene algemeene vergadering zullen worden bijeengeroepen.

Van deze bijeenroeping zal bovendien, ten minste acht dagen te voren, in de *Arnhemsche Courant* bij advertentie melding worden gemaakt, met de enkele kennisgeving, dat in de vergadering over eene wijziging der statuten of eene ontbinding zal worden beraadslaagd.

Het bepaalde bij artikel 5, 6 en 7 zal nimmer gewijzigd mogen worden, indien slechts een aandeelhouder zich daartegen verzet.

Art. 21.

Wanneer de voorloopige commissie, tot daarstelling van den schouwburg, de inschrijvingen gesloten zal hebben, waartoe de bevoegdheid haar wordt toegekend, belegt zij eene algemeene vergadering der leden van de vereeniging, ter verkiezing van drie directeuren, aan welke, in vereeniging met de twee door den Raad te benoemen Directeuren, de uitvoering der tot de vereeniging vereischte werken, en de verder bij deze statuten hun opgedragen bemoeiingen, worden opgedragen, onder bevoegdheid, zich gedurende het bouwen door deskundigen te laten bijstaan.

In weêrwil van de volhardende pogingen der commissie mocht het haar niet gelukken het benoodigde kapitaal van *f* 130.000 bijeen te brengen; de gemeenteraad kwam haar te hulp en blijkens besluit der vergadering van 6 Juni 1863 zou de gemeente eene bijdrage van hoogstens *f* 20.000 geven, als vóór 1 November daaraanvolgende voor minstens *f* 80.000 was ingeschreven. Door dezen krachtigen steun zag de commissie zich in staat gesteld de benoodigde fondsen door inschrijving te bekomen en het maatschappelijk kapitaal was als volgt samengesteld:

407 aandeelen ad *f* 250. . . .	*f* 101.750
giften van verschillende schenkers.	» 8.250
bijdrage van de gemeente. . . .	» 20.000
Te zamen	*f* 130.000

De geheele kosten van den bouw met inbegrip van ameublement, decoratief, kosten van toezicht en alle verdere uitgaven voor oprichting der vereeniging als anderszins, hebben *f* 134.800 bedragen en het tekort van *f* 4.800 werd bij goedgunstige beschikking van den Raad uit de gemeentekas betaald.

In het najaar van 1863 werd mij in mijne toenmalige betrekking van gemeente-architect, het maken van een ontwerp voor een schouwburg opgedragen; in dezen arbeid werd ik door mijnen geachten vriend, de gemeente-architect W. C. van der Waeijen Pietersen te 's-Gravenhage, met raad en daad bijgestaan en vele nuttige wenken werden mij door dien bouwmeester gegeven, waarvoor ik hem bij deze openlijk mijn dank betuig.

Het Koningsplein werd door de gemeente als bouwterrein aangewezen, waardoor men het voordeel had, dat de schouwburg geheel vrijstond en niet door belendende panden ingesloten werd.

In het voorjaar van 1864 werd het graafwerk onderhanden genomen en den 28sten Mei 1864 had de aanbesteding van den opbouw plaats, die aan den minsten inschrijver C. Bosman te Arnhem voor *f* 77.777 gegund werd. De tijdruimte, die den aannemer was toegestaan, om het gebouw glas- en waterdicht op te leveren, was niet te ruim gesteld en de werkzaamheden ondervonden eene belangrijke vertraging, doordien het bouwterrein door eene oude en aangevulde gracht doorsneden werd, die tot op ruim vijf ellen onder den beganen grond uitgegraven, met damplanken afgeheid en met zand aangevuld moest worden. Er werd alles in het werk gesteld om de fundeeringen te voltooien, en op den 1sten Augustus 1864 werd de eerste steen van het opgaande werk door baron van Pallandt van Westervoort, burgemeester van Arnhem, met de noodige plechtigheid gelegd.

Toen het werk zooverre gevorderd was en de moeielijkheden van het bouwterrein overwonnen waren, kon het werk met spoed voortgezet worden en op den 24sten December 1864, of in minder dan 5 maanden, kon het gebouw water- en glasdicht opgeleverd worden. De teekeningen voor de aftimmering der zaal, die onder de besteding niet begrepen was, waren tijdens den bouw in gereedheid gebracht en deze werkzaamheden werden aan den heer C. Bosman voornoemd bij onderhandsche overeenkomst voor de som van *f* 15,400 gegund.

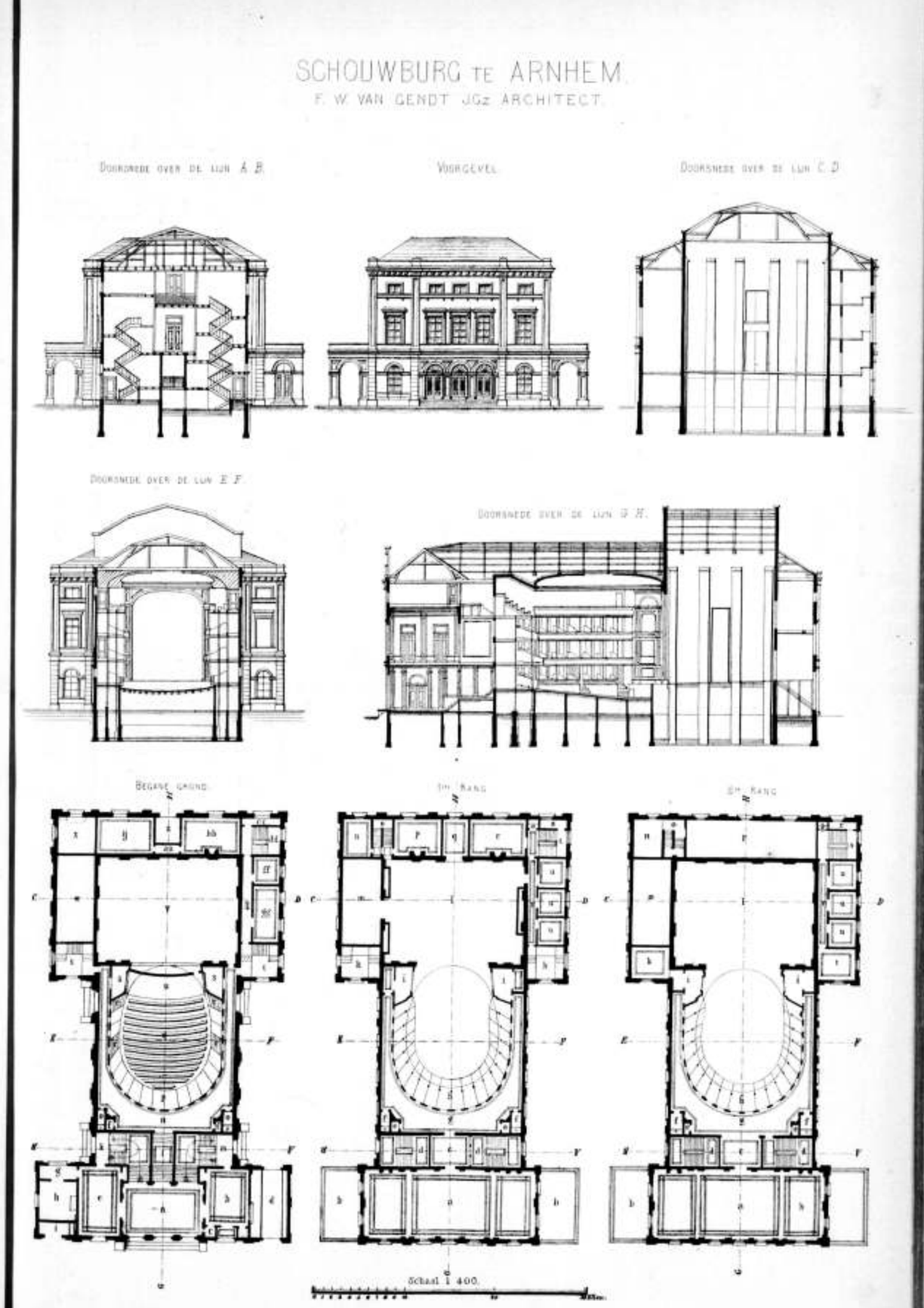
De zaal met plafond en devantures, zoo ook het groote gordijn, zijn door den heer Joh. Stortebeker te 's-Gravenhage en de decoratiën door den heer A. Graux te Amsterdam geschilderd. De gaskronen werden in de fabriek van den heer Scholte te Amsterdam en de stalles en stoelen in de Ansa- Paulowna- fabriek van Gebroeders Horrix te 's-Gravenhage gemaakt.

Wanneer men het geheele bedrag der kosten ad *f* 134,800 vermindert met de uitgaven voor oprichting, toezicht, gasaanleg met toestellen, ameublement, decoratief, enz., dan blijft er eene som van ongeveer 111 mille over als kostende prijs voor den bouw en het geheel afwerken van den schouwburg met inbegrip van de betimmering voor het tooneel en het geheel afverven van zaal en plafond.

De teekening geeft eene afbeelding van den voorgevel, drie dwars- en eene langsdoorsnede, benevens drie platte gronden, die hieronder nader omschreven worden.

Het plan van den beganen grond is ter hoogte van den beneden couloir genomen, zoodat de inrichting der zitplaatsen en de lokalen onder het tooneel daarop zijn aangegeven:

a. vestibule,
b. wachtkamer,
c. bureaulist,
d. overdekte inrid,
e. rookkamer,
f. kasten voor tooneelkijkers, enz.
g. portaal of toegang voor den buffethouder,
h. keuken van idem,
i. waterplaatsen ter buitenzijde,
k. trap voor 3de en 4de rang,
l. trap voor stalles, baignoires en parket,
m. trap voor 1ste en 2de rang,
n. couloir,



o. privaten,
p. 16 stuks baignoires,
q. zitplaatsen voor parket en stalles,
r. toegangen voor idem,
s. loges grillées,
t. noodtrappen bij brand, enz.
u. orkest,
v. ruimte onder het tooneel,
w. bergplaats voor decoratief,
x. bureau voor het bespreken van plaatsen,
y. kenken concierge,
z. bergplaats,
aa. gang,
bb. woonkamer concierge,
cc. toegang tooneelisten,
dd. trap naar het tooneel,
ee. gang.
ff. gashouder,
gg. stemkamer muziekanten.

Op het plan van den eersten rang vinden wij:

a. foyer,
b. terrassen,
c. vestibule,
d. trappen,
e. kaaten,
f. privaten,
g. couloir,
h. 20 loges,
i. loges d'avant-scène,
k. noodtrappen,
l. tooneel,
m. bergplaats voor decoratief,
n. bergplaats voor accessoires,
o. trap naar bergplaatsen, enz.
p. kamer van den régisseur,
q. hellend vlak voor het inbrengen van decoratief, paarden, enz.
r. foyer der artisten,
s. kast,
t. trap der tooneelisten,
u. kleedkamers.

Het plan van den tweeden rang vordert geene nadere omschrijving, daar de doorgesneden lokalen ter voorzijde met die van den 1ste rang overeenstemmen; wat het tooneel aangaat, vindt men op deze verdieping 3 kleedkamers (u) en één grootere (t), terwijl de ruimte p voor het schilderen en herstellen van decoratief dient.

Boven de foyer heeft men eene koffiekamer voor de bezoekers van den 3den en 4den rang en ter wedersijden daarvan een lokaal, dat tot bibliotheek en andere doeleinden kan worden ingericht.

De eerste voorstelling in deze schouwburg, die ongeveer 750 zitplaatsen telt, had den 9 November 1865 plaats.

F. W. van Gendt JGz.

INTERNATIONALE TENTOONSTELLING VAN VOORWERPEN VOOR DE HUISHOUDING EN HET BEDRIJF VAN DEN HANDWERKSMAN. AMSTERDAM 1869.

Zoo staat er op den catalogus der internationale tentoonstelling, die op dit oogenblik te Amsterdam gehouden wordt, met groote letters gedrukt.

Na tal van advertentiën (70 pagina vooruit en 53 pagina achteraan = 123 pagina advertentiën tegen 170 pagina eigenlijken catalogus) volgt met kleine letters het reglement.

Is die kleine letter soms gekozen in de hoop, dat men het niet lezen zal, en daardoor niet zal zien hoe weinig men zich aan dat reglement hield?

Ik weet het niet. Dat zij, die het reglement maakten, er zich al of niet aan houden, is hun zaak. Maar dat zij, die de tentoonstelling regelden, zich niet hielden aan *het doel*, waarmede de gansche zaak was op touw gezet, aan het doel met groote letters door hen zelf op den omslag vermeld, »Tentoonstelling van voorwerpen voor *de huishouding en het bedrijf van den Handwerksman*", dat is erger. Daardoor wordt de geheele zaak in gevaar gebracht. Daardoor is de geheele tentoonstelling »a failure" geworden.

Niet dat men er geen alleraardigste coup d'oeil heeft!

Niet dat de zaken smakeloos geschikt zouden zijn! Niet dat er door de inzenders voor de étalage hunner inzendingen niet veel is gedaan! Bij vorige tentoonstellingen vergeleken, is daarin zelfs veel verbetering en vooruitgang op te merken!

Hetgeen men in het Paleis van Volksvlijt bijeenbracht, maakt eene alleraardigste en amusante kermis uit voor fatsoenlijke lieden, zonder poffertjeslucht en valsche straatmuziek!

Eene tentoonstelling van voorwerpen *voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman*, is het evenwel niet.

Eene tentoonstelling van industrie is het ook niet! En daarom is het »a failure", is het op eene kermis neêr gekomen!

Men achte dit oordeel niet te hard! Ik zal voor dat oordeel de gronden mededeelen en trachten te bewijzen, dat het niet te hard is. Ziet men hoe gevoelig de regelingscommissie is over het oordeel in de drukpers over de tentoonstelling uitgesproken (incident Gosschalk op de vergadering voor volksvoordrachten), dan is er eene zeer vaste overtuiging noodig, om het bovenstaand ongunstig oordeel uit te spreken. Ik wil dus gaarne zeggen, dat ik aan niemand der heeren van het hoofdbestuur, noch van de regelingscommissie, persoonlijk de schuld geef van wat ik meen, dat af te keuren is.

Aan den anderen kant wil ik, nu die ongunstige meening mijne overtuiging is, ook niet nalaten die uit te spreken, daar het een karaktertrek van ons Hollanders is, om, zoodra er in ons land iets plaats heeft, dat eenigszins meer bijzonder is dan wat daar gewoonlijk voorvalt, elkander te roemen en te prijzen, meenende, dat wij voor ons kleine landje al veel hebben gedaan, zoo wij iets dragelijks tot stand brengen! Afkeurend oordeel in dat koor van onderlinge aanbidding gehoord, wordt op afgunst, op personaliteit, op ik weet al niet welke leelijke dingen geschoven! Noch afgunst, noch personaliteit, noch welke drijfveeren ook, bewegen mij tot het bekend maken van mijn oordeel, dan deze drijfveer alleen, dat het bij zooveel prijzende stemmen ook plicht is, als men uit overtuiging afkeuren moet, niet te zwijgen.

En nu ter zake.

Het doel der tentoonstelling was het bijeenbrengen van hetgeen de handwerksman in den meest algemeenen zin gebruikt voor zijne dagelijksche behoeften, en van datgeen wat hij gebruikt tot uitoefening van zijn bedrijf.

Wat is bijeengebracht? — Vele zaken voor den handwerksman, doch tevens menigte van voorwerpen voor de meer zoet aardsche goederen bedoeld. Dit is zoo duidelijk en voor ieder, die de tentoonstelling bezoekt, klaar, dat ook zonder het aanhalen van alle voorbeelden, weinigen dit beweren zullen tegenspreken.

Marmeren schoorsteenmantels, zooals nooit in eenige woning van een handwerksman zullen geplaatst worden, en gelukkig dit niet behoeven, om daarvan eene voor hem comfortable en doelmatige woning te maken; standbeelden, fonteinen tuinsieraden, alleen voor meergegoeden en sommigen zelfs alléén voor groote grondbezitters geschikt; ziedaar, onder anderen, zaken, die niet in de eerste klasse voor »woning" in algemeenen zin enz. van den »werkman" te huis behooren.

En de volgende klassen? Daarin is het nog veel erger.

Daar is nog veel meer wat niet, wat nooit voor den handwerksman dient, noch voor zijne huishouding, noch voor zijn bedrijf.

Ik wijs op inzendingen van kostbare toiletartikelen en parfumerieën, meubels, als: eettafels met uitschuifbladen van *f* 75 en hooger; waschtafels van *f* 33; koffiekannen van *f* 20; bouwdoozen van *f* 7; kostbare poppen; waterketels van *f* 45; theeemmers van *f* 5 en hooger, matten van *f* 8.50; was en waskaarsen; gepolijste briefdekkers; brandkasten; koffers; kunstdraaiwerk, waar snuisterijen *f* 25 en meer kosten.

Bij *één* inzending eenige meubels van wit hout en verder een groot aantal luxe-meubelen, waarbij o. a. een tafeltje van *f* 50; baltoiletten en andere damesjaponnen van hoogen prijs; heeren fantaisie-hoeden van *f* 2.50 en hooger, ook een paar Hongaarsche chacots, corsetten en corsages; allerlei fijne heerenlaarzen van *f* 8 en *f* 9 en dames laarsjes van *f* 6.25, enz. enz.

Tal van likeuren, suikerwerk, verduurzaamde zalm, en andere kostbare levensmiddelen; eindelijk stoomwerktuigen, of die door stoom alleen gedreven kunnen worden.

Ik heb mij beijverd, om niet datgene op te noemen, wat voor dit of dat bedrijf nuttig of noodig kon zijn, b. v. kookmachines van 40 Thr. en hooger voor koks.

Daarom ook keur ik jachtgeweren niet af, als dienstig voor broodjagers, maar wel allerlei dure jachtcostumes.

Alles in detail op te noemen of aan te wijzen, zou tot niets leiden en te veel ruimte innemen. Die enkele staaltjes bij het doorbladeren van den catalogus en doorloopen der tentoonstelling verzameld, mogen volstaan tot bewijs van het boven aangevoerde.

Ik heb in 't publiek eenvoudig weg hooren beweren, dat zij, die meenden, dat er zaken geëxposeerd waren, die niet behoorden tot het bedrijf of de huishouding van den handwerksman, het doel, waarmede zij tentoongesteld waren, niet begrepen.

Met de boven aangehaalde zaken voor oogen, behoor ik dan tot hen, die daar niets van begrijpen en die wel zouden wenschen, dat het werd uitgelegd, hoe de gemoemde zaken aan het doel der tentoonstelling beantwoorden.

Wat is het gevolg van dat afwijken van het plan en doel der tentoonstelling? Want dat toch is geschied.

Naar mij voorkomt dit: dat voor den handwerksman, die komt om te zien en te leeren, de vergelijking tusschen de verschillende zaken, die binnen zijn bereik vallen, zeer moeielijk, zoo niet onmogelijk is. Men laat zijne aandacht door het zooveel mooiere zoo licht aftrekken van het meer eenvoudige en weinig schitterende.

De uitroepingen, die men van de groepen werklieden of hunne vrouwen hoort bij de luxe-zaken, en het stilzwijgend voorbij loopen der onder hun bereik vallende zaken, bewijzen dit maar te al veel, evenals de plaatsen, waar men hen in grooter of kleiner getal bij voorkeur ziet stilstaan en elkander verdringen.

Door het toelaten van zooveel zaken, die er niet te huis behooren, heeft men het nut, dat de eenvoudige aan het opschrift en den naam der tentoonstelling beantwoordende voorwerpen konden opleveren, veel benadeeld.

Waar niets bijzonder mooi en schitterends wordt geëxposeerd, laat men bovendien de zaken aan hun lot over. De tentoonstelling in het bijgebouw althans, waar nuttige voorwerpen tezien waren, heeft in den tegenwoordigen toestand veel van een uitdragerswinkel, waar alles dooreen staat, en op het uiterlijk der zaken niet gelet wordt.

Op een' drukken dag was daar dan ook slechts één bezoeker te vinden.

Een bezwaar, ontstaande uit dat toelaten van zooveel luxe-zaken, die er niet behooren, is, dat de tentoonstelling bezocht wordt door vóél nieuwsgierigen, maar zij, voor wie de zaak werd op touw gezet, komen er in veel te kleinen getale.

En geen wonder! De prijs is of *f* 1, of *f* 0.50, of 0.25, behalve voor die werklieden, die van bazen en patroons bewijzen krijgen, waardoor zij in de gelegenheid zijn voor veel lager entrée toegelaten te worden. Maar zoovelen, die op eigen wieken drijven! Groentenverkoopers en verkoopsters, en zij allen, die in 't klein hun bedrijf uitoefenen en eigen zaken doen en geen patroons hebben, om er een briefje van te krijgen, zij zijn uitgesloten door de hooge entrée.

Neen, had men de zaak gehouden en bepaald tot wat zij moet zijn, dan zouden zooveel onkosten, die nu gemaakt moesten worden, onnoodig geweest zijn; dan had men met de luxe-artikelen voor hoogere standen, ook de luxe-bezoekers, die uit enkele nieuwsgierigheid kwamen, uitgesloten, terwijl alleen zij, die waarachtige belangstelling bezaten, zouden gekomen zijn. Door de entrée in den regel op *f* 0.05 en *f* 0.10, en bij uitzondering eens een' enkelen dag op *f* 0.25 of *f* 0.50 te bepalen, had men aan het groote publiek van handwerkslieden en lieden uit de daaraan verwante standen gelegenheid gegeven, de tentoonstelling te bezoeken en er hun voordeel mede te doen. Men had dan ook bij de schikking der voorwerpen meer in het oog kunnen houden de verstandelijke bevattelijkheid van de bezoekers, voor wie men exposeerde, en daardoor die zoodanig kunnen inrichten, dat de vergelijking der gelijksoortige zaken en hunne prijzen gemakkelijk kon geschieden. Dit nu te doen, is, zelfs voor den meer ontwikkelden en meer aan het zien van tentoonstellingen gewenden bezoeker onmogelijk, daar alles wel bevallig, maar *door elkaar* geschikt is.

Men had dan, wanneer niet voor de groote kosten op alle mogelijke wijzen geld gemaakt moest worden, een catalogus gegeven die, zonder zooveel advertentiën, waarvan velen al weder alleen voor de bezoekers uit hoogere standen bestemd, — goedkooper geweest zou zijn dan *f* 0.50, een prijs veel te hoog voor een catalogus van eene tentoonstelling in hoofdzaak voor handwerkslieden bestemd.

Men had dan de voor de rijkere Amsterdammers en vreemdelingen zoo aangename inrichting van het voorplein, die men mij verhaalde, dat *f* 40.000 kostte, kunnen achterwege laten!

Vandalisme zal men uitroepen, want het is er zoo aardig, zoo amusant. Eilieve vergeet niet, dat de tentoonstelling niet werd aangelegd voor uw amusement, maar voor het nut van den handwerksman! Waar, behalve in het bijgebouw, vindt gij op dat voorplein iets, dat tot zijn bedrijf of zijne huishouding nuttig is?

Van het model arbeiderswoning zal ik, na al wat daarover geschreven is, maar zwijgen!

Wat men ook zeggen moge, door de uitbreiding, aan de tentoonstelling gegeven, door het toelaten van luxe-artikelen voor de hoogere standen, heeft men grootere kosten moeten maken; aan die kosten moest door bijzaken, feesten, enz. zooveel doenlijk te gemoet gekomen worden; aan die internationale tentoonstelling werd daardoor een omvang gegeven, niet geëvenredigd aan de zaken, die eigenlijk alleen geëxposeerd moesten worden; — en ziedaar, nu eenmaal op dat hellend vlak, werd het uitsluitend belang van- en het nuttig zijn voor den werkman meer en meer als hoofdzaak uit het oog verloren, en mag men dankbaar zijn, dat het nog als bijzaak bleef bestaan.

Ik las wat men aanvoerde: waar men minder mooie, maar nuttige zaken exposeerde, kon men de luxe-artikelen van dezelfden inzender, die wilde toonen, dat hij ook mooiere zaken had, niet weigeren! — Waarom niet? Het klemmende van dit argument zie ik niet in! Want hij, die exposeerde, wist op welke tentoonstelling hij inzond.

Bovendien op deze wijze redeneerende, ziet men voorbij, dat men daardoor hoogst onbillijk wordt jegens hen, die voornamelijk niets anders dan mooiere zaken hadden ten toon te stellen. — Zij waren uitgesloten door het doel, door het programma meenden zij; — maar nu zien zij, dat als zij maar één zaak hadden ingezonden, beantwoordende aan het doel of reglement, zij vele andere zaken, nu door kunne concurrenten alleen ingezonden, ook hadden kunnen ten toon stellen. — Zoo worden zij, die het ernstig met het doel opnemen, de dupe der historie.

Is er ook tegenover den bezoeker uit den handwerkstand niet iets hards, — om geen ander woord te bezigen, — in gelegen, dat men op eene tentoonstelling van zaken voor hem, allerlei plantast, dat hij niet bereiken en verkrijgen kan?

Nog een ander nadeel was van dat alles het gevolg.

Men heeft zich niet aan het Reglement, dat men zelf had vastgesteld, kunnen houden!

»Art. 3 c. De prijs en détail à contant moet, voor zoover de voorwerpen daarvoor vatbaar zijn in de daarvoor bestemde kolom *E* der invullingslijst duidelijk zijn ingevuld."

Staan België en Frankrijk b. v. grootendeels boven deze wet? Art. 4 zegt: »De regelingscommissie behoudt zich het recht voor, om voorwerpen te weigeren, die niet aan het doel, in art. 1 van het reglement uitgedrukt, beantwoorden, of afkomstig van inzenders, die niet voldaan hebben aan de bepalingen van dit reglement."

Wat is volgens art. 1 het doel?

»Voorwerpen voor de huishouding en het bedrijf van den handwerksman."

Dat alles behoeft geen nadere toelichting, dat alles spreekt duidelijk genoeg voor zich zelf!

Wat nut heeft het voor de huishouding of het bedrijf van den handwerksman, dat men in Amsterdam in een Kiosk, binnen eene afgesloten ruimte voor *f* 0,10 Weener hier van *Dreher* kan bekomen, tenzij dan dat zoo straks op de hoeken der volkrijkste buurten winkels verrijzen, waar dit bij voortduring, — ook zonder het betalen van entrée — ook nà de sluiting der tentoonstelling het geval worde!

Waarom niet de bepaling uit het vroegere reglement behouden, dat de regelings-comanissie niet alleen de ter tentoonstelling aanwezige voorwerpen maar ook meerdere van dezelfde soort tegen den daarvoor aangewezen prijs, gedurende den tijd der tentoonstelling, kan onthieden?

Waarom bovenal niet, behalve de vermelding in den catalogus, ook de prijs op de voorwerpen zelf vermeld?

B. v. de vergelijking van glaswerk, aardewerk en kleine voorwerpen zou daardoor veel gemakkelijker zijn gemaakt.

Mocht iemand meenen, dat ik door bovenstaande opmerkingen, het vele goede der tentoonstelling voorbijzie, hij zou zich vergissen.

Veel wetenswaardige en belangrijke zaken zijn ingezonden, en het is mij aangenaam te kunnen constateeren, dat vele der belangrijke inzendingen uit Nederland afkomstig zijn, zooals de inzenders vandaar zich ook het meest aan het reglement hebben gehouden.

Vele doelmatige en goedkoope zaken zijn daardoor meer bekend geworden. — Juist om die belangrijke inzendingen bejammerde ik te meer, dat door vele bijzaken het hoofddoel min of meer, op den achtergrond geraakte, en die inzendingen in de massa verdwijnen!

Gelukkig, dat het heil van de werklieden niet aan dat der tentoonstelling verbonden is! — Gelukkig dat het daarvan niet afhankelijk is! — Gelukkig, dat het onderdeel der arbeiders-quaestie, die door de tentoonstelling behandeld wordt, niet den eersten rang bekleedt onder de quaestie's, die men ploegt samen te vatten onder de collectieve benaming »arbeiders-quaestie."

De eischen van voldoend onderwijs, overeen te brengen met die der handwerksstanden, waar de disponibele krachten zoodra mogelijk moeten medewerken tot instandhouding van het huisgezin?

De wijze van betaling van den handwerksman en fabriekarbeider zóó in te richten, dat hij, die het beste werkt, ook het beste loon ontvangt? dat allen bij het welzijn van den patroon of der zaak geïnteresseerd zijn, zoodat zij, als de verdiensten door hun toedoen en meerdere vlijt en oplettendheid toenemen, ook kunne inkomsten zien stijgen?

Ziedaar quaestie's van nog meer belang, dan de quaestie, wáár voor het verdiende geld het beste, het meeste, het doelmatigste ter voorziening in de behoeften kan verkregen worden.

Gelukkig, dat ook zonder tentoonstellingen en al den tijd rooverde bemoeienissen, daaraan verbonden, elk, die het wèl meent met zijne medemenschen in stilte zijne denkkrachten aan de oplossing dier vraagstukken, van zóó groot belang kan wijden, en trachten ook langs dien meer nederigen en stillen weg, de oplossing daarvan te bevorderen! — Dat is de eenige troost als men ziet, dat zóóveel kostelijke inspanning van krachten, zóó kleine vruchten oplevert!

Q.

Advertentiën.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van 3 tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

CHARLES REMY & BIENFAIT,

CIVIEL-INGENIEURS, Rotterdam.

Ventilatie-Kachels,

Voor **Scholen, Ziekenzalen, Bureaux, Societeiten** en in 't algemeen voor **alle vertrekken**, waar zich vele personen te gelijk vereenigen.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich;* **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen;* **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar;* **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende, gemeente-architect te *Zwolle*, verklaart bij dezen, dat hij gedurende gebruiken tijd de **Portland-Cement** uit de fabriek van *Biebrich*, firma DIJCKERHOFF & ZONEN, heeft doen gebruiken, en niet anders dan zeer tevreden kan zijn over de resultaten daarmede verkregen, zoodat hij dan ook dat materiaal voor zeer veel doeleinden gerust durft aanbevelen.

Zwolle, 16 September 1868.

(was get.) **H. REINDERS.**

TOESTELLEN

voor verwarming met heetwater

(middelbare druk king)

in verbinding met luchtverversching.

AHL en POENSGEN te Dusseldorf,

leveren deze toestellen met *gouvernantie;* sedert 15 April 1865 werden deze in onderstaande gebouwen geplaatst:

1. School en pensionaatgebouw van het Ursuliner Klooster te Duren.
2. Bau-Gewerkeschule te Hildesheim.
3. Gymnasium „ „
4. Centrale Jongensschool „
5. Polytechnische school te Aken.
6. Ziekenhuis te Schwelm.
7. idem „ Hörde.
8. Kon. postgebouw te Elberfeld.
9. „ idem „ Barmen.
10. „ landgerechtsgebouw te Duesseldorf.
11. Raadhuis te Keulen.
12. Groot Aquarium te Berlijn.
13. Gezichtspaleisal „*Erholung*" te Elberfeld.
14. idem van het „*Foresia*" te Duesseldorf.
15. Tapijtfabriek der H.H. Feuscher en Zoon te Lunenburg.
16. Fabriek der H.H. W. Boeddinghaus & Co. te Elberfeld.
17. Kantoren der Kon. spoorwegdirectie te Elberfeld.
18. Droogtoestel voor den kruidmaker der Heeren Haas, Schäfer en Bruch te Schleiden.
19. Monteest der H.H. Kranl en Wilkening te Hannover.
20. Directie gebouw der Maatsch. *Phoenix* te Laar bij Ruhrort.

21/24. Vier winkelhuizen te Hanover, Hagen, Duesseldorf Hagen.

25/44. Twintig woonhuizen in Duren, Elberfeld, Duesseldorf, Dulken, Keulen, Ruhrort, Hagenhof, Aken.

45/49. Vijf orangerien te Bonn, Duesseldorf, Elberfeld.

50/53. Vier Bad-inrichtingen.

Onder aanbeveling bij Heeren architecten en bouwheeren, verklaren de ondergeteekenden zich bereid opgaven van kosten te berekenen voor alle gebouwen, waarvan hun eene teekening wordt toegezonden.

AHL en POENSGEN te Dusseldorf.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRº. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 25 September 1869.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Het hoftheâter te Dresden is den 21ste dezer afgebrand.

— § Gedurende het eerste kwartaal van dit jaar was de gemiddelde dagelijksche voortgang van de tunnel door den Mont-Cenis ongeveer 4 mijl. Volgens dien maatstaf zou het werk in Februari 1871 voltooid kunnen zijn. Maar vermoedelijk zal men op zwarigheden stuiten met het water aan de zijde van Bardonnèche, daar, ten gevolge van eene flauwere helling, het water niet meer door de zwaartekracht zal wegvloeien.

— § Ofschoon de uitkomsten op de Britsch-Indische spoorwegen de verwachtingen verre overtreffen, zijn toch nog de winsten laag. Aanvankelijk werd er twijfel gekoesterd, of de inlanders de spoorwegen zouden waardeeren. De waarheid is, dat in het afgeloopen dienstjaar [30 April 1868 — 1 Mei 1869] het publiek vrijwillig zes millioen ponden sterling heeft betaald, om het voordeel te genieten personen en goederen door stoomkracht te doen vervoeren; er zijn per spoor vervoerd geworden drie millioen tonnen goederen en zestien millioen reizigers. De groote staatshuishoudkundige en financier Wilson, die naar Indië gezonden werd, om den toestand der geldmiddelen te verbeteren, rekende in 1860 in zijn eerste budget de bruto-inkomsten op iets meer dan een half millioen pond sterling en de nettoopbrengst op iets meer dan een kwart millioen. Dat half millioen bruto is nu gestegen tot bijna zes millioen en dat kwart millioen netto tot tusschen de twee en drie millioen, dat is te zeggen, binnen tien jaren is de toeneming geweest tusschen het tien- en elfvoud. Toch berekent men, dat de *East India Railway* 4½ percent zal betalen, de *Great Indian Peninsula* 3 percent, de *Madras Railway* 3 percent en de andere lijnen van 1 tot 2 percent. Wel schijnt er geen twijfel te bestaan, dat eenige lijnen eenmaal de volle 5 percent zullen betalen en den Staat ontslaan van de verplichting tot rentebetaling over meer dan de helft van het aanlegkapitaal, maar dit zal nog eenigen tijd duren. (Men houde dit in het oog bij den aanleg van Nederlandsch-Indische banen en make ze toch vooral eenvoudig en goedkoop, evenzoens de kanalen. De leus moet niet zijn, gelijk van Napoleon III, de Indische spoorweg-maatschappij en den heer De Bruyn: *faire grand!* maar: *faire petit!)*

— § De *Bridgeport* (Connecticut) *Iron Works* zijn aanmerkens geworden van het maken van verscheidene groote ketels voor de *Wood Distilling Company*, tot bereiding van terpentijn. Laatstgenoemde maatschappij heeft verscheidene duizende acres (1 acre = 0,4 H.A. of bunder) bosch in Noord-Carolina gekocht en terpentijnfabrieken opgericht, die in goeden gang zijn. De houtskool wordt gezegd een onwaardeerbaar product der distillatie van het hout te zijn.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft vergund aan den **heer T. F. Lemire**, ingenieur-verificateur van het kadaster in de 3de divisie te Utrecht, het aannemen en dragen der onderscheidingsteekenen van ridder der orde van den Rooden Adelaar 4de kl., hem door Z. M. den Koning van Pruisen geschonken.

— Aan den heer J. B. Zelis is, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend als spoorwegopzigter en in zijne plaats is tot die betrekking benoemd de heer D. Storm, thans opzichter bij den aanleg van Staatsspoorwegen.

Brielle. Als bewijs hoe hoog de wetenschap bij het hoogheemraadschap van den Lande van Voorne staat aangeschreven, dient de wijze, waarop deser dagen sollicitanten zijn opgeroepen voor de betrekking van Fabriek van dat hoogheemraadschap.

De vereischten zijn landmeten en kennis van het maken van sluis-, dijk-, rijs- en oeverwerken en de belooning aan die betrekking verbonden bedraagt jaarlijks *f* 300, zegge *driehonderd gulden!*

— Naar aanleiding van het Koninklijk besluit van 26 Augustus l. l., waarbij de benoeming van L. B. Wesselius tot opzichter der gemeentewerken van Oostellingerwerf werd vernietigd, zal weldra tot vervulling van die betrekking worden overgegaan.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 27 Sept.

Terhorne, (Friesland), ten **11** ure, door het gemeentebestuur van Utingeradeel: het bouwen van eene nieuwe huizinge met schijphuis, enz. benevens het ophoogen van terrein, alles bestemd tot een nieuw overzet over de Heerenzijl te Terkaple en onmiddelijk aan dat vaarwater gelegen.

Finsterwold, ten **3** ure, op het raadhuis: het leggen van een kunstweg op den zoogenaamden kerkweg, ter lengte van 3082 meters, in één perceel.

Dragten, bij W. O. van der Meer: de herbouw der afgebrande boerenhuizing, onder Oostermeer.

Dinsdag, 28 Sept.

Oude Ade, (gemeente Akemade), ten **11** ure, bij J. Bakker: het bouwen van twee rolbruggen en het maken van eenige landhekken, afrasteringen, enz. in den ontworpen rijweg door de Boekhorst te Zevenhuizen.

Helmond, ten **3** ure, door de Directie van het gesticht van Liefdadigheid: het vergrooten van bovengenoemd gesticht, bestemd voor arm-, weezen- en burgerscholen.

Woensdag, 29 Sept.

Amsterdam, ten **11** ure, door de directie der Marine: de levering van ijzer, in staven en platen.

Willemsoord, ten **11** ure, door de directie der Marine: het maken van eene ijzeren overdekkingskap over het ramstorenschip Prins Hendrik der Nederlanden.

Donderdag, 30 Sept.

Coevorden, ten **12** ure, op het raadhuis: het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Steenwijksmoer, met bijlevering van materialen.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het maken van stroobeplanting op de Hors van het eiland Vlieland.

Vrijdag, 1 Oct.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het weder opbouwen der afgebrande sluisknechtswoning en zooveel noodig herstellen van de schotbalkenloods, bij de schutsluis te St. Andries, in de provincie Gelderland.

Groningen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige werkzaamheden aan het terrein, behoorende bij de rijks hoogere burgerschool te Groningen.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van twee dwarskribben, bijhoorend beslagwerk en bleeslaag, langs den linkeroever van de rivier den IJssel, boven Veessen, tusschen de peilraaien 82 en 83.

Donderdag, 14 Oct.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren en inhangen van geslagen ijzeren deuren, het leveren en plaatsen van windwerken en schuiven voor de schutsluizen aan de monden van het kanaal door Walcheren te Vlissingen en te Veere.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hertogenbosch, 10 Sept.: 1o. het herstellen en voorzien van beschadigde kanaalboorden der Zuid-Willemsvaart; aangenomen door A. van der Leede, te Bokhoven, voor *f* 7869; 2o. het opbreken en met keien bestraten van een gedeelte der bestaande grintbaan en klinkerbestrating van de keibestrating te Tilburg tot 86 meters ten noorden de brug over de nieuwe Leij, in de richting op Hilvarenbeek, ter lengte van 1800 meters, aangenomen door A. Schellekens, te Vught, voor *f* 6363, 3o. het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels met klinkers bestraten van weg van het voerhuis bij de Maas te Oeffelt, door Haps en St. Hubert en de peel over Oosteren en Volkel, tot aan den provincialen klinkerweg te Uden, ter gezamenlijke lengte van 25,809 meters, in twee perceelen: De minste inschrijvers waren voor het 1e. perc. A. Verschure, te Dreumel, voor *f* 39,280; en voor het 2e. perc. J. Hoeflaken, te Hedel, voor *f* 57,885; massa van deze 2 perc., dezelfde, voor *f* 101,885.

Dinteloord, 13 Sept.: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen en getimmerten van negen bouwhoeven, gelegen onder de gemeente Dinteloord, in twee perceelen. De minste inschrijvers waren: voor het 1e perceel de heer G. C. van Saarloos, te Dinteloord, voor *f* 1200; en voor het 2e perceel de heer W. J. van Tichelen, te Steenbergen, voor *f* 2350.

Soesterberg, 16 Sept.: het afbreken van het bestaande en het bouwen van een nieuw schoollokaal; ingekomen 11 biljetten, als van de HH.: D. van Ek, te Maartensdijk, *f* 5449; H. van Schadewijk, te Soest, *f* 4750; A. Groenendijk, te Utrecht, *f* 4687; J. van der Kamp, te Leiden, *f* 4500; Wed. J. K. Muschkens, te Soestenberg, *f* 4000; J. Gardens, te Soestenberg, *f* 3945; H. Meerdink, te Zeist, *f* 3895; G. M. Zeegers, te Amersfoort, *f* 3845; A. van der Colder en W. van Doornik, te Amersfoort, *f* 3749; J. van Bottenberg, idem, *f* 3655; J. van Gelder, te Amersfoort, *f* 3484, aan wien het werk is gegund. De begrooting was *f* 3526.45.

Haarlem, 16 Sept.: het aanleggen van vierrijzen hoofden op het zuiderstrand van Vlieland: aangenomen door den heer F. Beenhouwer, te Giessendam, voor *f* 27,980.

's-Hage, 16 Sept.: de aanleg eener telegraaflijn met twee draden langs den staats-spoorweg van Groningen naar Meppel; ingekomen 6 biljetten, als van de HH.: M. Zondag, te Rotterdam, *f* 5495; G. Maurman, te Rotterdam, *f* 4700; C. Bosman, te Arnhem, *f* 3890; F. Aberson, te Steenwijk, *f* 3888; B. G. van Dam, te Rotterdam, *f* 3275; J. Kats, te Joure, *f* 3095.

Sneek, 16 Sept.: het bouwen eener R. K. kerk met pastorie. Ingekomen 9 inschrijvingsbiljetten, waarvan het hoogste dat van den heer W. Stapelkamp, te Leeuwarden, voor *f* 210.000, en het laagste dat van de heeren Bekhuizen te Leeuwarden en Damstra te Delfzijl, voor *f* 149.350.

Zwolle, 17 Sept.: het bouwen eener woning voor den pastoor van het Rijks-gesticht te Ommerschans, in de provincie Overijsel. Minste inschrijver was de heer L. Krook, te Zwolle, voor *f* 7680.

's-Hage, 20 Sept.: het maken van een afdak tegen den ringmuur van het rijks-entrepôt te Rotterdam, ten behoeve van het materieel der rijkstelegraaf; minste inschrijver was de heer Maarten Zondag, te Rotterdam, voor *f* 989.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 40. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 2 October 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot zijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

L. J. IMMINK.

Den 23 September j.l. overleed na een langdurig lijden, in den ouderdom van ruim 47 jaren, de heer Ludovicus Johannes Immink, stads- en particulier architect en ingenieur te Zaandam.

Door zijne menigvuldige werken vrij algemeen bekend zijnde, willen wij hier alléén in herinnering brengen, dat hij gedurende de laatste 21 jaren van zijn leven in bovengenoemde betrekking met groote vrucht werkzaam was.

De gemeente Zaandam wist hij, langs de zoogenaamde Westzijde, te voorzien van eene breede straat met trottoirs, die vele verbouwingen en verfraaiingen ten gevolge had.

De gasfabriek, door hem tot stand gebracht, de toren, de scholen van middelbaar-, lager- en teekenonderwijs en tal van particuliere bouwwerken, waarbij het societeitsgebouw, de stoomrijstpelmolen, de doopsgezinde kerk, het luthersche weeshuis, de villa van den heer van Wessem, enz. getuigen van kennis en goeden smaak en sinds langen tijd was hij een der grootste ijveraars voor den aanleg van een spoorweg in de Zaanstreek, waardoor hij ook deel uitmaakte van het commité tot bevordering der spoorwegbelangen in deze streken. Ongelukkigerwijze heeft hij de voltooiing niet mogen smaken om, binnen weinige dagen, de opening van dat verkeer bij te wonen, alhoewel juist de aanleg van den toegangsweg naar het station zijn laatst uitgevoerde werk was.

Ook in de naburige gemeenten van zijne woonplaats werden vele, zoowel particuliere als publieke, gebouwen door hem tot stand gebracht en in de jaren 1863—1865 had hij een groot aandeel in den wederopbouw van de stad Enschedé.

Als mensch toonde hij groote wilskracht te bezitten en paarde daaraan eene zeldzame bereidvaardigheid, om anderen ten dienste te zijn, terwijl hem vooral voor jongere en aankomende ambtgenooten eene groote belangstelling eigen was.

Zijne vrouw en vier kinderen betreuren in hem een trouwen verzorger, maar de gemeente Zaandam wordt, juist op het oogenblik dat met de spoorwegopening eene nieuwe ontwikkeling kan te gemoet gezien worden, den man ontrukt, die de gemeentebelangen juist kende en daarbij doorzicht en invloed had voor de toekomst — juist nu ware hij zeer nuttig en noodig voor de gemeente geweest.

Behalve de vaardigheid en werkzaamheid hem eigen, die ook kan blijken uit den aankoop van zijn ontwerp op de prijsvraag van een Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam onder het motto: *C'est l'industrie qui fait le bonheur d'un peuple*" moet men in zijne vele tot stand gebrachte werken de soliditeit daarvan beamen, en erkennen dat hij meermalen getoond heeft de juiste grens van de constructieve deelen te kennen, daar lichtheid en degelijke soliditeit van constructie daarbij hand aan hand gingen.

Alkmaar, Sept. 1869. A. L. v. G.

DE SCHOONHEIDSLEER DER LIJNEN,

DOOR

CHARLES BLANC.

Het doel van deze kleine verhandeling is, gelijk de titel het aanduidt, de voornaamste lijnen te beschouwen, die de natuur aanbiedt en die de kunstenaar in hare betrekking met het gevoel teekent. Bij den eersten aanblik schijnt niets meer afgetrokken dan eene eenvoudige lijn, en ook niets meer onbeduidend. Maar als men ze meer van nabij beschouwt, bemerkt men, dat die afgetrokkene dingen niet vreemd zijn aan ons gevoel, dat zij vol uitdrukking kunnen wezen, dat zij dikwijls welsprekend zijn. Bovendien, al de vormen, die de teekening geroepen is weder te geven, worden geboren uit rechte lijnen of uit kromme lijnen of uit de verbinding van deze twee soorten.

Pythagoras had gezegd, dat de rechte lijn het oneindige vertegenwoordigt, omdat zij altijd aan zich zelve gelijk is. Deze gedachte heeft een' verheven vorm aangenomen onder de pen van Galilei, toen hij geschreven heeft: »*De rechte lijn is de omtrek van een' oneindigen cirkel*," verhevene bepaling, inderdaad, welke die van God zelven schijnt te zijn, alleen in staat dien cirkel te verwezenlijken, waarvan de omtrek eene rechte lijn is. De kromme lijn, daarentegen, is het beeld van het eindige, omdat zij er naar streeft tot haar begin terug te keeren. Het goed geregelde huwelijk van deze twee lijnen baart de schoonheid, gelijk de gelukkig geslaagde vereeniging van natuur en menschelijken geest de kunst voortbrengt.

Wat vooral bij den aanblik van de rechte lijn treft, is, dat zij het zinnebeeld van de eenheid is, omdat er slechts één enkele rechte lijn is, terwijl de kromme lijnen talloos zijn; dit heeft de kromme lijn doen beschouwen als het beeld van de verscheidenheid.

Het verdient opmerking, dat op zedelijk gebied deze lijnen volkomen denzelfden zin hebben als op stoffelijk. Van een' man, die altijd eenheid in zijn leven heeft bewaard, zeggen wij gaarne: »*Die man heeft standvastig de rechte lijn gevolgd.*" Een minister onder de regeering van Lodewijk Filips, willende uitdrukken dat hij nooit veranderd was, had als zinnebeeld voor zijn wapen de rechte lijn gekozen met deze leus: *Omnium brevissima recta.* Als daarentegen een man karakter mist en dikwijls van gedrag verandert, hetzij uit besluiteloosheid, hetzij uit arglistigheid, zeggen wij, dat hij een slingerenden gang heeft, of wel, dat hij kronkelpaden volgt.

Als wij een blik werpen op het wereldtooneel, zien wij er de rechte lijn heerschen in alle verhevene schouwspelen: de stralen van de zon, het licht van de sterren, de vlakten van den Oceaan, de grenzen van den gezichteinder, de schichten van den bliksem, de wanden van de steile rotsen, de afgronden. Zoo het verhevene in ons het gevoel van het oneindige doet ontwaken en de rechte lijn het zinnebeeld van het oneindige is, valt het niet te verwonderen, dat wij de rechte lijn in de verhevene natuurtafereelen ontmoeten.

Maar zoodra het dierlijke leven zich in de schepping openbaart, verdwijnt de rechte lijn, om plaats te maken voor meer of min bepaald kromme, maar altijd golvend en vol harmonie. Het menschelijk lichaam bevat wel is waar in het samenstel der beenderen bijna rechte lijnen, maar het omhulsel, dat het menschelijk geraamte bedekt, doet slechts lijnen zien, die het midden houden tusschen de rechte en de kromme, of overgangslijnen.

Als de denkbeeldige as van het menschelijk lichaam beschouwd, geeft de rechte lijn, die verticaal is, als men den mensch overeind onderstelt, aanleiding tot drie andere richtingen van lijnen en vlakken, eene horizontale en twee schuinsche, waarvan de eene naar boven loopt, de andere naar beneden. Welnu, die drie groote lijnen hebben eene zedelijke beteekenis, eene geheime betrekking met het gevoel, eene esthetische waarde.

De verticaal, die het lichaam van den mensch nauwkeurig in tweeën verdeelt, verdeelt evenzeer zijn hoofd in tweeën. Aan elke zijde van de as zijn symetrisch de dubbel-organen geplaatst, de oogen, de neusgaten, de ooren en de twee hoeken van den mond, die zoowel een dubbel als een enkelvoudig orgaan is.

Als deze dubbel-organen geschikt zijn volgens eene zelfde lijn, de horizontale, drukken zij de kalmte van de gedachte en den sluimer der hartstochten uit. Als zij de richting van twee naar boven gaande schuinsche lijnen volgen, zoonls bij het hoofd van de Chineezen, hebben zij een karakter van vroolijkheid, en als de schuinsche lijnen naar beneden loopen, beantwoorden zij aan een gevoel van droefheid.

Aan deze drie verscheidenheden van het menschelijk lichaam knoopen zich nog andere denkbeelden vast: aan de eerste de denkbeelden van evenwicht, van duur, van wijsheid; aan de tweede de denkbeelden van openhartigheid, van onstandvastigheid en van wellust; aan de derde de denkbeelden van overpeinzing, van afzondering, van hoogmoed. Die drie gevoelens: hoogmoed, wellust en wijsheid, waren in den godsdienst der Ouden vertegenwoordigd door drie godinnen, degenen, die elkander den prijs der schoonheid betwistten: Juno, Venus en Minerva.

Deze schoone opmerkingen over de lijnen van het menschelijk gelaat zijn gemaakt geworden door een' weinig bekend, maar oorspronkelijk en diepzinnig Hollandsch schrijver, Humbert de Superville.

Het is belangwekkend te weten, dat in de andere rijken der natuur dezelfde indrukken worden teweeggebracht door het horizontale of het schuinsche van de heerschende lijnen. Als de zee bedaard en kalm is, is het de horizontale lijn, die ons spreekt van hare kalmte en stilte. Als de steile rotsen, die den Oceaan omzoomen, horizontale lagen vertoonen, geven zij ons het denkbeeld van eene langzame schepping, die eeuwen lang onafgebroken geduurd heeft, en terwijl zij ons het gevoel van rust verschaffen, vormen zij een contrast met de beweging der golven, die straks onbeweeglijk waren en nu beroerd worden en beginnen te klotsen. Als de lagen van de rots, in plaats van horizontaal te liggen, hellende zijn, doen zij ons denken aan de omwentelingen, die vroeger den aardbol geschud en

het graniet zijner ingewanden opgeheven hebben. Het beeld van een eeuwigen grondslag is geweken voor het beeld van eene oude omkeering en van eene mogelijke instorting.

Ja, de lijnen hebben eene diepzinnige uitdrukking en wij hebben meer dan ééne wijze om er ons van te vergewissen.

Het plantenrijk geeft inderdaad aanleiding tot dezelfde opmerkingen. De boomen, die hunne takken in een horizontaal vlak uitspreiden, de ceder, b. v., de den der Alpen en dikwijls de eik (als hij niet belemmerd wordt door de boomen in zijne nabijheid), wijzen op de kalmte van de kracht, de majesteit van de macht, op het weêrstandsvermogen tegen de stormen, op duurzaamheid. Zoo hier, gelijk in het menschelijk gelaat, de takken naar boven gaan, is het een teeken van gezondheid en van behoefte aan uitstorting, aan mededeeling, aan ontwikkeling; de indruk is vroolijk. Als de takken neêrhangen, wekken zij een gevoel van nederlaag, van droefheid op. Eene enkele verscheidenheid van den den, welker takken naar de aarde gericht zijn, heeft een droefgeestig aanzien, en welk een teeder en aandoenlijk karakter neemt die boom aan, die zijne takken als loshangende haren doet nedervallen, en dien de dichtkunst van het volk treurwilg noemt!

Maar in het plantenrijk is de stam nu eens een rechte, dan weder een gebogene. Werpen wij een' blik op die teedere planten, op die bloemen van éénen dag: haar hoofd neigt, haar stengel buigt; zij vormen een kontrast met die krachtige planten, welker stam zich in eene rechte en verticale lijn verheft, gelijk die van den populier, omdat de dichtheid harer vezelen haar in staat stelt weêrstand te bieden aan de ongunstige elementen. Hier buigt de stam, omdat hij niet breken kan; daar breekt hij, omdat het hem onmogelijk is te buigen.

En wat bewonderenswaardig is, is, dat al deze waarheden de proef vinden op zedelijk gebied. Zoo het overhellen van het lichaam en de welving van den rug een gevoelig, teeder lichaamsgestel en zwakheid aanduiden, verraden zij ook in den mensch de buigzaamheid van karakter, het bewustzijn van zijne minderheid, de neiging tot vereering of tot aanbidding. En hoeveel zedelijke schakeeringen worden er vertegenwoordigd door de meerdere of mindere scherpte van de buiging, die eerbied of vleierij aannemen! De slaaf in het Oosten verbergt zijn aangezicht tegen den grond, de lazzaroni vouwt zich in tweeën, de man van het Noorden, koeler of waardiger, bepaalt zich bij het uitdrukken van zijne achting of van zijne beleefdheid, tot eene lichte buiging van het hoofd. Hij, die fier wil blijven, of de rechtvaardige, die weigert zich te vernederen voor de onzedelijke macht, blijft overeind, rechtop, onbuigzaam.

Het zou vreemd zijn, indien deze lijnen, zoo vol levendige beteekenis in de natuur, niet dezelfde uitdrukking in de kunst hadden. Zij hebben dan ook dezelfde en om zoo te zeggen noodlottige beduidenis. Zoo wij letten op de schoonheidsleer der lijnen in de *bouwkunst*, beantwoordt het horizontale er aan dezelfde gevoelens, waarmede het ons bezield heeft, toen wij het waarnamen op de zee of in de opeenvolging van de rotslagen. Zie, hoe de Egyptische gedenkstukken met de verpletterende eenvormigheid van hunne scherpe lijn, sterk uitkomende en zich verlengende onder een' hemel, die zelf eenvormig is, kalmte ademen, eene majestueuse, plechtige kalmte, en het denkbeeld doen geboren worden van een onmetelijk vlak, dat drukt of vroeger gedrukt heeft op een slaafsch en gelaten volk!

Maar de *horizontaliteit* is niet de eenige karaktertrek van de Egyptische gedenkstukken. Egypte, waar alles zinnebeeld is, waar de hieroglyfen de gedachten aanduiden in plaats van ze te schrijven, waar zelfs de gebaren teekenen zijn. Egypte heeft de horizontaliteit van zijne tempels vergoed door den piramidalen vorm van zijne graven (of van wat wij voor zijne graven aanzien). Wat toch is de piramide? Het samenloopen of convergeeren van twee punten der aarde naar een enkel punt des hemels. En wat is er noodig, om eene piramide te vormen? De eenvoudigste der rechtlijnige figuren: de driehoek.

Welnu, deze twee elementen, het parallelogram en de driehoek, het terras en de piramide, of, zoo men wil, de horizontale lijn en de convergeerende lijnen zijn voor de oudheid toereikende geweest, om al hare denkbeelden uit te drukken, hetzij door pagoden op te richten, die in breedte verminderen naarmate zij zich verheffen, hetzij door onderaardsche vertrekken met platte zoldering uit te graven, hetzij door die platten met verdiepingen te bouwen, die de heerschende trek van de Syrische bouwkunst zijn, hetzij door de prachtige terrassen van Persepolis boven elkander te doen verrijzen, hetzij door de twee uitdrukkingen te vereenigen in den Griekschen tempel, waarin de platte lijst gekroond wordt door een fronton. Deze twee soorten van lijnen nu — wij herhalen het nog eens — vertegenwoordigen, de eene de aardsche kalmte, de andere een streven naar het oneindige.

Er is echter in het verre oosten van Azië een volk, welks bouwkunst eene geheel verschillende uitdrukking vertoont: het Chineesche volk.

Bij dat volk duidt het menschelijk gelaat door de schikking van de dubbel-organen behoefte aan uitstorting, aan mededeeling en vroolijkheid aan. Eveneens is het gesteld met zijne pagoden, zijne paleizen, zijne porseleinen torens, waarvan het dak met omgebogen punten eindigt op de wijze van de schuinsche, naar buiten loopende lijnen, die de oorspronkelijkheid van het Chineesche gelaat uitmaken. Is er iets — ik vraag het u —, minder ernstig, schijnbaar meer lichtzinnig en vroolijk dan de bouwwerken van dit zonderlinge volk, en is de uitwerking, die zij teweegbrengen, niet eene schitterende bevestiging van onze opmerkingen?

Ziedaar eene losse, vroolijke bouwkunst, ik zou haast zeggen eene ironie van de' bouwkunst, eene soort van speelgoed in het groot, dat men zich verbeeldt te kunnen medenemen, gelijk een' Chineeschen hoed. Wat zal het zijn als wij haar vergelijken met de Gothische bouwkunst, die eene zoo treffende verhouding tot een menschelijk gelaat vertoont, welks dubbel-organen schuinsche, naar beneden loopende lijnen volgen? Is deze bouwkunst niet even droefgeestig als de andere vroolijk is? Heeft zij niet een godsdienstig en mystiek karakter, gelijk de andere een karakter van zorgeloosheid en feestviering heeft?

En hoe groot is ook, alleen door de lijnen, het verschil tusschen de bouwkunst der middeleeuwen en de Grieksche gedenkteekenen! In den godsdienst van Phidias en van Perikles behaagde het de godheid onder de menschen neer te dalen; de menschen behoefden zich dus niet tot haar te verheffen. Dit kontrast tusschen den godsdienst der Ouden en het Christendom wordt door de bouwkunst aangewezen in de verhouding tusschen de steunpunten en de ondersteunde gedeelten. Samengesteld uit platte banden, worden de Grieksche tempelen gedragen door rustige horizontale vlakken, en het zacht uitloopende fronton, dat ze bekroont, is slechts eene behoefte van den bouw, die bevallig, op eene het oog aangenaam streelende wijze wordt uitgedrukt. Met spitse bogen gebouwd, neemt de Gothische kerk een karakter van hooger streven aan — *aspiring character*, gelijk de Engelschen zeggen —, zoodat de keus van de heerschende lijnen voldoende is geweest, om de welsprekendheid der twee soorten van gedenkstukken, hunne zedelijke uitdrukking te veranderen.

Maar aan de bouwkunst knoopt zich eene bekoorlijke kunst vast, de *tuinkunst*, waarin het gevoel van de lijnen eene groote rol speelt, die het niet onbelangrijk is te omschrijven.

Welke zullen de heerschende lijnen van een tuin zijn? Als hij van middelmatige uitgestrektheid is, heeft de vraag weinig gewicht; maar als hij groot, en vooral, als hij openbaar is, moeten de rechte lijnen er de overhand in hebben, en waarom?

Vooreerst, in het belang van de grootheid, want, zonderling genoeg! de rechte lijn, die de kortste weg is van een punt naar een ander, is toch datgene, wat een' tuin, zoowel als een gebouw, het zekerst vergroot.

Zichier de twee redenen, die men er voor geven kan. De eerste is, dat de rechte lijn ons met een enkelen blik, zonder eenige verbrokkeling, de geheele ruimte, waarvan zij de grens vormt, doet overzien; eenheid toch, onverdeeldheid, is het ware geheim van de grootheid. Zeer zeker kan eene gebogene lijn omtrent de kleinheid van de kleine tuinen misleiden, maar zij verbergt ons ook de grootte van de groote.

De tweede reden is, dat, volgens de wetten van de perspectiefleer, de evenwijdige lijnen van eene rechte laan steeds naderen tot het punt, waar de vernauwing van den gang zijn uiteinde zeer ver verwijderd doet schijnen. Dit wordt vooral merkbaar, als de wandelaar zijne blikken werpende in eene laan, waaraan geen einde schijnt te zijn, in de verte iets bespeurt, dat gelijkt op eene amazone, die voorbijgaat of een voorbijijlenden ruiter.

Aldus voegt zich bij den indruk van grootheid eene reden, geheel van gevoel, de poëzie van het onbepaalde en de verborgenheid van het ver verwijderde.

»Als men een' Engelschen tuin wil ontwerpen, — zeide een geestig man — is het voldoende zijn' tuinman dronken te maken en diens spoor te volgen." Het is opmerkelijk, dat, terwijl de Engelschen terugkeeren tot de waardigheid van den klassieken stijl, men in Frankrijk slechts tuinen op zijn Engelsch wil, zoowel openbare als particuliere. De tuin-architecten van Parijs maken geene andere, en men moet erkennen, dat zij zich met veel talent, met oneindig veel smaak van hunne taak kwijten. Maar het schijnt, dat zij geene andere bezorgdheid hebben dan een aangenaam ineenloopen van bochten en zijwegen te bereiden aan voorbijgaande *intrigues*, den wandelaars de gelegenheid te verschaffen om zich af te zonderen, de vrijheid om te ontsnappen aan de blikken en onbespied te blijven. Het zijn kronkelingen van schaduwrijke lanen, die zich slechts voor den toeschouwer openen, om zich dadelijk weder aan zijne oogen te onttrekken; vervolgens breedere toegangen, maar vol wendingen, waarin de schitterende rijtuigen in een oogenblik kunnen verdwijnen, en die gescheiden worden door meren met bochtige en onzekere oevers, die men door het toeval aangelegd zou wanen. Dat alles moge behagen aan persoonlijke fantaziën, voor zooverre deze met elkander overeenstemmen, en wij willen die kromme lanen niet veroordeelen, waar de dichter op zijn gemak kan gaan pruilen, onder het lommer zijne droomerijen den teugel vieren en zijne verzen mompelen, maar moet de gril het karakter zijn van een tuin of van een park, aangelegd voor iedereen? Eene meer waardige regelmatigheid, een strengere stijl schijnen mij eene beleefdheid toe, die men aan het publiek verschuldigd is.

Het spreekt van zelf, dat die plaag van de kromme lijnen in al onze particuliere tuinen wordt teruggevonden. Niet ééne buitenplaats, die niet vooraan een sacramenteel grasperkje heeft, ontworpen in de gedaante van een eirond of in den vorm van eene snijboon, en dat zich noodlottig plaatst tusschen de deur van het huis en het hek van den tuin, zoodat de vader van het gezin, als hij na eene lange afwezigheid te huis komt, verplicht is die ongelukkige bocht om te loopen alvorens zijne vrouw en kinderen te omhelzen, die hem uit het venster hebben ontwaard, terwijl de hond van het erf, slimmer en meer getrouw aan het klassieke stelsel, over de graszoden loopt en in rechte lijn zijn' meester zijne hulde gaat brengen.

Het zij ons vergund er eene andere bedenking bij te voegen. Is het te midden van het zoo bewogene, zoo snel afwisselende, ik had bijna gezegd, het zoo telegrafische leven, waarin wij allen meer of min gewikkeld zijn, niet wenschelijk voor den burger, die te huis komt, als hij uit den doolhof van zijne zaken is getreden, er het beeld van rust te vinden in den klaren en eenvoudigen aanleg van zijn tuin, in die regelmatige toegangen, welker oude boomen, symetrisch geplaatst, getuigen van de voorzorg der vaderen en van de opgeruimdheid van hun gemoed? (*)

In de *kunst van den beeldhouwer*, waarin de lijnen zooveel gewicht hebben, mogen de rechte slechts gebezigd worden voor enkele kolossale figuren, die, ontworpen als gedenkstukken van bouwkunst in menschelijke gedaante, tot het verhevene stijgen door de uitwerking van de verticale en horizontale lijnen, die ze doen uitkomen, en door de drieledige uitdrukking van eene noodlottige, geheimzinnige onbeweeglijkheid, van eene oneindige hechtheid en van een' eeuwigen duur. Buiten die uitzondering, die zich mag uitstrekken tot eenige *bas-reliefs* van een plechtig karakter, bestaan alle beeldhouwwerken, te beginnen met de goddelijk schoone gewrochten van Phidias, in hun geheel uit kromme lijnen of uit overgangs-lijnen.

Ik kom nu tot de *schilderkunst*.

(*Slot hierna.*) v. B.

(*) Zouden niet enkele boulevards zoo vervelend zijn en eindeloos schijnen door het misbruik van eene lange, rechte lijn?

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De jaarlijksche vergadering van de vereeniging van Duitsche ingenieurs werd van 27 tot 29 Augustus te Stettin gehouden en werd slechts door 80 leden bezocht, niettegenstaande de vereeniging thans 1414 leden telt. De hoofdonderwerpen van de beraadslagingen waren twee zaken, namelijk de wet op het patent en de contrôle op de stoomketels, terwijl het besluit genomen werd, dat van beide onderwerpen, door de daartoe benoemde commissiën, een wetsontwerp zou worden opgesteld.

— Δ Het is na lang twijfelen nu beslist, dat het gedenkteeken van Schiller vóór de Bauacademie te Berlijn zal worden opgericht en men is reeds bezig met het maken der fundeering.

Het tijdstip, waarop de onthulling zal plaats hebben, is echter nog niet bekend.

— Δ Den 1sten September zijn twee betrekkelijk groote banen in Duitschland geopend, namelijk het gedeelte Brün-Nemmislitz-Prerau van den Kaiser-Ferdinands-Nordbahn en het gedeelte Neuss-Düren van den Rheinischen Eisenbahn.

— Δ Omtrent den afloop van de prijsvraag voor den bouw eener zaal te Darmstadt, verneemt men dat de eerste prijs niet is toegekend, daar de bouwsom verre was overschreden, doch aan 3 ontwerpen is elk eene premie van 300 gulden toegewezen. De ontwerpers hiervan zijn de Oper-Bouwraad Pfannmüller te Darmstadt, de architect Lieblein te Frankfort a/M en de architecten Heinrich Strack en Hugo Licht te Berlijn.

— Δ Ingevolge de uitgeschreven prijsvraag voor een Raadhuis te Weenen, zijn ingekomen 63 ontwerpen, zijnde meer dan 300 stuks teekeningen. Nadat de jury de beoordeeling zal hebben bekend gemaakt, zullen al deze ontwerpen voor het publiek worden tentoongesteld.

— Δ Het comité voor den bouw van een' schouwburg te Keulen heeft een wedstrijd geopend tusschen de heeren Raschdorff, Felten, Nagelschmidt en Pflaume.

Volgens het opgemaakte programma zal de zaal 1600 à 1800 personen moeten bevatten en, zonder machineriën, niet meer dan 120.000 thaler (210.000 gulden) mogen kosten.

Het magazijn voor decoratiën en garde-robe zal, wegens het brandgevaar, in een afzonderlijk gebouw worden ontworpen, dat door eenen onderaardschen gang met den schouwburg moet verbonden zijn.

De projecten zullen schetsmatig worden behandeld en voor het maken van dit schets-ontwerp is den mededingers eene tijdruimte van 4 weken toegestaan.

— § Ferdinand de Lesseps stelt, na twee zeeën te hebben vereenigd, voor, eene nieuwe zee te scheppen. Kundige reizigers hadden beweerd, dat de Sahara-woestijn het bed van eene oude zee is, die door eene omwenteling in de natuur verplaatst werd. Op gezag van die meening zond De Lesseps vóór eenigen tijd ingenieurs, om de gedaante van den bodem te onderzoeken, en is door de uitkomsten van hunnen arbeid overtuigd geworden, dat de bedoelde woestijn op hare naaste grens zeven en twintig meters of ellen beneden het peil van de Roode Zee ligt en dat hare diepte naar het midden toeneemt. Hij is daarom van gevoelen, dat een kanaal van vijf en zeventig Engelsche mijlen lengte voldoende zoude zijn, om de Roode Zee en de Sahara met elkander in gemeenschap te brengen, aan de laatste hare oorspronkelijke bestemming te hergeven en eene gemakkelijke wijze van verkeer met Midden-Afrika in het leven te roepen door middel van dezen kunstmatigen oceaan.

— § De officiëele St.-Petersburger courant vermeldt, dat de heeren Siemens en Halske, die door den Tsaar gemachtigd zijn geworden eene telegraaflijn door Rusland aan te leggen, de noodige werkzaamheden voor deze onderneming reeds hebben aangevangen. De lijn zal, volgens dat blad, uitsluitend gebezigd worden voor het wisselen van berichten tusschen Engeland en Indië, en zal gaan van de Pruisische grens door Warschau, Zitomir, Odessa, Kertsj en Tiflis, de Zwarte Zee en de Straat van Kertsj snijdende door een onderzeeschen kabel. Deze kabel, die 170 wersten lang is (1 werst = $1\frac{1}{14}$ E. M.), werd eene maand geleden gelegd tusschen Djoeba en Konstantinofka, volgens de beslissing van eene commissie, in het vorige jaar met de korvet *Leeuwin* naar de Zwarte Zee gezonden, om peilingen te doen.

— § Voor hen, die belang hebben bij de mailreis naar Indië, deelen wij de volgende nieuwe regeling mede: Sinds 1 Augustus vertrekt er elken Zondag een extra-trein uit Susa naar Brindisi, die, Turijn omstreeks middernacht verlatende, de reizigers naar Brindisi zal vervoeren, zoodat zij in den volgenden nacht om *één* uur de mailboot voor Alexandrië bereiken, voor het geval, dat, door eenige vertraging in de aankomst van den internationalen trein te Susa, de reis niet kan worden gemaakt met den trein, die des avonds ten 9 ure 40 min. Turijn verlaat. Als de mailboot uit Alexandrië op de terugreis Brindisi niet des Donderdags omstreeks vier uur in den namiddag bereikt, zal een extra-trein de reizigers naar Turijn en Susa vervoeren, om hen bijtijds den internationalen trein van Susa naar St.-Michel te doen bereiken. Tevens is er eene verbetering in den internationalen dienst tusschen Engeland, Noord- en Zuid-Duitschland en Italië *via* Ostende tot stand gebracht. Een nieuwe sneltrein is door de Berg-Märkische maatschappij georganiseerd, uit Keulen (Centraal station), vertrekkende ten 11 ure 40 min. des avonds, door Elberfeld, Westphalen, Brunswijk, Magdenburg, Berlijn, waar hij ten 11 ure 38 min. des vóórmiddags aankomt. Op hetzelfde oogenblik (11 ure 40 min. des avonds) vertrekt er een trein uit Keulen naar Maintz, Stutgard, Munchen, Italië. Beide treinen uit Keulen correspondeeren met een trein uit Londen (7 ure 40 min. des morgens), Dover (9 uur 35 min.), Ostende (3 ure des middags), Brussel (5 ure 40 min.)

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. de Koning van Denemarken heeft den heer F. W. Conrad, Hoofd-Inspecteur van den Waterstaat, benoemd tot commandeur der Dannebrogsorde.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 24sten September 1869 is, ten gevolge van het bij Koninklijk besluit van 20 September, j.l. verleend eervol ontslag aan den spoorwegopziener J. B. Zelis, deze ontheven van het toezicht op den dienst van de sectiën der Staatsspoorwegen van Eindhoven naar Venlo en de Pruisische grenzen in de richting van Kempen en Viersen, en van dat op den dienst van den spoorweg van Eindhoven naar de Belgische grenzen in de richting van Hasselt, en is het toezicht opgedragen aan den spoorweg-opziener D. Storm, ter standplaats Venlo.

Rotterdam. In de zitting van den gemeenteraad van 22 September j.l. hebben B en W. een plan voor eene drinkwaterleiding ingediend.

De kosten van al de werken tot dit plan behoorende, worden begroot op eene som van ƒ 1,850,000.

Van dit bedrag zal voor de eerste inrichting benoodigd zijn ƒ 1,488,000, terwijl het overige ad ƒ 362,000 eerst gevorderd zal worden, nadat de dagelijks te leveren hoeveelheid water, op eene hoogte binnen de huizen van 20 meters boven R. P., boven het cijfer van 5000 kub. meters zal zijn geklommen, en tot een verhoogd bedrag gevorderd wordt, hetwelk alsdan tot 15,000 kub. meters kan worden vermeerderd.

B. en W. hebben het wenschelijk geacht, om die plannen aan een onderzoek van deskundigen te onderwerpen. Daartoe zijn uitgenoodigd de heer generaal-majoor ingenieur Dr. J. P. Delprat, de heer ingenieur-werktuigkundige E. von der Heyde te Isselburg en de heer A. G. de Geus, ingenieur bij de duinwater-maatschappij te Amsterdam, wier advies zeer gunstig is geweest.

INGEZONDEN.

INTERNATIONALE TENTOONSTELLING VAN KUNST TE MÜNCHEN.

Mochten wij in ons land bij gelegenheid van tentoonstellingen, op welk gebied ook, voortdurend klachten hooren, omtrent de regeling en plaatsing van de tentoongestelde voorwerpen, — ook buiten 's lands laat dit — naar 't schijnt — te wenschen over.

Een bezoek op de tentoonstelling van kunst te München, bracht ons aanvankelijk in eene aangename stemming, en wel voornamelijk betrof dit de gemakkelijke en geregelde wijze, waarop men met den catalogus in de hand het tentoongestelde volgen en met de namen der verschillende kunstenaars kon kennis maken. Na bezichtiging echter van een 100tal nummers schilderijen, bleek het ons, dat wij ons noodeloos verblijd hadden, want men had de stukken, òf later van plaats verwisseld, òf opgezien tegen het geregeld vervolgen van het eerst begonnen werk.

Wat ons echter het meeste trof, was, dat de afdeeling voor Hollandsche kunst bestemd, voor het grootste gedeelte was ingenomen door kunst uit andere landen, terwijl hier en daar een landgenoot was geplaatst te midden van zijne vreemde kunstbroeders.

Hoewel op lange na niet bij machte een oordeel te vellen over het vele schoons, dat wij het voorrecht hadden dáár te zien, veroorloven wij ons echter bescheiden de meening, dat onze Hollandsche kunst een geheel anderen indruk zou gemaakt hebben, indien zij geplaatst ware geworden zooals dit behoort. Bij eene verspreide plaatsing als deze, is het voor den bezoeker onmogelijk, aan eene afzonderlijke afdeeling voor onze kunst te denken en smelt het tentoongestelde onmerkbaar te zamen met die afdeelingen, waarbij of waaronder het geplaatst is.

Eene aanmerking hierover aan het tentoonstellings-comité gemaakt, bracht ons tot de ervaring, dat ons land in München slecht bekend was, althans bij *één* der leden, die ons te woord stond; wij voor ons gelooven, dat men ons nu en dan eens met België verwart.

Hoe het ook zij, het deed ons leed, dat de plaatsing niet beter was geschied en dat van *hier* geene maatregelen waren genomen, om onze kunst eene meer waardige regeling te verzekeren.

Behalve de 1631 nummers schilderijen, 760 nummers aquarellen, teekeningen, schetsen, enz., benevens 392 nummers plastische kunst, had men eene afdeeling »Architectuur", waarin 596 nummers voorkwamen.

In den regel heeft eene tentoonstelling van architectonische teekeningen weinig aantrekkelijks voor verreweg de meeste bezoekers of liever — doorgaans wordt zulk eene afdeeling weinig bezocht.

Deze tentoonstelling maakte hierop echter eene gunstige uitzondering.

Ontwerpen in flinke lijnen uitgevoerd en met de pen opgewerkt, gekleurde teekeningen, reisschetsen, photographiëen enz., wisselden elkander af. Onder de prachtig uitgevoerde teekeningen merkten wij op eene perspectivisch aanzicht van den Stephansdom te Weenen van F. Baldinger te Stuttgart en prachtige aquarellen van F. Schmidt te Weenen. Niet minder verdienstelijk waren de 18 stuks verschillende ontwerpen van een Evangelischen dom voor Berlijn, waarvan dat der heeren Ende en Bockmann te Berlijn uitmuntten door de bijzonder nette uitvoering en de onbegrijpelijke moeite, welke die heeren zich voor hun werk hadden gegeven.

De tijd, die wij tot het bezichtigen dezer werkelijk belangrijke afdeeling disponibel hadden, gedoogde niet de verschillende ontwerpen te bestudeeren, waarom wij ons van ieder bepaald oordeel onthouden. Een en ander gaf ons echter den indruk, dat hier degelijke kunst werd tentoongesteld, waaraan wij gaarne nog uren, ja dagen zouden geofferd hebben, zoo ons daartoe de gelegenheid niet had ontbroken.

En wanneer zullen onze tentoonstellingen van Architectuur eens zoodanige belangstelling wekken, dat zij, evenals te München, de bezichtiging worden waardig gekeurd door een publiek, dat zich bij ons nog weinig om het bestaan dier kunst bekommert?

Zouden de bouwkunstenaren niet in de eerste plaats daartoe kunnen opwekken, door krachtige samenwerking, en om de twee of drie jaren eene tentoonstelling kunnen houden der vruchten van hunnen arbeid en hunner studie?

Wij vertrouwen, dat eene tentoonstelling van uitgevoerde en niet uitgevoerde ontwerpen, schetsen, opmetingen van bestaande gebouwen, enz. veel nut kan stichten. Vooral zal dit het geval zijn, wanneer wij daardoor bij *niet* bouwkunstigen belangstelling voor onze kunst weten op te wekken en gaande te houden. Ook door elkanders werk te leeren kennen, te bestudeeren en te vergelijken, zal de richting der kunst zich scherper afbakenen, waardoor er naar onze meening meer mogelijkheid zal bestaan tot een nationalen stijl te geraken, dan wanneer ieder op zich zelven blijft voortwerken, zonder in de gelegenheid te zijn nota te nemen van de studie zijner kunstbroeders.

Ziedaar de gedachte, die ons bezielde bij het aanschouwen van zeer veel schoons op de tentoonstelling te München.

's-Hage, 28 September 1869.

A. W. van Erkel.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

De vergadering van den 17 dezer, de eerste in dit seizoen, werd door den nieuw benoemden voorzitter, den heer F. Dekker, met een opwekkend woord tot getrouwe bijwoning der bijeenkomsten en het leveren van bijdragen gegroet.

De afgevaardigden van de afdeeling ter algemeene vergadering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, dit jaar gehouden, brengen bij monde van den secretaris rapport uit.

De voorzitter las voor: a. een brief van het bestuur der Maatschappij aan de afdeeling, houdende verzoek, om naar aanleiding van een in de algemeene vergadering genomen besluit, eene commissie tot verzameling van opstellen voor de Bouwkundige bijdragen te benoemen. Het bestuur stelt voor daartoe vijf leden aan te wijzen. Op voorstel van den heer Weymans Ligtenberg wordt die benoeming tot eene volgende vergadering uitgesteld. b. een brief van den Praeses Magnificus van het Bataafsch genootschap van proefondervindelijke wijsbegeerte alhier, houdende uitnoodiging om eene commissie van 2 leden aan te wijzen, ten einde de afdeeling bij de viering van het 100jarig bestaan van genoemd genootschap te vertegenwoordigen. Het bestuur heeft daartoe den voorzitter en den secretaris aangewezen.

Aan de leden werd ter bezichtiging aangeboden eene photographische afbeelding van den ronden toren te Maastricht, onlangs gesloopt. Het voorstel van den voorzitter, om die photographie het bestuur der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst ten geschenke aan te bieden, wordt aangenomen.

Aan de leden worden eenige bouwkundige werken ter inzage verstrekt.

De vroeger ingekomen vraag of het bewijs te leveren is, dat het kruisverband onder alle omstandigheden het sterkste is, geeft aanleiding tot eene gedachtenwisseling omtrent het recht begrip dier vraag. Er wordt besloten, die vraag in de volgende vergadering te behandelen.

Naar aanleiding van eene ingekomen vraag, luidende: Eenige besturen van openbare werken wenschen de naaldproef in te voeren tot onderzoek der deugdelijkheid van tras; waarin bestaat die proef en hoe moet die worden genomen? worden door den heer Lorentz eenige mededeelingen gedaan; genoemde heer gaf eene korte beschrijving van de wijze, waarop onlangs in de Maas en Binnen-Rotte alhier, grondboringen met goed gevolg zijn geschied. Men bereikte met dit werktuig in den tijd van twee dagen 35 meters diepte.

De heer Dupont gaf verklaring van een werktuig tot het beproeven van het weêrstandsvermogen van voorwerpen uit Portland-cement vervaardigd.

Nadat de voorzitter op verlangen van den heer Van Erkel eenige mededeelingen omtrent de weldra te openen ambachtschool hier ter stede, had gegeven, werd de vergadering gesloten.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens op Woensdag den 13 October 1869, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het BOUWEN van een SCHOOL-LOKAAL met ONDERWIJZERS-WONING aan de Jonker Fransstraat w. z.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden, die, van heden af, 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 30 Cents verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE & ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, wijk 11, nº. 194.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *Timmerhuis*. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 11 October 1869, van des voormiddags 10 tot des middags 12 ure.

ONTMANTELING
DER
VESTING MAASTRICHT.
OPENBARE AANBESTEDING.

Op Zaterdag 16 October 1869, des middags ten 12 ure, in de kleine Redoute-zaal in het Comediegebouw te Maastricht, zal bij enkele inschrijving, en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, worden

Aanbesteed:

A. Het slechten van het werk Hessen.
B. Het slechten der Boschpoort.
C. Het slechten van een deel van het fort Willem I.

Voor elk werk moet afzonderlijk ingeschreven worden.

De Inschrijvingsbilletten moeten zijn ingericht, zoonls bij het bestek is voorgeschreven, en moeten dnags vóór de aanbesteding vóór 12 ure 's middags worden ingeleverd op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening voor elk werk afzonderlijk, ligt ter inzage ten burele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond* en *Maastricht* en is aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van *f* 1.— verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Dingsdag, den 12 October 1869, des voormiddags ten 10 ure.

Maastricht, 25 September 1869.

De Directeur der Registratie en Domeinen in Limburg.

GRATAMA.

IEMAND, theoretisch en practisch bekend met de **Bouwkunde**, wenscht zich geplaatst te zien als **Opzichter** of **Onderbaas**, liefst in of bij eene groote zaak, — ware zulks ook pas in het e. v. jaar. Brieven *franco* onder de letters V. W. bij de Boekhandelaars IS. AN. NIJHOFF & ZOON, te *Arnhem*.

Bouwterreinen te Koop,

Aan het beste gedeelte van den toegangsweg naar het gemeenschappelijk spoorweg-station te *Zwolle* is een BOUWTERREIN te koop, groot ongeveer 0 h. 20 r. 50 e.

Dit terrein is uitnemend geschikt tot het bouwen van Villa's, als ook voor een Hôtel van den eersten rang.

Nadere inlichtingen worden, op franco aanvrage, gegeven door de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

De Arnhemsche Stoomfabriek van Zinkwerken, gedreven onder de firma J. H. Pothmann.

Levert (benevens alle reeds vroeger opgegevene **Architectonische Zinkwerken**) volgens op te geven profillen en maten, **Zinken, Koperen** en **IJzeren Gepolijste Kagchellijsten.**

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & Cº.
te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbalas, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandahs** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende, aannemer van publieke werken te *Zwolle*, verklaart door dezen, dat hij aan onderscheidene werken heeft gebezigd de **Portland-Cement** van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich* en geleverd door den Heer JAN VAN DER POT te *Rotterdam*, door tusschenkomst van zijnen Agent voor *Zwolle*, de Heer H. TEN ZWEEGE, en dat dezelve de voorkeur verdient boven alle andere door hem gebezigde Cementsoorten, als zijnde na genomene proeven gebleken, dat deze Cement is van zeer deugdzame hydraulische eigenschappen, en gevende met bijvoeging van veel zand nog zeer sterke verbindingen, alsook dat dezelve zeer geschikt is tot het trekken van lijsten en het maken van ornamenten. Zoodat aan de Burgerschool te *Zwolle* ongeveer 150 vaten door hem met voordeel zijn gebezigd, weshalve hij deze Cement gerust aan ieder durft aanbevelen.

Zwolle, 24 September 1868.

(was get.) **B. H. TROOSTER.**

MAATSCHAPPIJ
tot bevordering der Bouwkunst.

Het Bestuur herinnert Heeren Leden aan de toezending, vóór den 15den Oktober e.k., van de **vragen** of **onderwerpen**, die zij ter behandeling op de algemeene bijeenkomst in 1870 wenschen voor te stellen.

Amsterdam, 29 Sept. 1869.

G. B. SALM,
loco Secretaris.

Door sterfgeval te koop:

Traité de l'art de la charpenterie par A. R. EMY; Atlas met platen en twee deelen text, gebonden in half linnen, en

LELIMAN, **Bouwkundig Album**, 3 deelen, eveneens gebonden.

Alles compleet en goed geconditionneerd. Brieven *franco* aan A. BREUNISSEN TROOST, Architect te *Sneek*.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBBr. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.
en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 2 October 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Zondag, 3 Oct.

Olterterp, bij J. Prakken, door het gemeentebestuur van Opsterland: de levering van ongeveer 250 kubieke meters gewasschen grint, ten dienste der grintwegen in die gemeente.

Olterterp, bij J. Prakken, door de commissie van beheer van den kunstweg over Bergum, enz. naar Heerenveen: de levering van ongeveer 400 kubieke meters grove gewasschen grint, ten dienste van dien weg.

Maandag, 4 Oct.

Tiel, ten **1** ure, in het Hollandsch Koffiehuis: het leveren van het benoodigde noodhout voor den Rijn- en Waalkant, te zamen 26 vinnen, ten dienste van het polderdistrict Neder-Betuwe.

Woensdag, 6 Oct.

Nootdorp, ten **1** ure, in de Gouden Star: het maken en leggen van een communicatie-duiker door- en het amoveeren en dempen van de Snoekenburg nabij Nootdorp, met den aankleve van dien.

Donderdag, 7 Oct.

Amsterdam, ten **12** ure, in het Burger-Weeshuis: het verhoogen en verzwaren van den Voorwal van den Amstelsdijk, tusschen het Groote Loopveld en de Roode Paal, over eene lengte van 7180 meters, met de daarbij behoorende leverantien.

Vrijdag, 8 Oct.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het ten deele begrinden en ten deele beklinkeren der baan tusschen den provincialen weg te St.-Michiels-Gestel en den provincialen weg onder Berlicum over de Hooge akkers, uitkomende aan den tol aldaar, ter lengte van 6962 meters.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de bruggen en het tolhek met aanhooren, gelegen in den weg van Markelo naar Zutfen, op Overijselsch grondgebied, gedurende 1870—1872.

Doesborgh, ten **12** ure, op het raadhuis: het maken van twee gedeelten basaltkaden, langs de Molenkolk aldaar.

Middelburg, ten **1** ure, op het raadhuis: het leggen van 26,000 vierk. meters winterkrammat, aan de leidijken van het Havenkanaal en langs een gedeelte van het Molenwater.

Maandag, 11 Oct.

Maastricht, ten **11** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot verbetering van het lijnpad langs de rivier de Maas te Kessel.

Maastricht, ten **11** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot verbetering der rivier de Maas, in de gemeenten Beegden en Herten, boven het Oolderveerhuis, voor gemeenschappelijke rekening van Nederland en België, ingevolge Art. 9 van het Maastractaat van 12 Mei 1863.

Woensdag, 13 Oct.

Rotterdam, ten **1** ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoollokaal met onderwijzerswoning aan de Jonker Fransstraat W. Z.

Donderdag, 14 Oct.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren en inhangen van geslagen ijzeren deuren, het leveren en plaatsen van windwerken en schuiven voor de schutsluizen aan de monden van het kanaal door Walcheren te Vlissingen en te Veere.

Haarlemmermeer, ten **1** ure, op het raadhuis: 1o. het bouwen eener school aan den Bennebroekerweg bij den Aalsmeerderweg; 2o. het bouwen eener dito school met onderwijzerswoning, bij den Spieringweg.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: 1o. het bouwen eener school met onderwijzerswoning te Noordschaarwoude bij Alkmaar; 2o. het uitvoeren van eenige werken, tot vergrooting der school en verbetering van de onderwijzerswoning te Cocksdorp op het eiland Texel.

Zaterdag, 16 Oct.

Maastricht, ten **12** ure, in de kleine Redoute Zaal, in het comedie gebouw: 1o. het slechten van het werk Hessen; 2o. het slechten der Boschpoort; 3o. het slechten van een deel van het fort Willem I.

Zaterdag, 23 Oct.

Strijen, (Zuid-Holland), ten **12** ure, bij M. de Nagtegaal: het uitbaggeren en voortdurend op de diepte houden van de buitenhaven te Strijensas, te rekenen van de Sluis af, tot 5 ellen buiten de koppen der dammen.

Afloop van aanbestedingen.

Aduard, 17 Sept.: 1o. het aanleggen van een grintweg van den rijksstraatweg af langs den Spanjaardsdijk, lang 4615 el; ingekomen 13 inschrijvingsbiljetten, als van de HH.: E. Kampen, te Sappemeer, *f* 19,964; T. H. Loen, te Westmeer, *f* 19,800; K. v. Tongeren, te Heerenveen, *f* 19,400; D. R. Palstra, te Hantum, *f* 19,250; J. G. Doornbos, te Oldeboorn, *f* 18,900; H. J. Kroon, Jz., te Groningen, *f* 18,550; E. R. Kuipers, te Heerenveen, *f* 18,470; A. W. v. d. Sluis, te Appelscha, *f* 18,405; H. J. Folkerts, te Grootegast, *f* 18,350; B. Pieterson, te Leeuwarden, *f* 17,950; P. H. Dopheide, te Groningen, *f* 17,748; H. B. Harkema, te Warf huizen, *f* 17,640; R. Zwolsman, te Kuinre, *f* 17,479; 2o. het aanleggen van een grintweg van de Kerketil af, lang 880 el; ingekomen 12 biljetten] als van de HH.: B. Pieterson, *f* 4570; E. R. Kuipers, *f* 4440; T. H. Loen, *f* 4400; K. van Tongeren, *f* 4300; D. R. Palstra, *f* 4280; J. G. Doornbos, *f* 4100; H. B. Harkema, *f* 3940; A. W. v. d. Sluis, *f* 3800; R. Zwolsman, *f* 3784; J. J. Stuit, Eenrum, *f* 3745; H. J. Kroon Jz., *f* 3695; P. H. Dopheide, te Groningen, *f* 3680.

's-Hertogenbosch, 17 Sept.: het maken der aardebaan en kunstwerken, en het beklinkeren en ten deele begrinten daarvan tusschen den rijkweg van Eindhoven naar Weert en den provincialen weg van St.-Oedenrode naar Helmond, ter lengte van 13,255 meters; minste inschrijver was de heer H. C. Lathouwers, te Vught, voor *f* 83,846.

Stolwijkersluis, 22 Sept.: het buitengewoon opmaken en begrinten van den Bilwijkerweg, in de gemeenten Haastrecht en Stolwijk, eene lengte hebbende van 3652 meters. De laagste inschrijver was de heer D. Verbaan, van Berg-Ambacht, voor *f* 12,600; daarna werd het werk afgemijnd door den heer D. Ooms Jz. van Ammerstol, voor de som van *f* 11,600.

Groningen, 24 Sept.: het onderhouden der Rijks hoogere burgerschool te Sappemeer en het aanbrengen van eenige verbeteringen aan dat gebouw. Aannemer werd de heer J. Hagemeijer, te Sappemeer, voor de som van *f* 6227.00.

Middelburg, 24 Sept.: het maken van verdedigingswerken aan de oevers van de Calamiteuse polders Borssele, Schouwen (district Flauwers), Vlicte en Hoofdplaat, en zulks in vier perceelen. Het 1ste perceel is aangenomen door J. Felis, te Vlissingen, voor *f* 28,800; het 2de perceel door L. Kalis, te Sliedrecht, voor *f* 38,400; het 3de perceel door D. Tholens, te Hoek, voor *f* 28,300 en het 4de perceel door J. van Male, Dz., te Breskens, voor de som van *f* 7,690.

Zwolle, 24 Sept.: het vervangen van het nog overgebleven gedeelte, lang 149 meter, van het noorderpalenhoofd van de haven te Blokzijl, door een met steen bekleeden aarden dam. Van dat werk is aannemer geworden de heer J. Zwolsman, te Kuinre, voor de som van *f* 7,690.

Arnhem, 24 Sept.: het aanleggen van vier dwarskribben tot verbetering van het vaarwater der rivier de IJsel in Gelderland, tusschen de peilraaien Nos. XLI en XLII boven den Boterboer en het met 260 M² puin bestorten van de kribben Nos. I tot IX boven Deventer, tusschen de peilraaien LXII en LXIII. Aangenomen door den heer G. J. Wunderink, te Steenderen, voor *f* 3299.

Amsterdam, 29 Sept.: het leveren van ijzer in staven en platen, voor de directie der Marine:

Leon Enthoven,	te 's-Gravenhage,	*f* 98000.—
E. S. de Jonge,	» Rotterdam,	» 97200.—
Koninklijke Nederlandsche Grofsmederij,	te Leiden,	» 88516.48
Van den Berg & Co.,	» Amsterdam,	» 80270.79
Gebrs. van der Vliet,	» »	» 85813.53
Bernet & Co.,	» »	» 85356.25
J. C. P. Hotz,	» 's-Gravenhage,	» 84877.75

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. Nº. 41. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DORSSUM, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. S. W. SOORDA VAN BYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.05. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 9 October 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

BEPROEVING DER SPOORWEGBRUG OVER DE WAAL BIJ BOMMEL, OP DEN 4den OCTOBER 1869.

Alvorens tot de beschrijving der beproeving over te gaan is het, dunkt ons, nuttig de volgende mededeeling te doen van eenige afmetingen en der hoeveelheden van de voornaamste bouwstoffen der brug.

De brug heeft elf openingen, waarvan acht op elkander volgende en beginnende bij het rechter landhoofd, wijd ieder 57 M. en drie wijd ieder 120 M.

Ieder dezer openingen is afzonderlijk overspannen.

De lengte der brug, horizontaal binnen de landhoofden op de boogte van 12.75 M. + AP. gemeten, bedraagt:

van de dagzijde van het rechter landhoofd tot aan de as van pijler I	59.00 M.
Van de as van pijler I tot aan die van pijler VII, 6 × 61.00 M . .	366.00 »
Van de as van pijler VII tot die van pijler VIII.	62.50 »
Van de as van pijler VIII tot die van pijler X, 2 × 127.00 M. . .	254.00 »
Van de as van pijler X tot de dagzijde van het linker landhoofd . .	123.31 »
Lengte binnen de landhoofden. .	864.81 M.
De lengte der oplegging bedraagt:	
op het rechter landhoofd	1.75 »
» » linker »	3.33 »
Totale lengte der brug	869.89 M.
De lengte der hoofdleggers is:	
voor de openingen van 57.00 M. .	60.50 M.
» » » » 120.00 M. .	126.27 M.
De binnenwijdte der brug bedraagt.	4.50 M.
De afstand der lengte-assen van de beide hoofdleggers bedraagt:	
bij de openingen van 57.00 M. .	4.80 M.
» » » » 120.00 M. .	5.25 M.

De geheele brug is alzoo, wat de bovenbouw betreft, voor enkel spoor; de pijlers echter zijn voor dubbel spoor opgetrokken.

De hoofdleggers zijn van het enkelvoudig systeem, rechthoekige driehoeken 2de orde.

De hoofdleggers der bruggen van 57.00 M. opening hebben rechte evenwijdige onder- en bovenranden en eene hoogte van 7.00 M., terwijl bij de bruggen van 120.00 M. opening, de onderrand recht en de bovenrand cirkelvormig gebogen is; de hoogte dezer leggers is bij de einden 7.00 M. en in het midden 13.00 M.

Al de genoemde hoogten der leggers worden gemeten tusschen de hoekijzers der randen.

De onderlinge afstand der knooppunten, overeenkomende met dien van de verticale- en dwarsdragers bedraagt:

bij de openingen van 120.00 M. .	4.55 M.
» » » » 57.00 M. .	3.47⁵ »

De bruggen over de openingen van 57.00 M., liggen onder eene helling van 1 à 140; die over de openingen van 120.00 M. liggen waterpas.

Geen deel van den bovenbouw, voor de openingen van 120.00 M., mag lager liggen dan 17.00 M. + AP.

De bovenkant der spoorstaven ligt bij deze openingen op 18.08 + A.P.

Er zijn ongeveer verwerkt aan:

iedere brug van 57.00 M. opening 155000 kilogr. getrokken ijzer.

iedere brug van 120.00 M. opening 726500 kilogr. getrokken ijzer en 65500 kilogr. staal.

beide zonder de opleggingen.

Aan de geheele brug over de Waal, met de opleggingen, compensatie-inrichtingen, blijvende verf- en herstelling-toestellen, zal ongeveer verwerkt zijn:

Getrokken ijzer . . .	3.407,200	kilogram.
» gietstaal . .	130,500	»
Gehamerd » . .	64,750	»
Gesmeed ijzer	103,900	»
Geribd plaatijzer . . .	66,200	»
Lood	2,300	»
Eikenhout	116	kub. M.
Greenenhout	230	» »

Bovenstaande afmetingen en hoeveelheden zijn hoofdzakelijk genomen uit het bestek van den bovenbouw der brug.

Het eigen gewicht der bruggen is:

Voor iedere brug van 57.00 M. opening ongeveer 180000 kilogram.

Voor iedere brug van 120.00 M. opening ongeveer 817000 kilogram.

De Minister van binnenlandsche zaken, de inspecteurs van den Waterstaat, Beijerinck en Brunings en de adviseur bij de staatsspoorwegen, de heer de Klerck, waren bij de beproeving tegenwoordig.

De commissie voor de beproeving bestond uit de heeren: generaal Van Meurs, president van den Raad van toezicht op de spoorwegen; Kool en Waldorp, hoofdingenieurs bij den aanleg der staatsspoorwegen en Van Diesen, eerstaanwezend ingenieur bij den aanleg der staatspoorwegen van Utrecht tot Boxtel.

Verder namen een werkzaam deel aan de beproeving: de heeren ingenieurs bij de staatsspoorwegen Van Dissel, Evers, Nierstrasz, Rouppe van der Voort, Telders, Waghto, Lohman en Hoeufft, benevens de ingenieur bij de maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen, de heer Boscha, en nog eenige heeren, in dienst bij de staatsspoorwegen.

Tevens werd de beproeving bijgewoond door den heer Harkort, aannemer van den bovenbouw der brug en een tal van genoodigden en belangstellenden, waaronder ook eenige dames.

Even als voor de beproeving der brug van Kuilenburg, beschreven in »de Opmerker" van 30 Mei en 6 Juni 1868, was thans een programma voor de beproeving der brug van Bommel opgemaakt en gedrukt, dat aan de belanghebbenden en belangstellenden was uitgereikt.

Om ruim 9 ure vertrok de trein uit Utrecht, tot het doen der beproeving, bestaande uit:

locomotief en tender van 50 ton	zonder	vuur.	
» » » » 50 »	met	»	
» » » » 50 »	zonder	»	
» » » » 50 »	met	»	
» » » » 45 »	zonder	»	

Een bagagewagen met remtoestel.

Twee personenrijtuigen.

Aankomst voor de brug te Bommel ruim 10 u. 15 m., waarna door den eerstaanwezend ingenieur aan ieder der waarnemers eene kaart met eene letter werd ter hand gesteld, zoodat men, met behulp van het gedrukte programma, konde weten welke waarneming hem was toevertrouwd.

Hulpmiddelen tot het doen der waarnemingen.

Hiertoe waren aangebracht:

1°. Palen met schuifklossen tot waarneming der maximum verticale doorbuigingen van het midden der hoofdleggers links en rechts, bij ieder der bruggen van 57 M. opening: 1, 2, 3, 4 en 6, 7, 8 benevens van 120 M. opening: 10 en 11.

2°. Schuiflatten onder ieder van de verticalen der brugopening van 120 M. nº. 9, waartoe de nog bestaande steiger aldaar de gelegenheid gaf.

3°. Schrijftoestellen tot waarneming der horizontale en verticale bewegingen in het midden van de onder- en bovenranden der brug van 57 M. opening nº. 5 en de brug van 120 M. opening nº. 9.

4°. Waterpasinstrumenten aan de oost- en aan de westzijde van pijler V tot waarneming van de maximum verticale doorbuiging der hoofdleggers van de brug nº. 5.

idem aan de oost en aan de westzijde van pijler X en het linker landhoofd tot waarneming van de maximum verticale doorbuiging der hoofdleggers van de bruggen nº. 10 en nº. 11.

In het midden der openingen van brug 5 en 9 waren voor de waarnemingen verdeelde latten of waterpasbaken tegen de brug bevestigd; deze stonden op den onderrand.

5°. Schrijftoestellen op pijler IV en pijler VIII tot het waarnemen van de horizontale uitzettingen der beide onderranden van ieder der bruggen nº. 5 en nº. 9.

6°. Een schrijftoestel aan het einde van den bovenrand aan de noordzijde van brug nº. 9 op pijler VIII; idem aan de zuidzijde dezer brug op pijler IX.

7°. Een schrijftoestel in het midden van de verticaal 12' van brug 9.

Beproeving der acht bruggen van 57 M. opening.

De belasting bestond uit:

4 locomotieven, ieder met tender, te zamen wegende 4 × 50 = ...	200 ton.
1 locomotief en tender	45 »
	245 ton.

te zamen eene lengte uitmakende van ongeveer 75 M.

Daar nu de spanwijdte van ieder dezer bruggen ongeveer 60 M. is, stak de belasting aan weêrszijde ongeveer 7.50 M. buiten de beproefde brug; men kan dus aannemen, dat de proefbelasting op ieder der bruggen bedroeg 200 ton of ruim 3300 kilogr. per str. M.

1ste proef.

De hulpmiddelen tot de beproeving waren behoorlijk geregeld en gesteld.

De trein reed om 10 u. 45 m. langzaam over de brugopeningen 1, 2, 3, 4 en hield stil op brug 5 toen de 1ste as der locomotief het einde van brug 5 bereikt had.

De waarnemingen zijn gedaan aan de schuifklossen, met de schrijftoestellen en met de waterpasbaken.

Om 11 u. 15 m. stelde de trein zich weêr langzaam in beweging en reed langzaam over de volgende openingen tot voorbij het linker

landhoofd; daarna werden de waarnemingen gedaan aan de schuifklossen onder de bruggen 6, 7 en 8.

2de proef.

De hulpmiddelen tot de beproeving zijn weder in gereedheid gebracht.

De trein kwam terug en reed met eene snelheid van, zoo na mogelijk, 10 M. per seconde over de acht te beproeven bruggen.

De waarnemingen werden wéér gedaan met de waterpasinstrumenten, de schrijftoestellen en aan de schuifklossen.

Daarna ging de trein naar Waardenburg, haakte van voren 4 en van achteren 5 geladen wagens aan, plaatste zich op de baan vóór het rechter landhoofd en wachtte aldaar tijdens de Pauze.

Gedurende de Pauze werden al de bij de beproeving toegelatenen op gulle wijze onthaald in de directiekeet, bewoond door den Sectie-Ingenieur Van Dissel.

Beproeving der drie bruggen van 120 M. opening.

De belasting bestond uit de vijf gemeemde locomotieven met tenders ten bedrage van . . . . . 245 ton
4 wagens achter te zamen ongeveer. 60 »
5 wagens voor » » » 75 »

te zamen. . . . . 380 ton.

Uitmakende eene lengte, (wanneer men de lengte van ieder wagen aanneemt op gemiddeld 7.50 M.) ten bedrage van ongeveer. 142 M.

Hovendien was ieder der bruggen 9, 10 en 11 belast met een gewicht aan spoorstaven van 5000 kilogr., in het midden gelijkmatig verdeeld over ongeveer 60 meter lengte.

Men mag alzoo aannemen dat de te beproeven bruggen belast waren ieder met eene belasting aan locomotieven, tenders en wagens van ongeveer . . . . . 335 ton
en eene belasting in rust aan spoorstaven 5 »

Te zamen ongeveer . . . . . 340 ton

Alzoo omdat de *spanwijdte* van iedere brug bijna 125 M. bedraagt, per strekkende meter gemiddeld ongeveer 2700 kilogram.

1ste proef.

De hulpmiddelen tot de waarnemingen waren behoorlijk gesteld.

Om 1 u. 30 m. reed de trein langzaam naar en over brug 9 tot dat de 1ste as het einde van brug 9 had bereikt en hield stil; toen de waarnemingen aan brug 9 voor deze proef zooveel noodig gedaan waren, reed de trein om 1 u. 45 m. langzaam voort over de openingen 10 en 11 tot voorbij het linker landhoofd; tijdens dit voortrijden werden de maximum verticale doorbuigingen met de waterpasinstrumenten en daarna aan de schuifklossen opgenomen.

2de proef.

Thans werden de hulpmiddelen tot de waarnemingen weêr in behoorlijken staat gebracht.

Om 2 u. 05 m. kwam de trein terug en reed met eene snelheid, zoo na mogelijk, van 10 meter per seconde over de te beproeven openingen.

Tijdens dit voortrijden deed men de waarnemingen, met de schijftoestellen en waterpasinstrumenten en daarna werden die aan de klossen opgenomen.

Vervolgens moesten de plaatjes en uitkomsten der waarnemingen, na ondertoekening, aan den eerstaanwezend ingenieur worden ter hand gesteld.

Uitkomsten der waarnemingen.

Bruggen van 57 M. opening.

1ste proef.

Maximum verticale doorbuiging in het midden der bruggen 1, 2, 3, 4 en 6, 7, 8, de trein in langzamen gang . . . . 20 à 22 milim.
Blijvende doorbuiging . . . 1 à ¼ milim.
Maximum verticale doorbuiging in het midden der brug 5, de trein stilstaande, gemiddeld { onder . 21 milim. / boven . 20 »
Uitrekking van den onderrand van brug 5, de trein stilstaande 8 »
Blijvende doorbuiging in het midden der brug 5 . . . . . 1 »
2de proef (snelheid van den trein 10 meters per seconde.)
Maximum verticale doorbuiging in het midden der bruggen 1, 2, 3, 4 en 6, 7, 8 . . . . . 20 à 23 milim.
Maximum verticale doorbuiging in het midden van brug 5 gemiddeld { onder . . . . . 22½ » / boven . . . . . 21 »

Horizontale schommelingen in 't algemeen bijna nul.
Blijvende doorbuiging niet vermeerderd.

Bruggen van 120 M. opening.

1ste proef.

Maximum verticale doorbuiging in het midden der brug 9, de trein stilstaande { onder 33½ milim. / boven 33 »
Maximum verticale doorbuiging onder bij de 3de verticaal . . . . 4½ »
en tamelijk regelmatig oplikmende tot het midden der brug tot . . 33½ »
Maximum verticale doorbuiging tijdens langzamen gang van den trein in het midden van brug 10 onder, gemidd. 31 »
» 11 » » 32½ »
Blijvende doorbuiging der bruggen nagenoeg nul.
2de proef (snelheid van den trein 10 meters per seconde.)
Maximum verticale doorbuiging in het midden van brug 9 gemiddeld { onder 33 à 33½ milim. / boven 32 »
» » 10 » onder 33½ »
» » 11 » onder 32 à 33 »
Blijvende doorbuiging onder, nul à 1⅓ »
Horizontale schommelingen van brug 9 . . . . . 2 à 2½ streep

Uit deze uitkomsten blijkt, dat men kan aannemen voor de doorbuiging der bruggen:
van 57 M. opening . . . . 21 à 22 milim.
» 120 » » . . . . 32 à 33 »
en dat de blijvende doorbuigingen onbeduidend zijn.

Volgens de berekening had de doorbuiging kunnen zijn voor de bruggen van
57 M. opening . . . . . 25 milim.
120 » » . . . . . 36 »

Het verdient opmerking, dat ook de horizontale schommelingen zoo uiterst gering zijn bij de bruggen van 120 M. opening, vooral wanneer men daarbij bedenkt dat de brug voor enkel spoor is ingericht en alzoo slechts eene geringe breedte heeft.

De uitkomsten hebben bewezen dat de brug over de Waal, wat de bovenbouw betreft, uit een oogpunt van constructie, uitvoering en gebruikte materialen, tot de beste werken van dien aard behoort.

Aan de heeren ingenieurs van Diesen en Van Dissel en aan den heer Harkort, aannemer van het werk, benevens aan de andere medewerkers komt dan ook allen lof toe voor de uitmuntende uitvoering van bedoeld werk.

DE SCHOONHEIDSLEER DER LIJNEN,

DOOR

CHARLES BLANC.

(Slot).

Ik kom nu tot de *schilderkunst*. Daar zij eene voorstelling van het leven in al zijne gedaanten is, moet zij een samenstel van meer of min sterk kromme lijnen zijn. Want het leven vertoont, in zijne bewegingen, al zeer zelden rechte lijnen. Daarom hebben de groote schilders de noodzakelijkheid gevoeld in hunne taferoelen de rechte lijnen te roepen, hetzij door er de bouwkunst in te voeren, hetzij door er op den achtergrond landschappen in te teekenen. De ingewikkelde en trotsche figuren, die de zoldering van de Sixtijnsche kapel versieren, zijn besloten binnen de strenge lijnen van eene verdichte bouwkunst. Rafaël, Poussin hebben zorg gedragen een rustigen en majestueusen indruk aan hunne woeligste schilderijen te geven door middel van die gebouwen, die groote brugkanalen, die bruggen met monumentale lijnen, die den gezichteinder vormen en als rustpunt voor het oog dienen, om de bergen te omvatten en al de gebogene lijnen van de schilderij te doorloopen. In het *Testament van Eudamidas* heeft Poussin de horizontale rechte lijnen vermenigvuldigd. Uitgestrekt op zijne doodsponde, vormt de burger van Korinthe de heerschende lijn van het kunstwerk. De lans van den held herhaalt deze lijn, en, uitgestrekt gelijk hij, schijnt zij tot rust veroordeeld en ten tweeden male den dood van haren meester te bevestigen.

Onderzoeken wij nu de uitwerking van de lijnen in de beweging, in de vrijheid van het leven. Wat is dan in de eerste plaats de lijn van de beweging? Het is een der bestanddeelen van het gebaar en misschien het voornaamste. Om deze redevoering niet te lang te maken, zal ik er mij toe bepalen de beteekenis van de verticale en van de horizontale lijnen op te sporen, van de schuinsche lijnen, die naar boven, en van de schuinsche lijnen, die naar beneden gaan, zonder te spreken van die slingerende, slangvormige lijn, die de schilder Hogarth als den vereischten omtrek van de schoonheid zelve beschouwde.

Wie naar Rome gegaan is, herinnert zich er te zijn blijven stilstaan voor het standbeeld van Marcus Aurelius. Dit standbeeld is een werk uit de eeuw van verval, het is een tijdgenoot der nare *bas-reliefs* van de Antonijnsche zuil; toch trekt zij en boeit zij sterk de aandacht; alleen door de keus van de lijn, van de uitdrukkingsvolle lijn, heeft de kunstenaar zijn held willen voorstellen, te paard Rome binnen tredende en het Romeinsche volk komende bedaren. Hij heeft door een horizontaal gebaar de bedaring uitgedrukt, en tevens de bescherming, die deze wijsgeer, keizer geworden, komt verleenen aan een ontroerd, verbitterd en ongelukkig volk.

Wie herinnert zich niet, al is het ook slechts door haar gezien te hebben op eene plaat, de figuur van *Jeremias*, geschilderd door Michel Angelo in de Sixtijnsche kapel? Gebukt onder het gewicht van zijn voorgevoel, ondersteunt de profeet van de »*Klaagliederen*" met de eene hand zijn hoofd, dat voorover gebogen is, en zijn arm, die met zijne volle zwaarte nedervalt, drukt diepe droefgeestigheid uit; want zoo de armen bij vroolijkheid in de hoogte gaan, vallen zij bij moedeloosheid en smart neer. *De eed in de Kastelaan* van David biedt er een treffend, gedenkwaardig voorbeeld van aan. Degenen onder de volksvertegenwoordigers, die eene bedwongene, kalme, vastberadene geestdrift hebben, zweren den eed aan het vaderland met een horizontaal gebaar; zij, die geestdrift hebben, zweren, terwijl zij de hand naar den hemel opsteken, en zij, wier vaderlandsliefde het meest opgewonden is, teekenen met hunne twee armen twee schuinsche uiteenloopende lijnen, alsof zij — volgens het woord van David zelven — twee harten voor de vrijheid hadden!

Nog een woord, een enkel woord over het gevoel, dat zich aan de lijnen verbindt in de kunsten der versiering. Wat brengen eenvoudige rechte lijnen eene teekening vol karakter voort in die zoo bekende versiering, die men *meander* of *à la grecque* noemt! Door symetrisch elkander altijd onder denzelfden hoek te snijden, zijn deze dorre lijnen toereikende, om met indrukwekkende waardigheid den rand van een paneel of werken in gebakken aarde of de banden en friezen van de klassieke bouwkunde te versieren.

Wilt gij aan die *grecque* een vrouwelijk karakter, een karakter van bevalligheid geven, gij hebt al de rechte lijnen slechts in gebogene te veranderen; dit zal u een bekoorlijken rand geven, die versiering, welke aan een troep jonge meisjes doet denken, die elkander in de ruimte vervolgen, niet dol, maar op de maat, alsof zij een heiligen dans volvoerden. En zoo de versiering, waarvan ik spreek, in plaats van op een muur, op een plat vlak, geteekend te worden, gebezigd wordt voor de decoratie van eene groote vaas, schijnt het ineenloopen zonder eind, zonder ophouden te zijn, omdat, daar de holle vorm van de vaas een gedeelte van die verwonderlijke lijnen aan ons oog onttrekt, onze verbeelding ze ziet alsof zij elkander altijd en eeuwig om de urn vervolgen.

Is het niet met eenvoudige rechte en eenvoudige kromme lijnen, dat de Perzen, de Arabieren en andere Oosterlingen zooveel bewonderenswaardige versieringen voortbrengen? Nu eens zijn het gevlochten koorden, die onontwarbare knoopen vormen, waarvan het vraagstuk zoo smaakvol is, dat zelfs Alexander het niet zou durven doorhakken; dan weder is het eene aaneenschakeling van driehoeken, die, in elkaâr verward zijn, waarvan de bases elkander snijden, of waarvan de toppen in elkaâr dringen; dan weder van ruiten, die niet voltooid worden en van trapezia, die schijnbaar grillig met elkander verbonden zijn, maar toch aan elkander beantwoorden; eindelijk van vierkanten, die afgebroken worden, om eene diagonaal te laten doorgaan, die zelve afgebroken, verloren raakt, teruggevonden wordt en weder verloren gaat in dezen doolhof. En wat is er noodig, opdat zulk een labyrinth van lijnen ons behage? Daartoe behoort eene verborgene symetrie zijne wanorde te vergoeden; eene methode van evenredigheid, eene geheime eenheid moeten voorzitten bij de verdeeling van de figuren, waaruit deze herschimmige meetkunde bestaat.

Maar wat zeg ik? Het schrift, ja, het schrift, die stelkunst van onze denkbeelden, het schrift wordt daar vervormd tot eene versiering, alleen door afwisseling van zijne rechte en kromme lijnen

en door zijne hoekige bochten. Bewonderenswaardige dingen! De gedachte, zelfs de gedachte leent er zich toe de wanden van het Perzisch of Arabisch paleis te versieren, zoodat de khalief of de vizier, die zich aan de bedwelming van den hasjisj overgeeft, omstuwd door zijne slaven, op den muur uitspraken ziet voorbijgaan, die zijne droomerij hooger stemmen door tot hem te spreken van Hem, van wien Mohammed slechts de profeet is.

Zoo ziet men, hoe die afgetrokkene dingen, die men lijnen noemt, eene nauwe verwantschap hebben met het gevoel. Het is voor de kunstenaars van belang dit in het oog te houden. Hetzij zij in hunne werken groote denkbeelden of de beweging van het leven, de majesteit of de bevalligheid willen uitdrukken, zij moeten zich de diepe beteekenis van de verticale, de horizontale en de schuinsche lijnen herinneren, en niet vergeten, dat de kromme lijn het eindige en de verscheidenheid voorstelt, dat zij tot den mensch en tot het schoone behoort, terwijl de rechte lijn de eenheid vertegenwoordigt, tot het verhevene behoort en al de groote tooneelen van het heelal kenmerkt.

v. B.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ De jury belast met het onderzoek naar de ingekomen ontwerpen voor een Raadhuis te Weenen, heeft den 23ⁿ September l.l. haren arbeid aangevangen. Zij bestaat uit drie Weener architecten: Hansen, Tersteï en Romano; twee vreemde architecten: Hase uit Hanover en Semper uit Zurich en vijf gemeenteraadsleden: Gross, Jordan, Neumann, Hasenauer en Stock.

— △ Aangezien het bevloeren der straten te Parijs met samengedrukte asphalt, op den duur zeer goede resultaten oplevert, was men in Berlijn besloten ook eene proeve met asphalt-vloeren te nemen. De rijweg van de Oberwallstrasse voor het paleis van den Kroonprins is voor deze proefneming gekozen en reeds van de lang asphalt voorzien. De gemalen natuurlijke asphalt, die voor het gezicht vrij wel gelijk is aan de stof van bruinkolen, wordt in bijzondere toestellen sterk verhit, daarna op eenen vasten, effenen en drogen ondergrond gespreid en met warme walzen tot eene dikte van 5 centimeters ineengedrukt.

— △ De brand van den hofschouwburg te Dresden heeft niet alleen een der schoonste bouwwerken van de hoofdstad van Saksen, maar tevens een der best ingerichte en meest artistieke schouwburgen van Duitschland vernield.

Godfried Semper is voornamelijk aan den bouw van dezen schouwburg, die van 1837 tot 1841 duurde, zijne bekendheid in de geheele wereld verschuldigd en hij heeft in zijne latere kunstenaarsloopbaan hoogstens werken van gelijke waarde, doch niets beters voortgebracht. Daar de meester echter voortdurend het ontwerpen van een schouwburg als een lievelingswerk heeft beschouwd, waaraan hij voortdurend heeft gedacht, zoo is de wensch wel gerechtvaardigd, dat het hem vergund worde, met zijne sedert 30 jaren opgedane ondervinding, met den wederopbouw belast te worden, ten einde op de plaats, waar zijn scheppen een aanvang nam, opnieuw eene bron voor zijn scheppen te vinden. Wij weten niet in hoeverre Semper moeite zal doen, om zijne illusie verwezenlijkt te zien, doch het zal waarschijnlijk den Koning van Saksen niet moeielijk vallen, om zijn land weder het voorrecht te doen genieten van een zijner eerste kunstenaars terug te winnen.

— § Te Douglas, op het eiland Man, is een nieuw ijzeren zeebootd geopend geworden, lang duizend voet, breed zestien, dat twee en zeventig duizend gulden gekost heeft.

— § De Britsche majoor der genie Champsin verliet Marseille op den 5ᵉⁿ September j.l., vergezeld door een staf telegraaf-ingenieurs, om den tweeden kabel te leggen in de Perzische golf, die, volgens verwachting, in November gereed zal zijn. Men zal dan twee volledige en onafhankelijke telegraadlijnen hebben over den geheelen afstand tusschen Londen en Kalkutta.

§ Op Donderdag, den 19ᵈᵉⁿ Augustus j.l., stortte de grond bij Moll, in Oostenrijk, over verscheidene mijlen plotseling in met een geraas als van den donder, en waar eenige seconden vroeger het graan golfde, zag men eensklaps een meer. Men onderstelt, dat de grond langzamerhand ondermijnd was door de werking van onderaardsch water.

— § De *Railway Review* van Chicago zegt, dat de opbrengsten van den *Central Pacific Railroad* in Juli 579000 dollars bedroegen, dus 25000 dollars meer dan in Juni. Niettegenstaande (of ten gevolge van) de achtereenvolgende verminderingen van de tarieven, toont de uitkomst van de eerste drie maanden sinds de verbinding van de oostelijke lijnen eene opbrengst, die gelijk staat met zeven millioen dollars in het jaar, waarvan drie millioen netto.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Het wetsontwerp tot regeling van het onderwijs van Rijkswege in de beeldende kunsten, in enkele ondergeschikte punten naar het verlangen der Kamer gewijzigd, is opnieuw aangeboden.

In antwoord op de verschillende gerezen bedenkingen en gemaakte aanmerkingen, antwoordt de minister van Binnenlandsche Zaken onder anderen, dat het niet de bedoeling is voor de op te richten Academie ahnzienlijke sommen uit de schatkist toe te staan. De kosten zullen ƒ 20,000 à ƒ 24,000 's jaars beloopen, namelijk voor ieder der vijf aan te stellen hoogleeraren ƒ 3000 jaarwedde en ƒ 5000 voor den directeur, verder personeel en lokalen.

Omtrent de plaats der vestiging van de academie wenscht men in de wet nog geene beslissing te nemen. Wanneer aan de door Amsterdam toegezegde subsidie geene bezwarende voorwaarden verbonden zijn, bestaat er echter geen reden daarvan geen gebruik te maken. Aan één der gelijke rijkskunstschool blijft men de voorkeur geven boven het geopperde denkbeeld tot het subsidieeren van verschillende gemeentelijke teekenscholen, waardoor eene schadelijke versnippering van krachten zou plaats hebben en vooral het zoo noodig onderling verband der zusterkunsten, tot groot nadeel van elk harer, verbroken worden.

De minister blijft voorts vasthouden aan het beginsel, dat onder de leervakken voor alsnog de bouwkunde niet behoort te worden opgenomen; zij is in haar geheelen omvang opgenomen in het programma der Polytechnische school.

Met het vervallen der Koninklijke Academie van beeldende kunsten vervalt het lidmaatschap dier instelling, eene wederinvoering daarvan bij deze zuivere instelling van onderwijs ligt buiten onzen tijd.

— Uit de begrooting van uitgaven voor den aanleg van Staatsspoorwegen, dienst 1870, ontleenen wij het navolgende:

Art. 1. Jaarwedden, toelagen, maand- en daggelden van het personeel (daaronder niet begrepen de buitengewone opzichters), mitsgaders schrijfloonen ƒ 275,000.

Art. 2. Bureau-, lokaalbehoeften, drukwerk, huur en bewaken van lokalen, aankoop van boeken, kaarten, instrumenten, enz. ƒ 30,000.

Art. 3. Reis- en verblijfkosten en schadeloosstelling voor kosten van veldwerk ƒ 40,000.

Art. 4. Kosten van uitbakenen, opmeten, waterpassen, belooningen landmeters, uittreksels uit kadastrale plans en leggers, werktuigen, bakens, piketten, enz. ƒ 10,000.

Art. 5. Aankoop van materialen, zonder bepaalde bestemming voor eene lijn met kosten van bewaring, opstapeling en vervoer, huur en aankoop van terrein daarvoor, kosten van creosoteeren, enz. ƒ 25,000.

Art. 6. Kosten van de brug te Kuilenburg ƒ 3000.

Art. 7. Kosten der bruggen tusschen Rotterdam en Dordrecht ƒ 600,000.

Art. 8. Kosten van de brug te Zalt-Bommel ƒ 50,000.

Art. 9. Kosten van de brug te Crevecoeur ƒ 562,000.

Art. 10. Spoorweg Arnhem—Leeuwarden ƒ 240,000.

Art. 11. Spoorweg Harlingen—Hanoversche grenzen ƒ 100,000.

Art. 12. Spoorweg Meppel—Groningen ƒ 70,000.

Art. 13. Spoorweg Breda—Helmond ƒ 90,000.

Art. 14. Spoorweg Maastricht—Helmond ƒ 10,000.

Art. 15. Spoorweg Roosendaal—Vlissingen ƒ 4,007,000.

Art. 16. Spoorweg Utrecht—Boxtel ƒ 248,000.

Art. 17. Spoorweg Breda—Rotterdam ƒ 2,930,000.

Art. 18. Spoorweg Nieuwe Diep—Amsterdam ƒ 957,000.

Art. 19. Schadeloosstelling aan eigenaren van waartuigen, welke ingericht moeten worden, om onder de vaste bruggen bij Kuilenburg, Bommel, Crevecoeur en Venlo te kunnen doorvaren ƒ 200,000.

Art. 20. Overbrugging van het Hollandsch Diep ƒ 1,650,000.

Art. 21. Voltooiing van het kanaal door Zuid-Beveland ƒ 663,000.

Art. 22. Onvoorziene uitgaven ƒ 939,700.

Totaal ƒ 13,700,000.

— In *Het Vaderland* van Maandag 27 September ll. komt een belangrijk stuk voor van den ingenieur W. Vrolik, dat tot titel draagt: »eene concessie-geschiedenis, of hoe 's-Gravenhage tot heden aan geen drinkwater kwam." Wij raden de lezing van dit stuk ten zeerste aan, daar het niet alleen betrekking heeft op de door den ingenieur Vrolik gevraagde concessie voor water- en gasbezorging aan de residentie, maar ons tevens een helder denkbeeld geeft van de financiële moeielijkheden, die uit eene exploitatie door de gemeente geboren worden; wij achten het van groot belang hierop te wijzen, nu verschillende gemeentebesturen het, en naar ons inzien ten onrechte, wenschelijk achten, om de taak der industrieelen over te nemen.

De door den heer Vrolik aangevraagde concessie heeft tot gronddenkbeeld:

1°. waterbezorging bijna geheel op de voorwaarden vervat in de concessie De Veer, dus volgens het plan Henket onder gratis levering aan de gemeente van 86,500 M³. water 's jaars, zonder eenige subsidie;

2°. gasbezorging tegen prijzen, zoowel voor gemeente als particulieren, een derde minder dan de nu betaalde.

In dit artikel wordt ook het maken van Norton-pompen besproken en de uitkomsten naar de geschiktheid van het daardoor verkregen drinkwater schijnen niet bevredigend te zijn. Wij lezen althans in *Het Vaderland* van 2 October ll.:

's-Gravenhage, den 30 September 1869.

Mijne Heeren!

In uw gesch blad las ik gisteren, dat men u mededeelde eenige geneeskundigen hier ter stede een onderzoek hadden ingesteld naar de qualiteit van het water, dat de Norton-pompen leveren, en dat u het belangrijk achtte, dat de resultaten van dat onderzoek aan het publiek werden kenbaar gemaakt.

Ofschoon het oogenblik nog niet daar is, om den uitslag hunner bemoeiingen in zijn geheel mede te deelen, mag ik u voorloopig opgeven, dat de uitkomst van een nauwgezet onderzoek naar de geschiktheid van het Nortonwater voor drinken geweest is:

»dat slechts een pomp, namelijk die in het gasthuis, voldoet aan de eischen, die men aan voor de gezondheid onschadelijk water mag stellen."

Men kan dus reeds nu de proef met de Norton-pompen genomen, als mislukt beschouwen.

Met de meeste achting,

Uw dienaar,

W. VROLIK.

Amsterdam. De maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft de navolgende drie prijsvragen uitgeschreven, waarvan de inzending der antwoorden vóór of op primo November 1870 moet geschieden:

1°. eene kazerne voor een bataillon infanterie;

2°. eene buiten-societeit voor eene stad van 20.000 tot 30.000 personen.

3°. de voorgevel van een burger-woonhuis.

Voor het der bekrooning waardig gekeurde ontwerp van elk dezer prijsvragen wordt het getuigschrift der Maatschappij met eene geldelijke belooning toegekend, en wel respectievelijk ƒ 300 ƒ 150 en ƒ 50 voor den 1ᵉⁿ, 2ᵈᵉⁿ en 3ᵈᵉⁿ prijsvraag.

Arnhem. Dezer dagen heeft zich alhier eene vereeniging, onder de zinspreuk »Artibus Sacrum," geconstitueerd. Zij stelt zich verbroedering der kunstenaren en het bevorderen en ontwikkelen van kunstzin in het algemeen ten doel en hoopt dit door vriendschappelijke bijeenkomsten, kunstbeschouwingen, muzikale uitvoeringen en het bijeenbrengen van werken van kunst te bereiken.

De vereeniging onderscheidt drie soorten van leden, als *gewone* of stemhebbende, die de kunst tot hun levensdoel gekozen hebben of uitsluitend op dat gebied werkzaam zijn; *kunstlievende*, die een der kunsten met goed gevolg beoefenen en *buitengewone*, die uit belangstelling voor het beoogde doel de vereeniging willen ondersteunen.

Varia.

De invloed van den luchtdruk op de getijden. De getijden worden aangedaan door den toestand van den dampkring. Te Brest neemt het peil van hoog water af als de barometer stijgt en rijst meer dan 8 Eng. duimen bij eene daling van een' halven duim van den barometer. Te Liverpool beantwoordt eene daling van een tiende van een duim in het kwik van den barometer aan een' was van de Mersey tot een bedrag van ongeveer een' Eng. duim, en bij de Londensche dokken komt eene daling van een tiende van een' duim overeen met eene rijzing in de Theems van ongeveer zeven tienden van een' duim. §

ERRATUM.

In het bijvoegsel van nommer 39 staat in den 1ste kolom, regel 6 v. b.: *mijl* lees: *meter*.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens op Woensdag den 13 October 1869, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het BOUWEN van een SCHOOL-LOKAAL met ONDERWIJZERS-WONING aan de Jonker Fransstraat w. z.

Alles nader omschreven in het bestek en de voorwaarden, die, van heden af, 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 30 Cents verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE & ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, wijk 11, nº. 194.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *Timmerhuis*. De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Maandag den 11 October 1869, van des voormiddags 10 tot des middags 12 ure.

ONTMANTELING
DER
VESTING MAASTRICHT.
OPENBARE AANBESTEDING.

Op Zaturdag 16 October 1869, des middags ten 12 ure, in de kleine Redoute-zaal in het Comediegebouw te Maastricht, zal bij enkele inschrijving, en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, worden

Aanbesteed:

A. **Het slechten van het werk Hessen.**
B. **Het slechten der Boschpoort.**
C. **Het slechten van een deel van het fort Willem I.**

Voor elk werk moet afzonderlijk ingeschreven worden.

De Inschrijvingsbilletten moeten zijn ingerigt, zooals bij het bestek is voorgeschreven, en moeten daags vóór de aanbesteding vóór 12 ure 's middags worden ingeleverd op de in het bestek bepaalde wijze.

Het bestek met teekening voor elk werk afzonderlijk, ligt ter inzage ten burele van den ondergeteekende, en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Venlo*, *Roermond* en *Maastricht* en is aan laatstgenoemd kantoor tegen betaling van *f* 1.— verkrijgbaar.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Dingsdag, den 12 October 1869, des voormiddags ten 10 ure.

Maastricht, 25 September 1869.

De Directeur der Registratie en Domeinen in Limburg.
GRATAMA.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM zal Woensdag 13 October 1869, des namiddags ten een ure, in het openbaar ten Raadhuize aanbesteden:

1°. **Het verrigten van eenige HERSTELLINGEN aan Metsel-, Verw- en Witwerken.**

2°. **Het maken van een IJZEREN OVERDEKKING boven de Speelplaats der Armenbewaarschool.**

Bestekken, tegen betaling, ter Secretarie verkrijgbaar.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 18 October 1869**, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het bouwen van eene Openbare BURGERSCHOOL 1e klasse, voor Meisjes, met LOKAAL voor de Gymnastiek en WONING voor de Hoofd-onderwijzeres, op de Heerengracht bij den Blaauwburgwal, buurt R R, nº. 310, met de levering van alle daartoe noodige materialen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn, met de daarbij behoorende teekeningen, uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van *f* 1 en liggen voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan de Afdeeling Publieke Werken voornoemd en aan den Timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Architect B. DE GREEF Jz., des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, 2 October 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
BERG, *Wethouder*.
De Secretaris,
C. E. VAILLANT.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

Wij ondergeteekenden verklaren door dezen volgaarne, dat wij de **Portland-Cement** uit de fabriek van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amöneburg* bij *Biebrich*, tot verscheidene doeleinden hebben gebezigd, en dat dezelve alle door ons ooit verwerkte Engelsche soorten overtreft, daar zij onder de bewerking gemakkelijker te behandelen is, doordien zij niet zoo spoedig versteent, terwijl zij later eene onovertreffelijke hardheid verkrijgt; ook werkt zij door hare bijzondere fijnheid zeer zuiver af. Daar zij ook meer zand kan verdragen, wordt zij ook onder de bewerking goedkooper. Wij kunnen dus ieder het gebruik dezer Cementsoort zeer aanbevelen.

Delft, 13 October 1868.

(was get.) **G. DE RONDE & ZOON.**

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathemathische en Physische
INSTRUMENTEN.
ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende bevolt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde: **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. IOLSBOER.

Door sterfgeval te koop:

Traité de l'art de la charpenterie par A. R. EMY; Atlas met platen en twee deelen text, gebonden in half linnen, en

LELIMAN, **Bouwkundig Album**, 3 deelen, eveneens gebonden.

Alles compleet en goed geconditionneerd. Brieven *franco* aan A. BREUNISSEN TROOST, Architect te *Sneek*.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBRº. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,
bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

VOOR BOUW- en WERKTUIGKUNDIGEN.
AUGUST RITTER'S
Elementaire Theorie en Berekening van
IJZEREN KAP- EN BRUG-CONSTRUCTIES,

Naar de TWEEDE Hoogd. uitgave, bewerkt en vermeerderd door

J. G. VAN GENDT Jr.,

Met 400 toelichtende Afbeeldingen.

Compleet in Vijf Afleveringen ieder van circa 64 pag. royaal 8°., à 95 cents per Aflevering.

Na het sluiten der inteekening behouden de Uitgevers zich voor, den prijs te verhoogen.

De 1ste Aflevering is ter inzage voorhanden en berigt van Uitgave gratis verkrijgbaar bij alle Boekhandelaars door het geheele Rijk en bij de Uitgevers TEN BRINK & DE VRIES, Warmoesstraat, *Amsterdam*.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 9 October 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 11 Oct.

Groningen, ten 9½ ure, op het raadhuis: het aanleggen van het Martini-kerkhof tot openbare wandelplaats.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot verbetering van het lijnpad langs de rivier de Maas te Kessel.

Maastricht, ten 11 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van werken tot verbetering der rivier de Maas, in de gemeenten Beegden en Herten, boven het Ooldervoerhuis, voor gemeenschappelijke rekening van Nederland en België, ingevolge Art. 9 van het Maastractaat van 12 Mei 1863.

Sneek, ten 7 ure, in het Old-Burger weeshuis: 1o. het *één*jarig onderhoud der gebouwen; 2o. het driejarig onderhoud der stukadoor- en pleisterwerken; en 3o. het uitvoeren van eenige verfwerken.

Dinsdag, 12 Oct.

Rotterdam, ten 2 ure, aan den Hofdijk, wijk 14 No. 311: het bouwen van eenige lokalen op het terrein achter het gebouw aan den Hofdijk en het verrichten van eenige werkzaamheden in genoemd gebouw, ten dienste der Ambachtsschool.

Woensdag, 13 Oct.

Arnhem, ten 1 ure, op het raadhuis: 1o. het verrichten van eenige herstellingen aan metsel-, verw- en witwerken; 2o. het maken van eene ijzeren overdekking boven de speelplaats der armenbewaarschool.

Rotterdam, ten 1 ure, op het raadhuis: het bouwen van een schoollokaal met onderwijzerswoning aan de Jonker Fransstraat W. Z.

Donderdag, 14 Oct.

's-Hage, ten 11½ ure, door de commissie van beheer over de droogmaking der plassen in Schieland, aan het prov. bestuur: het opruimen van het schutverlaat in de Linker-Rottekade onder Terbregge, en van den Voorwaterloop van den Wipmolen van Ommoorden, beide in de gemeente Hillegersberg, en het uitvoeren van eenige met die opruiming in verband staande aardewerken.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren en inhangen van geslagen ijzeren deuren, het leveren en plaatsen van windwerken en schuiven voor de schutsluizen aan de monden van het kanaal door Walcheren te Vlissingen en te Veere.

Haarlemmermeer, ten 1 ure, op het raadhuis: 1o. het bouwen eener school aan den Bennebroekerweg bij den Aalsmeerderweg; 2o. het bouwen eener dito school met onderwijzerswoning, bij den Spieringweg.

Haarlem, ten 2 ure, op het raadhuis. 1o. het met steen bedekken van de traptreden op de groote maal van het Stadhuis; 2o. het maken van overdekte rioleu, in de Lange Boogaardstraat, de Vlamingstraat, de Gasthuisstraat, de Barrevoetensteeg en de Ravelingsteeg; 3o. het uithaggeren en uitdiepen van een gedeelte der Leidsche vaart.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: 1o. het bouwen eener school met onderwijzerswoning te Noordscharwoude bij Alkmaar; 2o. het uitvoeren van eenige werken, tot vergrooting der school en verbetering van de onderwijzerswoning te Cocksdorp op het eiland Texel.

Vrijdag, 15 Oct.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het verrichten van baggerwerk in den Amer, bij de vereeniging van het Oude Maasje en de Donge, onder de gemeente Made en Drimmelen.

Zaterdag, 16 Oct.

Maastricht, ten 12 ure, in de kleine Redoute Zaal, in het comedie gebouw: 1o. het slechten van het werk Hessen; 2o. het slechten der Boschpoort; 3o. het slechten van een deel van het fort Willem I.

Maandag, 18 Oct.

Maastricht, ten 12 ure, in ne kleine Redoute zaal, in het Comedie gebouw: de herstellingswerken, te verrichten aan de hoofdparuchiale kerk van den H. Servatius aldaar.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis: het bouwen van eene openbare burgerschool, 1ste klasse, voor meisjes, met lokaal voor de gymnastiek en woning voor de hoofd-onderwijzeres, op de Heerengracht bij de Blauwburgwal, buurt R R, No. 310, met de levering der benoodigde materialen.

Zaterdag, 23 Oct.

Strijen, (Zuid-Holland), ten 12 ure, bij M. de Nagtegaal: het uitbaggeren en voortdurend op de diepte houden van de buitenhaven te Strijensas, te rekenen van de Sluis af, tot 5 ellen buiten de koppen der dammen.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hertogenbosch, 24 Sept.: het bouwen van twee wachterswoningen bij de sluizen Nos. 2 en 4 der Zuid-Willemsvaart; aangenomen door den heer G. J. van Erp, te 's-Hertogenbosch, voor *f* 8340.

Beetsterzwaag, 25 Sept.: het in orde brengen der aardebaan en het bevloeren van den straatweg lang 3300 meters, van af den kunstweg van Gorredijk tot in het dorp Terwispel; aangenomen door den heer J. Elsinga, te Gorredijk, voor *f* 17,000.

Finsterwold, 27 Sept: het leggen van een kunstweg op den zoogenaamden kerkweg, ter lengte van 3082 meters; ingekomen 6 biljetten, als van de Hll.:

W. Nieuwborg,	te Finsterwold,	*f* 16,027.
T. de Jong,	» Sappemeer,	» 15,790.
C. de Jong,	» Nieuwolda,	» 15,190.
J. P. Hommes,	» Finsterwold,	» 14,030.
G. W. Holtman,	» Beerta,	» 14,070.
W. Bos,	» Zuidbroek,	» 13,854.

Oude Ade, 28 Sept.: het maken van 2 rolbruggen, enz., in de Boekhorst en Zevenhuizen, gemeente Alkemade; ingekomen 13 biljetten, als van de HH.:

P. K. de Bouwmeester,	te Leiderdorp,	*f* 3823.00
R. van den Hoorn,	» Oude Ade,	» 3333.33
C. Akerboom,	» Rijp Wetering,	» 3173.00
J. van Beek,	» Lisse,	» 2993.00
M. W. Lemmers,	te Roelof Arendsveen	» 3739.00
C. Alkemade,	te Noordwijk,	» 2496.00
D. Audier,	» idem,	» 2475.00
A. van den Berg,	» Boskoop,	» 2400.00
M. Rotgers,	» Alfen,	» 2373.00
J. Spreij,	» Koudekerke,	» 2346.00
W. Boot,	» Woubrugge,	» 2340.00
G. H. van Diest,	» Voorschoten,	» 2240.00
P. J. van der Wal,	» Leiderdorp,	» 2230.00

Amsterdam, 29 Sept.: het levering van ijzer in staven en platen; aangenomen door den heer J. C. P. Hotz, te 's-Hage, voor *f* 84,877.75.

Willemsoord, 29 Sept.: het daarstellen van eene ijzeren overdekkingskap; ingekomen 12 biljetten, als van de HH.:

Meursing en Huijgens,	te Amsterdam,	*f* 13,259.93.
J. J. Tesselaar,	» Alkmaar,	» 12,127.00.
D. A. Schretlen en Co.,	» Leiden,	» 11,500.00.
H. Figee,	» Haarlem,	» 11,159.00.
P. van Limburgh,	» Rotterdam,	» 10,600.00.
G. H. Broekman Lz.,	» Amsterdam,	» 9,700.00.
J. Kloos,	» idem,	» 9,540.00.
W. Hoven en Zn.,	» 's-Hage,	» 8,742.00.
A. Vos,	» Helder,	» 8,590.00.
P. Spruit,	» idem,	» 8,286.00.
Gebrs. Jansen,	» idem,	» 8,178.00.
Ch. Bosch Reitz,	» idem,	» 7,899.00.

Haarlem, 30 Sept.: de stroobeplanting op de Horst van het eiland Vlieland; aangenomen door den heer A. Bos, te Terschelling, voor *f* 3400.

Zwolle, 1 Oct.: het aanleggen van twee dwarskribben, bijhoorend beslagwerk en bleeslang, langs den linkeroever van de rivier den IJsel, boven Veessen; aangenomen door den heer J. C. H. de Bruin, te Vaassen, voor *f* 2344; 2o. het betegelen door middel van rijzen zinkstukken van het Rechterdiep, op 1650 meters beneden den bovenmond; aangenomen door den heer J. Baars, te Tiel, voor *f* 12,679.

Arnhem, 1 Oct.: het weder opbouwen der afgebrande sluisknechts-woning en zooveel noodig herstellen van de schotbalkenloods, bij de schutsluis te St. Andries, in de provincie Gelderland. Aangenomen door den heer C. Eijkelen, te Lent, voor *f* 2000.

Amsterdam, 7 Oct.: het verhoogen en verzwaren van den voorwal van den Amsteldijk, tusschen het Loopveld en de Roode Paal, over eene lengte van 7180 meters. Aangenomen door den heer J. Dekker, te Hardinxveld, voor de som van *f* 5439.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 42. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. R. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij voorintschrijving en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 16 October 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

DE STERFTE TE PARIJS,

facuwende volgens de dooden, afnemende volgens de ministers.

De wetenschap is de souverein der toekomst.

Misschien zijn er in ons land burgemeesters *à poigne*, die lust gevoelen zich onsterfelijk te maken door hunne gemeente te haussmanniseeren. Tot hunne waarschuwing doen wij hier de vertaling van een opstel van dr. Bertillon volgen, voorkomende in het jongste Mei-nummer van het maandwerk *La philosophie positive*.

Zoolang de officiëele redenaars van het Gouvernement de moeilijke stellingen, die zij hebben vol te houden, doen rusten op politieke redeneeringen, verrichten zij slechts wat tot hun beroep behoort, en de politiek schijnt ons een veld toe, te veel openstaande voor tegenspraak, om lust te gevoelen er ons anders op te wagen dan onder het gekeuvel bij den huiselijken haard.

Maar als die redenaars het in het hoofd krijgen, gelijk de heer Genteur onlangs gedaan heeft, de wetenschap bij hun betoog te hulp te roepen, is het ons recht en ook onze plicht hun te vragen, welke hunne wetenschappelijke bevoegdheid is, en vooral te onderzoeken, of het de wetenschap zelve is, die zij hebben doen tusschenbeiden komen en die in hun voordeel beslist, dan wel of zij niet door eene stoute of bewusteloze oratorische vrijheid eenvoudig hunne drogredenen in haren mantel hebben gehuld. Niet, dat wij het betreuren de heeren staatkundige redenaars dien weg te zien inslaan en zich beijveren de wetenschap bij hunne redekunst in te lijven; integendeel, het is voor ons een onschatbaar teeken van den nieuweren tijd, waarin de wetenschap in het algemeen en de eindelijk opgebouwde wetenschap der samenleving in het bijzonder de verplichte bezielsters zullen worden van het bestuur der menschelijke dingen, gelijk de wetenschappen der werktuigkunde, natuurkunde en scheikunde het reeds nu zijn op het gebied van volksvlijt. Maar deze tijden zijn, ofschoon nabij, nog niet aangebroken; de maatschappij der samenleving is, omtrent elk vraagstuk, nog niet beslagen voor de toepassing, en de heeren politieke redenaars zijn het nog minder voor de wetenschap. Daarvan zullen de heer Genteur, die in het Wetgevend Lichaam over wetenschap is komen spreken, de minister, die hem ondersteund heeft, de afgevaardigden, die toegejuicht hebben, en de afgevaardigden, die gezwegen hebben, ons een schitterend bewijs geven, zoo wij betogen, gelijk wij ons voorstellen, dat alles, wat op het sprekgestoelte is aangevoerd geworden over de sterfte der stad Parijs, het tegendeel van de waarheid is; dat de gebezigde methode, de geleverde getallen, de vorm en het wezen, dat alles verkeerd is; zelfs de eenvoudige rekenkunst is daar beleedigd geworden met de meest verwonderlijke zorgeloosheid of bewusteloosheid. Het is waar, die redenaars hebben aan de cijfers een betoog ontleend, volkomen overtuigend voor hen, die naar deze bedijfferde pleidooien luisterende, zonder ooit met cijfers te hebben omgegaan, niet weten, dat de getallen slechts de degelijkheid van eene stelling bewijzen voor zooverre eene *veilige methode* en eene *strenge critiek* bij het in werking brengen hebben voorgezeten. Zonder die twee voorwaarden zijn de beoogde bewijzen drogredenen van de ergste soort, want de dwalingen, waartoe zij leiden, schijnen tastbare waarheden, die er u niet aan doen denken ze te wederleggen.

De commissaris van het Gouvernement, de heer Genteur, schijnt niet gemeenzaam bekend te zijn met de rationeele critiek van getallen; men voelt, dat hij cijfers inroept, niet om de waarheid te ontdekken, maar om er het bewijs van eene verplichte stelling, de rechtvaardiging van zijn cliënt in te vinden. Dit is eene eerste oorzaak van verdenking voor ieder, die het verleidelijke van alle *a priori* kent. (Wij willen niet den man verdenken, maar de methode).

De zaak is deze: het Parijsche gemeente-bestuur, vertegenwoordigd door den prefect van de Seine, heeft Parijs gesloopt en weder opgebouwd; het heeft de nauwe en kronkelende straten, gelijk de binnenplaatsen en tuinen van de woningen der burgers, vervangen door rechte en majestueuse wegen; de kleine huisjes door monumentale kazernes; de groote, openbare pleinen, de terreinen zonder bestemming, door kleine, met veel bloemen getooide *squares*; de huurprijzen van 600 franken door huurprijzen van 1200 of voor de gezinnen, wier inkomsten niet even rekbaar zijn, 100 teerling-meters hacht door 50; dan geraas makenden straatsteen door het stof of het natte, stinkende slijk van den macadam. Toen dat gedaan was, zijn de financiers toegelaten geworden, om te bewijzen, dat die operaties uitmuntend waren; de hygienisten, dat de nieuwe gezondheidstoestand onvergelijkelijk is, en de demografen, (zij die de menschelijke collectiviteiten bestudeeren), dat de sterfte buitengewoon is afgenomen.

Dat zijn de stellingen, voor het Wetgevend Lichaam bepleit en door den gouvernements-commissaris en door den minister, die zonder kijf bevoegd en uitmuntende beoordeelaars in al deze aangelegenheden zijn. Wij laten aan anderen het geldelijke vraagstuk over, wij zullen het vraagstuk van de gezondheid niet lang aanroeren, daar wij liever de uitkomsten afmeten naar de nasporingen van de demografie; immers zonder dit criterium zouden wij slechts het goede en het kwade kunnen vermelden, in hygienisch opzicht met kwistige hand door den prefect gezaaid.

Aan den eenen kant, groote wegen geopend, eenige straten belegd met saamgeperste aardhars (kostelijke bekleeding, omdat zij ondoordringbaar is), de vermeerdering van de riolen, de aanleg van eenige *squares*, — ziedaar het goede; wie zou er aan kunnen twijfelen?

Aan den anderen kant, de binnenplaatsen en tuinen van de particuliere woningen verdwenen en vervangen door die besmette luchtputten, waarlickende geleiders van de geuren der keuken, der geheime gemakken, der keldertrappen en der kamers van de kindermeiden; de kronkelende straten vervangen door die strategische heirbanen in rechte lijn, die de wind onophoudelijk met wreede onstuimigheid zweept onder het opjagen van wolken onrein stof van den macadam. Wij stemmen toe, in de groote steden laat de bestrating veel te wenschen over; zij verwekt geraas en is te weinig ondoordringbaar, maar de gezondheidsleer betreurt haar, als zij haar vervangen ziet door de onaangenaamste en ongezondste aller bekleedingen, door den macadam, een poreus lichaam, altijd doortrokken van de vloeibare uitwerpselen der menschen en beesten, eene blijvende vergaarkom van gisting en verrotting, die in den winter verpesten modder doet ontstaan en in den zomer een nog meer te duchten stof, want, op de vleugelen van den wind draagt dit in elke borst hetzij onreine, organische overblijfselen, doortrokken van smetstof, van kiemen, geschikt, om de doodelijkste aandoeningen te verwekken, hetzij van minerale stoffeeltjes, die op den duur de ademhalingswerktuigen op bedenkelijke wijze aantasten. (*) Eindelijk hebben zich bij deze ongezonde elementen aan den eenen kant gevoegd de hooge huurprijzen en bijgevolg *de opeenhooping van de behoeftige gezinnen* en de voor hen meer dringende verplichting hunne kinderen bij eene min buitenshuis te zenden; aan den anderen kant de toeneming van de belastingen, dat is ook de duurte, het gemis van het noodzakelijke, de overmaat van arbeid, en in de slechte tijden het gebrek, een element, waarvan de hygienisten den doodenden invloed kennen. Ziedaar het kwade; het valt onmogelijk het te ontkennen.

Heeft in deze samenwerking van tegenovergestelde elementen het aandeel van het kwade de overhand op dat van het goede, of omgekeerd? Eene bespiegelende discussie over dit hoogst belangrijk vraagstuk zoude ijdel en zonder uitkomst zijn. Maar de waargenomene feiten kunnen beter dan de redeneering het antwoord geven, want de gezondheid van eene omgeving heeft in den mensch zelven hare souvereine, onvermijdelijke terugwerkende kracht. Zoo dus de boeken van den burgerlijken stand der groote stad gehouden werden volgens de voorschriften van de wetenschap, zou het even gemakkelijk zijn op de gestelde vraag te antwoorden als het voor een koopman is aan het eind van het jaar te weten, of zijn handel gebloeid heeft of gekwijnd.

Ongelukkig is dat niet het geval; er zijn wel registers gehouden, maar onontbeerlijke gegevens ontbreken; de overzichten zijn niet opgemaakt; de inventarissen (tellingen) zijn slecht uitgevoerd, onregelmatig openbaar gemaakt en onvolledig vergelijkbaar. Om in die comptabiliteit van leven en dood niet te verdolen, is noodig eene lange gewoonte van haro geheimen, eene voorafgaande critiek van elk gebruikt bescheid, eene zorgvuldige uitwerking van de overzichten, die de taak van het bestuur was, en boven alles eene strenge methode voor het toepassen van de aldus gereedgemaakte documenten.

Vermoeden zelfs de heeren officiëele advocaten die moeilijkheden? Geenszins. Zij treffen in een nummer van een dagblad, gisteren geboren, een niet onderteekend artikel aan (men ziet hieruit, dat het een officieus orgaan is), maar in het voordeel van hunne stelling en zij maken er zich meester van. Men vraagt den commissaris: „welk dagblad?"

(*) Het is opmerkelijk, dat de jongste typhus te Brussel het hevigst gewoed heeft langs boulevards, die macadamwegen hebben. Vooral de hoog gelegene boulevards werden zwaar getroffen, omdat het peil van het zomerwater door de langdurige droogte van 1868 gedaald was en alzoo de fecale stoffen blootlegde.

—»Dat komt er weinig op aan!" roept hij uit. De commissaris heeft zijn redeneerkunde vergeten; anders zou hij weten, dat eene der beweegredenen tot overtuiging getrokken wordt uit de kennis van wat een schrijver is, dat is te zeggen, van zijne kunde, van zijn oordeel, van zijne werkzaamheden enz. Maar hij voegt er bij: „Waar het op aankomt, is, dat de feiten nauwkeurig zijn, en *ik heb ze nauwkeurig bevonden*." Wij bewonderen de gemakkelijkheid, waarmede de commissaris leent van het komt er niet op aan wien, zonder onderzoek te willen doen naar de hoedanigheid van den uitleener.

... Als het nu eens slechte munt was, die men hem in de hand stopt? Als waarborg verklaart hij, dat hij er de deugdelijkheid van getoetst heeft. De commissaris schijnt niet te twijfelen aan zijne bevoegdheid! Zouden onze officiëele personages, evenals vroeger de adellijken van het *ancien régime*, alles weten zonder iets te leeren? Hij zegt eenvoudig: „ik heb de bewering waar gevonden." Niets schijnt hem minder mogelijk dan dat. (De lezer zal er spoedig over kunnen oordeelen). Ah! gij hebt onderzocht! En *hoe* hebt gij onderzocht? Welk gewicht heeft voor u uw onderzoek? Welken titel kunt gij overleggen, die eenige waarde toevoegt aan de naamlooze bewering van een dagblad, welks bevoegdheid in deze aangelegenheid nul is?

Men weet nu, wat de wetenschappelijke critiek van den gouvernements-commissaris beduidt; laat ons nu eens doordringen tot het wezen van de bewering. Laat ons eerst woordelijk dit gedeelte van de officiëele redevoering aanhalen [kortheidshalve laten wij dit weg, en ook het betoog van Dr. Bertillon, dat de gouvernements-commissaris slecht geverifieerd heeft].

Laten wij de onderzochte cijfers en de deelingen daar, en bestudeeren wij, voor onze eigene rekening, de sterfte van de stad Parijs. Daartoe moet men in de eerste plaats opmerken, dat de *algemeene sterfte* van eene bevolking, welker samenstelling zoo abnormaal is als die van deze hoofdstad, geen getrouwe gids kan zijn. Immers, het zijn de twee uiterste leeftijden van het menschelijk aanzijn, die de hooge sterfte-cijfers leveren. Hieruit volgt, dat eene bevolking, van welke de respective getallen levende kinderen en grijsaards geringer zijn, eene geringere verhouding in de sterfgevallen moet geven, zonder dat men er uit kan afleiden, dat hare gezondheids-voorwaarden beter zijn. Welnu, juist dit is het geval met de stad Parijs, niet alleen als men haar vergelijkt met de provincie, maar ook als men haar vergelijkt met zich zelve in de verschillende tijdperken van hare ontwikkeling.

Zoo zijn er op 1000 personen van alle leeftijden in Frankrijk (1861) ongeveer 275 beneden de 15 jaren en slechts 171 in het Parijs van 1856; er zijn in Frankrijk 108 grijsaards boven de 60 jaren en slechts 71 te Parijs. Volgens de gewone sterfte in Frankrijk zouden er te Parijs (1855—57) niet meer dan 19 jongelingen op de 1000 hebben moeten bezwijken, terwijl er 27,85 overleden zijn. Zoo dus, gelijk uit de beweringen van den heer Genteur volgt, de sterfte van de stad Parijs in het midden der 18de eeuw 33 op de 1000 was, terwijl die in geheel Frankrijk toen 35 op de 1000 bedroeg, is het er verre af, dat de hoofdstad zich geluk moet wenschen met de aangebrachte veranderingen, daar zij, wat hare levenskracht betreft, door Frankrijk in het algemeen overtroffen wordt. Daarbij komt nog de omstandigheid, dat de samenstelling van de Parijsche bevolking, wat de leeftijden betreft, toen veel minder ongelijk was aan die van de geheele Fransche bevolking dan zij het nu is. Inderdaad, een punt, dat men bijna *a priori* kon vermoeden, maar dat de statistiek met zekerheid bewijst, is, dat, naarmate de hoofdstad grooter wordt en te gelijker tijd de huurprijzen en het leven in het algemeen er duurder worden, de kinderen en grijsaards naar buiten trekken en de bevolking meer en meer het karakter aanneemt van menschen in den leeftijd van den arbeid. Toonen wij die beweging aan. De eerste telling bij leeftijden is van 1817, de tweede van 1836. Maar deze is niet volkomen vergelijkbaar met die van onze dagen, omdat alleen de bevolking, die domicilie heeft, bij leeftijden wordt opgenomen in de registers en vooral omdat men onder de bevolking een gedeelte van de tijdelijk verwijderde kinderen heeft begrepen. Daarna komt de telling van 1851, vervolgens die van 1856. Dat zijn de eenige tellingen van het *oude* Parijs met *twaalf* arrondissementen. Het *nieuwe* Parijs met *twintig* arrondissementen heeft reeds twee tellingen bij leeftijden. Zoo men, om de aandacht op één punt te vestigen, de bevolking van elke dezer tellingen in drie groote categorieën van leeftijden verdeelt: de kinderen van 0 tot 15 jaren, de arbeidende menschen van 15 tot 60 en de grijsaards van 60 en daarboven, verkrijgt men op 1000 inwoners van alle leeftijden de volgende groepeering:

Leeftijden.	In het oude Parijs (12 arrond.) in:			In het nieuwe Parijs (20 arrond.) in:		In Frankrijk.
	1817	1851	1856	1861	1866	in 1861.
Bevolking.						
Van 0 tot 15 jaren .	203	182	171,5	187	188,3	275
Van 15 „ 60 „ .	694	845	857,8	837	857	627
Van 60 jaren en daar boven	103	73	71,7	76	74,7	108

Deze tabel bewijst, althans voor het oude Parijs: van het eene tijdvak tot het andere, de regelmatig toenemende verhuizing naar buiten van de kinderen en de grijsaards, terwijl de bevolking meer en meer wordt saamgesteld uit volwassenen, menschen in den leeftijd van den arbeid en van geringere sterftekans. Dus is bewezen, wat wij hebben beweerd, dat de stad Parijs, wat hare *algemeene sterfte* betreft, niet kan worden vergeleken, noch met zich zelve in vroegere tijdvakken, noch met geheel Frankrijk. Om zich een juist denkbeeld te vormen van de bewegingen harer sterfte, is het dus onontbeerlijk, leeftijd voor leeftijd, de kans van sterven in elk tijdvak te vergelijken. Dit willen wij nu doen. Maar hierbij zullen wij het oude Parijs afscheiden van het nieuwe Parijs; want deze twee zijn geenszins te vergelijken. Door de aanhechting of inlijving heeft men bij het oude Parijs ongeveer 508000 nieuwe inwoners gevoegd, waarvan minstens 400000, een deel uitmakende van het arrondissement Saint-Denis (Auteuil, Passy, Batignolles enz.) eene algemeene sterfte hadden, veel geringer dan die van het oude Parijs.

Eene andere oorzaak, die zich tegen alle vergelijking verzet, vloeit voort uit dit wel bekende feit: vóór de aanhechting zonden de buitenwijken hare arme zieken naar de in het oude Parijs bestaande hospitalen, welker sterfte alzoo standvastig verzwaard werd, daar de sterfgevallen, die van dezen vreemden invoer het gevolg waren, onder de sterfgevallen van het eigenlijk gezegde Parijs *rekenden*. Men ziet in de *Recherches statistiques*, uitgegeven door de stad Parijs (*Tome VI, page* 435), dat het aandeel van deze vreemde sterfgevallen steeds toeneemt; dat het van vier ten honderd in 1817 reeds bijna tien ten honderd in 1847—1851 is. Bovendien is er nog een kenteeken, dat ons leert, hoe aanzienlijk dit aandeel moest zijn tijdens de aanhechting, daar het gemiddeld getal sterfgevallen in de hospitalen van Parijs gedurende de vijf jaren, die de inlijving *hebben voorafgegaan*, niet merkbaar is gestegen in de vijf jaren, die op de inlijving *zijn gevolgd*, en dat het in beide tijdvakken ongeveer 11400 in het jaar heeft bedragen. Men kan er toch niet aan twijfelen, dat de arbeidende bevolking van de aangehechte wijken toen, volgens haar recht, ruimschoots gebruik heeft gemaakt van de hospitalen te Parijs, en zoo zij hun sterfte-cijfer niet vergroot heeft, is dit, omdat zij er zich vóór de inlijving eveneens van bediende (wat de gemeesheeren zeer goed weten) en aldus kunstmatig de sterfte van het oude Parijs verzwaarde. Wij houden het dus voor uitgemaakt, dat het onmogelijk is de sterfte van het oude Parijs met die van het nieuwe te vergelijken.

Laat ons, nu dit vaststaat, voor elk van de twee de sterfte, volgens de drie groepen van leeftijden zoeken: van 0 tot 20 jaren, van 20 tot 60 jaren en boven de 60 jaren.

Hoeveel jaarlijksche sterfgevallen er zijn op de 1000 inwoners voor elke groep.

Leeftijden.	In het oude Parijs (met 12 arrond.) Tijdperken van 3 jaren.			In het nieuwe Parijs (met 20 arrond.) Tijdperken van 3 jaren.		In Frankrijk.
	1816—1818	1850—1852	1855—1857	1860—1862	1865—1867	1840—1859
0 tot 20 jaren . . .	40,2	39	46,3	39	37	25,3
20 „ 60 „ . . .	15,8	14,5	16,2	14	16,45	12,3
60 jaren en daar boven .	71	72,7	72	68	78	70,6
Totale sterfte . .	28,9	25,2	27,8	24,92	26,5	23

Men ziet dus, dat, wat het oude Parijs betreft, bezij men uitga van 1816—1818 of van 1850—1852, vergeleken met het laatste tijdvak 1855—1857, de sterfte is toegenomen, zoowel onder de minderjarigen als onder de volwassenen, en voor de grijsaards boven de 60 jaren ongeveer hetzelfde is gebleven.

Wat het nieuwe Parijs aangaat, hebben wij slechts twee tijdvakken te vergelijken: 1860—1862 en 1865—1867, en wij zien, dat, zoo de sterfte een weinig verminderd is voor de minderjarigen zij aanmerkelijk vermeerderd is voor de volwassenen en nog meer voor de grijsaards.

Eindelijk, zoo men de sterfte te Parijs vergelijkt met die van geheel Frankrijk, ziet men, dat zij *in alle leeftijden* veel zwaarder drukt op de groote stad, inzonderheid op de volwassenen, op den onschatbaren leeftijd van arbeid en vruchtbaarheid, en op de minderjarigen, de hoop der toekomst. Daarbij moet men nog in het oog houden, wat de kinderen aanbelangt, dat hunne groote sterfte te Parijs, hoe veel beteekenend ook, een groot deel van de waarheid bedekt; want een aanzienlijk getal zuigelingen sterven in de naburige departementen, welker sterfte-coëfficiënten (van 0 tot 2 jaren) zij buitengewoon verhoogen.

Hoe het zij, men ziet, dat er veel aan ontbreekt, om reden te hebben zich geluk te wenschen met de gezondheids-voorwaarden van de Parijsche bevolking, en dat die voorwaarden, wel verre van te verbeteren, integendeel zwaarder worden, vooral in den zoo kostelijken leeftijd van arbeid en vruchtbaarheid.

Wij zullen niet redeneeren op de manier van den gouvernements-commissaris en die toeneming van sterfte uitsluitend aan den prefect van de Seine toeschrijven. Wij gelooven echter, dat hij er een ruim aandeel in heeft, inzonderheid door zijne *macadams-wegen, door de toeneming van de belastingen, van de duurte der gronden en der huishuur, en door de woedevaardige gevolgen hiervan: de opeenhooping van de bezoekers, het gemis van welvaart, de ontberingen en de overmaat van arbeid*, die zij aan de talrijkste klassen van de Parijsche bevolking opleggen. Het is onmogelijk te ontkennen, dat deze omstandigheden, waarvan de hygienist en de demograaf de verderfelijke uitwerking kunnen bewijzen, niet een groot aandeel hebben aan de bedroevende uitkomsten, die wij hebben opgeteekend.

Toch verlangt de gouvernements-commissaris, medegesloept door zijn optimisme, naar den dag (die, volgens hem, nabij is), waarop de hoofdstad drie millioen inwoners, en bijgevolg drie millioen belastingschuldigen zal hebben. Indien deze uitkomst, uit andere oogpunten dan dat van de opbrengst in de stadskas, hare goede zijde kon hebben, zoude het zeker niet zijn uit het gezondheids-oogpunt, want men kan er bijna niet aan twijfelen, dat de huisgezinnen, vooral die van de werkende klassen, te Parijs uitsterven. (Zie de *zeer* opgemerkte voorlezing van Dr. G. Lagneau, in de *Académie de médecine*: *Gazette médicale* van 23 Januari 1869). Zoo heeft men in het laatste bestudeerde tijdvak (1865—1867), als men bij de 48435 jaarlijksche gemiddelde, in de registers opgeteekende, sterfgevallen de 10900 sterfgevallen van kinderen voegt (gemiddelde der sterfte, die de 23000 *zuigelingen van minder dan één jaar*, in de omringende departementen gezonden, jaarlijks aan de sterfte-registers van de hoofdstad onttrekken), heeft men een *minimum*totaal van 55300 (? 58300) sterfgevallen, terwijl het getal geboorten in hetzelfde tijdvak slechts 54800 bedraagt.

Alzoo gaat de bevolking van Parijs, in weerwil van haar groot getal volwassenen, meer en meer te niet; hare geboorten worden overtroffen door hare sterfgevallen, zoodat de verhooring van den wensch van den gouvernements-commissaris, die de betreurenswaardige tekorten in de gemeentelijke kas zou kunnen aanvullen, een nog betreurenswaardiger tekort in de Fransche bevolking zou doen ontstaan.

Wij hebben gezien, hoezeer de sterfte in Parijs die van Frankrijk overtreft. Er is geene reden, om zich hierover te verwonderen, want die slechte uitkomst van het leven in de groote steden is regel in Europa. Maar om een juisten dunk te krijgen omtrent den graad van gezondheid in het tegenwoordige Parijs, kunnen wij dien vergelijken met Londen, dat, meer dan drie millioen inwoners opeenhoopende, juist daardoor eene grootere sterfte zou moeten hebben.

Welnu, juist het tegendeel is waar. Zoo vindt men op elke 1000 inwoners van alle leeftijden:

	te Parijs.	te Londen.
Van 0 tot 15 jaren. . .	30 sterfgev.	34,65 sterfgev.
„ 15 „ 55 „ . . .	14,35 „	11,42 „
„ 55 jaren en daar boven.	60 „	63,6 „

Hieruit blijkt, dat met uitzondering van de grijzen, wier sterfte te Parijs een weinig minder is, de kinderen, de jongelingen en de arbeidende volwassenen, veel zwaarder getroffen worden in de hoofdstad van Frankrijk dan in die van Engeland.

Dus zijn, in weerwil van de groote bouwwerken van het Parijsche gemeente-bestuur, in weerwil van de ontzettende schuld, waarmede men voor deze werken, de toekomst belast heeft, de levensvoorwaarden van de stad Parijs niet alleen ongunstiger dan die van Frankrijk in het algemeen, maar ook schijnen zij (voor zooverre men er over kan oordeelen uit de onvolkomene bescheiden) af te nemen, en zeer zeker zijn zij verminderd voor het oude Parijs van 1850—1857 en voor het nieuwe van 1860—1867.

Eindelijk, de sterfte van dat nieuwe Parijs, waarvan de officiëele redenaars zoo onvoorzichtig en zoo onwaar den gezonden toestand prijzen, is zoo aanzienlijk en zoo abnormaal, dat in bijna alle leeftijden zijne sterfte die van de onmetelijke stad Londen overtreft.

Tot dusverre Dr. Bertillon. Men kan uit zijn opstel opnieuw leeren, dat men met de beste bedoelingen de arbeidende klasse benadeelen kan. Zoo worden ook in ons land hier en daar onaanzienlijke wijken gesloopt en blokken arbeiderswoningen buiten het midden van de kom der gemeente gebouwd, waarin de werkman zich ongaarne opsluit, niet alleen, omdat hij daar ver van zijne werkplaats is, maar ook, omdat hij er vele genoegens mist, waarvan dan opeenhooping volgt.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Den 10den dezer heeft de plechtige inwijding der nieuwe havens te Antwerpen plaats gehad, bij welke gelegenheid volksfeesten zijn gegeven.

— De minister van openbare werken in België is voornemens, bij wijze van proefneming, het onderzoek der kaartjes van de reizigers op de spoorwegen aan eenige stations te doen plaats hebben. Deze proef wordt genomen, daar gedurende het jaar 1868 zes spoorwegbeambten, bij het doen hunner ronde, van de trede van het rijtuig zijn gevallen, ten gevolge waarvan één hunner op de plaats dood bleef.

— De Venetianen hebben de schoone crypta van Markus ontbloot, nadat zij drie en eene halve eeuw onder den grond is geweest.

— △ Den 1ste November wordt te Stutgard, onder de leiding van professor W. Bäumer, eene school geopend voor de verschillende takken van kunstindustrie. Het onderwijs wordt in 3 afdeelingen verdeeld, waarin de verschillende beroepen zijn afgescheiden, maarmate zij in verband staan tot bouw-, beeldhouw- of schilderkunst.

— △ Voor eenige dagen ontdekte men des morgens vroeg, dat de Cottom-Spoorwegbrug, op 3 Engelsche mijlen van Preston, aan de eene zijde in brand stond. De dienst op dien spoorweg was in orde gestopt en het gelukte het vuur spoedig te bedwingen en onmiddellijk werd met de vereischte herstelling aangevangen. Daar de brug van hout is, onderstelt men, dat een der overtrekkende machines brandende sintels heeft laten vallen, die den brand hebben veroorzaakt.

— De *Railway News* deelt mede, dat te Londen eene inrichting is verreesen, waar in den meest uitgebreiden zin des woords onderwijs wordt gegeven in de telegraphie en aanverwante vakken. Jongelieden van beide seksen worden toegelaten. Deze inrichting is in het leven geroepen, vooral met het oog op de steeds toenemende vraag naar telegraphisten, zouwel voor het binnen- als het buitenland.

— Den 10den dezer heeft te Namen de plechtige onthulling plaats gehad van het aldaar op de boulevards opgerichte standbeeld van Leopold I. Het beeld is vervaardigd door den beeldhouwer Geefs en stelt Leopold I voor, te voet, met de eene hand rustende op het gevest van den sabel en in de andere hand de Belgische Constitutie houdende.

— △ De gemeenteraad van Saint-Gaudens (Frankrijk) heeft een programma opgemaakt voor een stadhuis en daarvoor eene prijsvraag uitgeschreven.

Voor den bouw is eene som van 30,000 franken, benevens de waarde van het oude stadhuis toegestaan.

Alle meerdere kosten dan de bovengenoemden, zullen verhaald worden op den ontwerper, wiens plan wordt uitgevoerd.

De wedstrijd zal tot 1 October aanstaande geopend blijven.

(Annales du génie civil.)

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij Zijner Ms. besluit is aan de heeren W. M. van Haaften en N. F. van Steenbergen concessie verleend, tot het oprichten eener gasfabriek te Sliedrecht.

— Bij besluit van 17 September is door Z. M. den Koning de oprichting van eene petroleumgasfabriek te Hulst goedgekeurd.

— Z. M. heeft aan den heer F. W. Conrad, hoofdinspecteur van den waterstaat te 's-Gravenhage, vergunning verleend tot het aannemen en dragen der versierselen van komm. der 1ste kl. van de Danebrogs-orde, hem door Z. M. den Koning van Denemarken geschonken.

— Bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken van 7 Oct. 1869 is het dagelijksch toezicht op den dienst van den spoorweg van Harmelen naar Breukelen opgedragen aan den spoorwegopziener A. van der Quast, ter standplaats Utrecht, met bepaling, dat deze opdracht ingaat met den dag, dat die spoorweg voor het verkeer wordt geopend.

— De minister van binnenlandsche zaken heeft ter kennis gebracht van belanghebbenden, dat voor den dienst van het stoomwezen, in den aanvang van het jaar 1870, na afgelegd examen, drie adspirant-ingenieurs zullen worden aangesteld. Aan de bekleding van adspirant-ingenieur is verbonden eene jaarwedde van *f* 900. Zij, die aan het examen wenschen deel te nemen, moeten zich vóór 1 December 1869 daartoe schriftelijk bij het departement van binnenlandsche zaken aanmelden, met naauwkeurige opgaaf van naam, voornamen en woonplaats en overlegging van de stukken, waarvan mededeeling is gedaan in de *Staats-Courant*.

Amsterdam. Naar wij vernemen, heeft de afdeeling Amsterdam der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, in hare vergadering van Vrijdag l.l. zich bezig gehouden met de bespreking der quaestie in zake de regeling van het hooger onderwijs in de bouwkunst. De voorzitter merkte onder anderen aan, dat de minister te recht blijft vasthouden aan één degelijke *rijks-kunstschool*, dewijl door het subsidieeren van verschillende gemeentelijke teekenscholen eene schadelijke versnippering van krachten zou plaats hebben, en vooral het zoo noodig onderling verband der zusterkunsten tot groot nadeel van elk harer zou verbroken worden. Juist echter om dat onderling verband te behouden, mag de *bouwkunst* allerminst worden uitgesloten. De noodige harmonie, die er tusschen de drie kunsten: bouw-, schilder- en beeldhouw-kunsten moet heerschen, zou dus te gemakkelijker verkregen worden, indien hare beoefenaren in één hoogere inrichting werden opgeleid. Aan de discussiën werd door vele leden deelgenomen, en ten slotte heeft de vergadering met algemeene stemmen het volgende besluit genomen:

»De vergadering kennis genomen hebbende van de officiëele stukken in zake de regeling van het onderwijs van rijkswege in de beeldende kunsten en gehoord de zwaarwichtige bedenkingen tegen het niet opnemen der bouwkunst onder de leervakken der hoogere rijkskunstschool door vele sprekers in het midden gebracht, noodigt haar bestuur dringend uit, die middelen aan te wenden en onmiddellijk in het werk te stellen, welke noodig zijn, om eene meer bevredigende oplossing in deze quaestie te verkrijgen."

Wij vleien ons, dat dergelijke besluiten, uitgaande van corporatiën door deskundigen gevormd, goeden invloed en bijval mogen vinden.

Rotterdam. Tot de betrekking van hoofdopzichter bij de gemeentewerken alhier, zijn, uit de 152 solliciteerden, die zich hebben aangemeld, benoemd de heeren:

W. Kok, opzichter van 's Rijks Waterstaat te Nieuwe-Diep.

A. de Kreuk, 1e opzichter bij den bouw der Westerkerk te Rotterdam.

J. K. Labrijn, hoofdopzichter in dienst der gemeente Rotterdam

en P. W. Oeffelage, assistent-ingenieur aan de fabriek der Ned. Stoomboot-Maatschappij te Feyenoord.

Arnhem. Men meldt ons uit 's-Gravenhage, dat het door den ingenieur W. Vrolik aangekondigde ongunstige rapport, omtrent het onderzoek van het welwater uit de Nortonspompen, opgenomen in het *Dagblad* van 's-Gravenhage van 8 October j.l., aanleiding heeft gegeven, dat een naauwkeurig onderzoek van dat water door het gemeentebestuur is bevolen. Het resultaat van het gedane onderzoek is onderteekend door de heeren:

Dr. C. W. Eikendal.
Henriquez Pimentel.
Mr. J. F. Schuurbeque Boeye.
J. J. C. de Wijs.
en Dr. J. J. Mouton.

die verklaren dat de gevonden milligrammen ammonia per liter bedroegen:

Uit de pomp Huigensplein		11,4
» » »	Alexanderstraat	7,6
» » »	Javastraat	7,6
» » »	Hekkenlaan	7,6
en » » »	Gasthuis	3,8

terwijl er geen zwavelzuur noch salpeterzuur in het water gevonden is.

Het groot verschil in de opgave van de hoeveelheid amonia, met die aan het gemeentebestuur verstrekt, doen het spoedig publiek maken van dit onderzoek zeer wenschelijk voorkomen, terwijl alsdan het publiek eene vergelijking kan maken tusschen het water van die putten en dat der pompen waarvan het water zeer gezocht is.

Zal het publiek toch hunnen oordeelen over het water, dan behoort het te worden voorgelicht, in hoe verre die gemeende schadelijke zelfstandigheden ook in het veel gedronken water al of niet aanwezig zijn.

Varia.

Goedkoope spoorwegen in koloniën. Eene parlementaire commissie, benoemd door de Wetgevende Macht van Victoria (Nieuw-Holland), om het onderwerp der spoorweg-uitbreiding in overweging te nemen, heeft een verslag uitgebracht, hetwelk beweert, dat in een nieuw land met dunne, wijd verspreide bevolking en met beperkt vermogen om te leenen, het voordeeligste stelsel van spoorwegaanleg dat is, hetwelk den inwoners een vrij voldoend middel van vervoer zal geven bij matige snelheid en matig tarief, en dat er goede redenen zijn, om aan te nemen, dat spoorwegen kunnen worden aangelegd in Victoria voor zesduizend pond sterling per Engelsche mijl,

daaronder begrepen rollend materiëel en stations, voldoende voor het verkeer gedurende vele jaren; tusschen deze uitgaaf en die, waarop de hoofdingenieur den bouw geschat had, is een verschil van £ 3300 per Engelsche mijl op de 181 mijlen van den *Noordoostelijken spoorweg*. De commissie stelt voor eene goede, bruikbare baan aan te leggen met spoorstaven van 50 of 60 Engelsche ponden per yard, in staat om locomotieven te dragen van twintig of vijf en twintig ton, en waarop elke snelheid kan geduld worden, die de handel en andere omstandigheden kunnen vorderen. De doorgaande helling zal zijn 1 op 50 en de minimum-straal der hechten veertig *chains*. Men zal ook besparen door een lichteren onderbouw aan te nemen en door de uitgaven te verminderen voor afsluitingen, hekken, goederenloodsen, stations, enz. Zuinigheid in deze richting zal in niet de geringste mate het nut van den spoorweg verminderen. Stations op te richten tegen duizend pond sterling per Engelsche mijl, gelijk aanvankelijk voorgesteld was, zou blijkbaar eene groote buiteneporigheid zijn, en voor de commissie werd bewezen, dat afsluitingen en hekken in verscheidene landen op groote schaal werden weggelaten, zonder ongemak of gevaar. §

Kegel- en cilindervormige spoorwagenbanden. Sir Charles Fox schrijft aan den *Times*: »Het schommelen van spoortreinen, inzonderheid bij groote snelheid, is eene zeer belangrijke oorzaak van slijting van bovenbouw en rollend materiëel der spoorwegen, en dus ook van groote uitgaven, om niet te spreken van het ongemak, dat het den reizigers veroorzaakt, en wordt, naar mijne meening grootendeels teweeggebracht door het gebruik van raderen, welker banden gedeelten van kegels zijn in plaats van cilinders." §

Correspondentie.

Aan het verzoek van P. v. D. te R. zal worden voldaan.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Het R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR te *ZEDDAM* zal op Donderdag den 28sten October a. s. des middags om 12 uur, bij den Logementhouder M. HERFKENS aldaar, aanbesteden:

Het BOUWEN van eene PASTORIJ.

Teekening en bestek liggen ter inzage bij voornoemden Logementhouder; de bestekken te *'s Heerenberg* bij de Wed'. BOSMAN, te *Terborgh* bij TERLEUKE, te *Doetinchem* bij RADEMAKER, te *Arnhem* in de *HARMONIE* en te *Nijmegen* bij MEURS.

Inlichtingen geeft de Architect H. J. WENNEKERS, de bestekken à f 0.50 bij den boekhandelaar J. A. WILLEMSEN, beiden te *Zutphen*.

AANBESTEDING.

Het COLLEGIE van KERKVOOGDEN der Ned. Herv. Gemeente te *HEERDE* is voornemens op Maandag 8 *November* 1869, des middags ten 12 ure, op de Consistoriekamer van het Kerkgebouw te *Heerde*, in het openbaar aan te besteden:

Het doen van HERSTELLINGEN aan den Steenen Onderbouw van den Kerktoren te Heerde; het AFBREKEN van den bestaanden Spits en het MAKEN van een geheel nieuwen Spits op dezen Kerktoren.

De teekeningen zullen van Maandag 18 October e. k. bij den Logementhouder BOEVE te *Heerde* ter inzage liggen.

De gedrukte bestekken zijn van af dien dag, op *franco* aanvrage, tegen betaling van 50 cents per exemplaar te verkrijgen bij den Heer VAN MEURS, Notaris te *Heerde*.

De aanwijzing zal geschieden op Dingsdag 2 November, en op den dag der Aanbesteding, telkens des voormiddags ten 10 ure. Inlichtingen worden gegeven door de Architekten W. & F. C. KOCH, te *Zwolle*.

INSCHRIJVING

op Dingsdag den 19 October 1869, in het Timmerhuis te *Rotterdam*, naar:

1°. **de LEVERING van 904 stuks IJpen- of Eikenhouten Brugstrooken; en**
2°. **den AANKOOP van een Eiken en Vierentwintig IJpen Stammen.**

De voorwaarden liggen in genoemd gebouw ter lezing en zijn voor den prijs van 5 cents verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en Zoon, Boekdrukkers, in den *Houttuin*, wijk 11, n°. 194.

Bouwterreinen te Koop,

Aan de Spijkerstraat en Spijkerslaan te *Arnhem*, alsmede aan de daarop uitkomende geprojecteerde wegen zijn BOUWTERREINEN te koop tot diverse prijzen.

Inlieneerenden kunnen, op *franco* aanvrage, alle inlichtingen bekomen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

MAATSCHAPPIJ
tot bevordering der Bouwkunst.

Het Bestuur heeft de eer bekend te maken, dat de navolgende **PRIJSVRAGEN** zijn uitgeschreven:

1°. EENE KAZERNE VOOR EEN BATAILLON INFANTERIE. Uitgeloofde prijs **f 300**. Tot mededinging worden uitgenoodigd *alle Nederlandsche bouwkundigen*. (NB. In het verspreide programma dezer prijsvragen staat *abusievelijk*: *alle binnen- en buitenlandsche bouwkundigen*.)

2°. EENE BUITEN-SOCIETEIT VOOR EENE STAD VAN 20,000 TOT 30,000 INWONERS. Uitgeloofde prijs **f 150**. Tot mededinging worden alleen toegelaten de leden der Maatschappij.

3°. VOORGEVEL VAN EEN BURGERWOONHUIS. Uitgeloofde prijs **f 50**. Tot mededinging worden alleen toegelaten de leden der Maatschappij.

Het programma is op *franco* aanvrage te bekomen aan het bureau der Maatschappij, Wijde Kapelsteeg E 131, en bij hare uitgevers, de boekhandelaars L. VAN BAKKENES & C°., Nieuwezijds-Voorburgwal te Amsterdam.

Amsterdam,
12 October 1869.

Namens het Bestuur der Maatschappij,
De Sekretaris,
G. B. SALM, *l. S.*

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den Waterstaat, de Genie, den Aanleg van Spoorwegen en Openbare werken. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Basculen, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & C°.
te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.
(MIDDELBARE DRUKKING)
van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,

voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,
Rotterdam, Oppert wijk 6, N°. 4,
het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

Het is mij een genoegen te kunnen mededeelen, dat ik met de **Cement** uit de fabriek van de heeren DIJKERHOFF & ZONEN, bij verschillende werken proeven heb genomen, die voor mij allen goede uitkomsten hebben opgeleverd, ja dat zij zelfs, wegens hare dengdelijkheid de voorkeur verdient boven de hier sedert jaren in gebruik zijnde **Portland Cementsoorten**, waarom ik dan ook deze soort alle verbruikers met vrijmoedigheid durf aanbevelen.

Dordrecht, 21 November 1868.
(was get.) **P. VERHOEVEN.**

KEENE'S MARMERCEMENT.

Naar aanleiding van het ingezonden stuk van den WelEd. Heere A. L. VAN GENDT te *Alkmaar*, (Zie *Opmerker* van 21 Aug. l. l.) wenscht de ondergeteekende hiermede te berigten dat bovenstaand artikel steeds in puike kwaliteit bij hem te verkrijgen is.

de *eerste* soort à f 18 per vat.
de *tweede* soort » » 13½ » »

Warmenveer, 7 Oct. 1869.

JAN DEKKER.

De Ondergeteekende levert steeds tot billijke prijzen en in den kortst mogelijken tijd:

Directie-Keeten

van verschillende afmetingen.

Op *franco* aanvragen worden Teekeningen en Prijs-Couranten toegezonden.

B. DIJKERMAN,
Breda.

IJZEREN MOLENROEDEN,
MET ZES JAAR GUARANTIE,
bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 16 October 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 18 Oct.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige werken tot voortzetting der verbetering van het vaarwater op de rivier de Boven-Merwede, boven en tegenover Gorinchem, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, in de provinciën Zuidholland en Noordbrabant.

Maastricht, ten **12** ure, in de kleine Redoute zaal, in het Comedie gebouw: de herstellingswerken, te verrichten aan de hoofdparochiale kerk van den H. Servatius abdaar.

Amsterdam, ten **12** ure, op het raadhuis: het bouwen van eene openbare burgerschool, 1ste klasse, voor meisjes, met lokaal voor de gymnastiek en woning voor de hoofd-onderwijzeres, op de Heerengracht bij de Blauwburgwal, buurt R R, No. 310, met de levering der benoodigde materialen.

Dinsdag, 19 Oct.

Rotterdam, in het Timmerhuis: 1o. de levering van 904 stuks ijpen- of eikenhouten brugstrooken; 2o. den aankoop van een eiken- en vierentwintig ijpen stammen.

Montfort, (Limburg), ten **11** ure, bij de Wed. Pieter Niessen: het aanleggen van den kieselweg uit Montfort naar den rijksweg Maastricht—Nijmegen en de halte van den Staatsspoorweg Maasbracht—Linne, lang 2030 meters, met de levering der materialen.

Donderdag, 21 Oct.

Vuren, ten **12** ure, door de dijkstoel van het polderdistrict Tielerwaard, aan den Braadal bij de erven van der Vlist: 1o. het leveren, lossen en op aanwijzing egaliseeren van 700 lasten bazalt, enz.; 2o. het maken van 1200 vierk. meters bleeskaag, enz.; 3o. het vernieuwen van het plakwerk aan den korenmolen te Herwijnen, ter lengte van ongeveer 140 meters, benevens eenige reparatiën aan de Luchtenburgsche krib te Varik.

Vrijdag, 22 Oct.

Middelburg, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het jagen der schepen, vlotten, enz. door het kanaal van Zuid-Beveland, met inbegrip van de voorhavens der schutsluizen te Hansweert en Wemeldinge, gedurende drie jaren, aanvangende den 1 November 1869 en eindigende ultimo October 1872.

Zaterdag, 23 Oct.

Strijen, (Zuid-Holland), ten **12** ure, bij M. de Nagtegaal: het uitbaggeren en voortdurend op de diepte houden van de buitenhaven te Strijensas, te rekenen van de Sluis af, tot 5 ellen buiten de koppen der dammen.

Dinsdag, 26 Oct.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van Marine: het bouwen en leveren van twee loodskotters, met beschieting en mastgestel.

's-Hage, ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: de vergrooting van het hoofdgebouw op het station Zuidhorn, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Pruisische grens.

Woensdag, 27 Oct.

Aalsmeer, ten **11** ure, ten huize van P. Kaptein: eenige herstellingen aan bruggen, beschoeiingen en gebouwen, alsmede het vervoeren van puin en verdere werkzaamheden tot verbetering van een weg.

Donderdag, 28 Oct.

Zeddam, ten **12** uru, bij den logementhouder M. Herfkens: het bouwen van eene pastorie voor de R. C. gemeente te Zeddam.

Vrijdag, 29 Oct.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het leggen der zomersluiting in den Baardwijkschen overlaat, behoorende tot de rivier de Maas, in de provincie Noordbrabant, en het in het najaar weder opruimen daarvan.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden en herstellen van de werken bij de Baardwijkschen Overlaat en van de rijksluis in de Oostelijke vaartkade van Waalwijk, behoorende tot de rivier de Maas, provincie Noordbrabant, beginnende den 1 Januari 1870 tot en met 31 December 1870.

Maandag, 8 Nov.

Heerde, ten **12** ure, op de consistoriekamer van het Kerkgebouw der Ned. Herv. gemeente: het doen van herstellingen aan den steenen onderbouw van den kerktoren te Heerde; het afbreken van den bestaanden spits en het maken van een geheel nieuwen spits op dezen kerktoren.

Afloop van aanbestedingen.

Dordrecht, **20** Sept.: het herstellen en verbreeden van de ijzeren draai- loopbrug, over den mond der Kalkhaven. Aangenomen door de heeren Penn en Hauduin, aldaar, voor f 1489.

Haarlem, **29** Sept.: het verdiepen van eenige vakken togt in den Haarlemmermeerpolder; ingekomen 6 biljetten, als van de HH.:

A. Kuijk,	te Haarlem,	f 10,970.
W. van den Berg,	» idem,	» 10,680.
J. van Dijk,	» idem,	» 10,900.
J. van den Heuvel Azn.	» Haarlemmermeer,	» 5,709.
A. Willemse,	» Haarlem,	» 5,339.
Gebr. Bos,	» Haarlemmermeer,	» 4,350.

Het werk is gegund aan den heer J. van den Heuvel Azn., voor f 5769.

Coeverden, **30** Sept.: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning te Stoemwijksmoer; ingekomen 4 biljetten, als van de H.H.:

M. Weertman,	voor f 4798.
A. Z. Woltersom,	» » 4590.
H. van Roon,	» » 4469.
J. Rozeman,	» » 4388.

Groningen, **1** Oct.: het uitvoeren van eenige werkmanshokken aan het terrein, behoorende tot de rijks hoogere burgerschool aldaar. Ingekomen 7 biljetten, als van de HH.:

H. Kuipers,	te Gron gen,	voor f 3784.
J. Reijenga,	» idem,	» » 3565.
Th. Kok,	» idem,	» » 3560.
E. van der Voort,	» Winschoten,	» » 3400.
P. B. ten Veldhuis,	» Groningen,	» » 3393.
H. Offringa,	» idem,	» » 3381.
N. Koop,	» idem,	» » 3054.

Woenen, **1** Oct.: het uitvoeren der werken tot verbetering van het vaarwater van den Donau, nabij die stad. Ingekomen 10 biljetten, als:

Oostenrijksche Centralbank (Weenen) fl	6,150,270
Castor (Frankrijk)	» 7,052,938
Verwaaijen en Kooij (Ned.)	» 7,225,850
Baugesellschaft (Weenen)	» 7,700,003
Wennmakers en Linskens (Ned.)	» 7,918,619
Uffenheim en Ziffers (Weenen)	» 8,369,549
Stocker en Fischer (Weenen)	» 8,702,593
J. M. van der Made (Ned.)	» 8,740,198
Borell Levalay	» 12,002,278
Gabrielli	» ? ? ?

Middelburg, **8** Oct.: het leggen van 26,000 vierk. meters winter-kramsaat, aan de leidijken van het havenkanaal en langs een gedeelte van het Molenwater. Ingekomen 5 biljetten, als van de HH.:

C. Wisse,	te Zaamslag,	voor f 3700.—
A. Rinders,	» Breskens,	» » 2987.40
W. A. Visser,	» Kattendijke,	» » 2860.—
P. Landee,	» Yerseke,	» » 2830.—
D. Tholens,	» Hoek,	» » 2460.—

's-Hage, **9** Oct.: het stellen en afbreken van eene tribune in het Willemspark voor de ontbulling van het Nationaal monument; ingekomen 8 biljetten, als van de HH.:

P. van Bossum,	te Loosduinen,	voor f 3450.
J. E. van Elkhuizen,	» 's-Hage,	» » 3000.
J. Nater,	» idem,	» » 2750.
J. H. de Zwart,	» idem,	» » 2588.
F. H. van Malsen,	» idem,	» » 2544.
B. P. Schippers,	» idem,	» » 2475.
M. J. van Zanten,	» idem,	» » 2375.
W. de Jong,	» idem,	» » 2300.

Tiel, **9** Oct.: het bouwen van eene nieuwe bewaarschool voor de diaconie der Herv. gemeente. Ingekomen 3 biljetten, als van de HH.:

J. C. van Esterik,	te Ingen,	voor f 6719.
F. J. Schuurmans,	» Zalt-Bommel,	» » 6500.
A. Geunissen,	» Tiel,	» » 5644.

Zijnde het werk aan den laagsten inschrijver gegund.

Maastricht, **11** Oct.: 1o. de uitvoering van werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, in de gemeenten Beegden en Herten, voor rekening van Nederland en België, ingevolge Art. 9 van het Maastractaat van 12 Mei 1863; 2o. de verbetering van het lijnpad langs de Maas te Kessel. Aannemer van het eerste werk was de heer De Vries, te Rossum, ad f 12,240; van het tweede de Heer P. A. Grubber, te Blerick, voor f 5490,

Rotterdam, **13** Oct.: het bouwen van een schoollokaal met onderwijzerswoning aan de Jonker Fransstraat W. Z. Van de 16 ingekomen biljetten, was de minste aanbieding van den heer W. Stapelkamp, te Leeuwarden, voor f 22,444.

's-Hage, **14** Oct.: het leveren en inhangen der geslagen ijzeren deuren en het leveren en plaatsen der windwerken en schuiven voor de schutsluizen aan de monden van het kanaal door Walcheren te Vlissingen. Minste inschrijvers waren de HH. Kloos en Zonen, te Alblasserdam, voor f 508,000.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 43. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gevolgd iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij voorafbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 23 October 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Herhaalde wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

IETS OVER HET VOEGEN.

Wanneer men ons land doorreist en een blik slaat op de in de laatste jaren zoo veelvuldig verrezen gebouwen, dan stuit het oog bij vele op uitgevallen voegwerk, dat aan het anders nette muurwerk een slecht voorkomen geeft en het is in tegenspraak met de hoofdtrekken van het geheel, waarin soliditeit op den voorgrond werd gesteld.

Het is mijns inziens van zeer veel gewicht, hierop de aandacht te vestigen en te trachten de oorzaken er van op te sporen, want niet alleen verkrijgt het gebouw door het uitvallen van het voegwerk een vervallen aanzien, maar ook zal het muurwerk veel van inwateren te lijden hebben. Het is mij bij het afbreken van gebouwen meermalen gebleken, dat de vastheid van het muurwerk daardoor geheel of gedeeltelijk verbroken was. In een kort bestek zal ik van mijne ondervinding omtrent dit onderwerp iets mede deelen.

Het voegen geschiedt soms met dezelfde soort specie als die, welke tot het metselen is gebruikt, en men doet zulks — wanneer het denzelfden dag geschiedt — veelal eenige uren na het metselen. Doch de voegspecie verbindt zich dan niet genoegzaam met het metselwerk, omdat het laatste dan al reeds eenigszins versteend is. Deze voegen zijn licht vatbaar voor uitvriezen, omdat het water tusschen de gemetselde en de voegspecie indringt, wegens het zwakke verband, zoo er nog verband bestaat. Het water nu zet bij het bevriezen uit en in den eersten ongunstigen winter zal het voegwerk voor een groot deel vernield zijn. Men zal het verbindingsvermogen niet voldoende herstellen door het muurwerk te bevochtigen, omdat het water zich niet in die mate met de kalk vereenigt, als waarmeê deze gevlijmd is. Het bevochtigen is alleen dan goed, wanneer de steenen te droog zijn en ze bij het voegen de specie zoogenaamd verbranden, indien men ze niet nat maakt. Door de verwijdering der vochtdeelen nu vereischt zij een vetter praeparaat, om het verbindingsvermogen te herstellen.

Als er, zooals men het noemt, volgemetseld wordt en men denzelfden dag met de uitpuilende specie met bijvoeging van zoo weinig mogelijk versche specie voegt, dan wordt door de drukking met het voegijzer het onderling verband der specie, die door opdroging in een min of meer zandigen toestand verkeert, verbroken. Herhaalde wrijving met het voegijzer, al doet men het ook, dat de voegen blauw worden, kan de vereischte verbinding niet aanbrengen. Spoedig zal men ontwaren, dat deze voegen door het regenwater veel te verduren hebben en allengs beginnen af te brokkelen.

Het voegen kan eindelijk geschieden eenigen tijd na het metselen. Men is dan genoodzaakt of hol te metselen, dat is, de specie bij het metselen een weinig binnen den voorkant van de steenen terughouden, of de voegen uit te krabben. 't Eerste verdient de voorkeur boven 't laatste, want bij het holmetselen verkrijgt men eene vierkante voeg, welke de uiteinden der steenen aan de kanten openlaat en is daarom geschikt de voegspecie op te nemen, terwijl bij het uitkrabben de vorm der voeg soms een bijna halfronde wordt, waarbij nog de oneffenheden der steenen gevuld blijven en eene zwakke verbinding oplevert. Door het uitkrabben der voeg behoudt deze nog aan het buitenvlak eene kruimelige laag, die evenzeer eene voldoende verbinding onmogelijk maakt. Men dient ook vooral te zorgen, om het muurwerk niet te veel met water te besprengen, omdat daardoor de kalkdeelen lichtelijk tusschen de zandkorrels wegspoelen, deze het verbindingsvermogen ontnemat en zoo aan de voeg geen genoegzaam vast oppervlak aanbiedt.

Het deugdzaamste voegwerk wordt m. i. verkregen door holmetselen, p. m. 12—15 m. M. diep, en eenigen tijd later te voegen, ofschoon men zulks ook dadelijk kan verrichten, maar toch moet ook, in 't laatste geval, bij het metselen, de specie teruggehouden worden. Het holmetselen vereischt echter eene zorgvuldige bewerking, want bij het te ver terughouden der metselspecie, kan de voeg niet ver genoeg ingedreven worden, en in het muurwerk zouden dus holligheden blijven bestaan, en zoo het inwateren zeer bevorderen. In de laatste jaren heeft men tot metselen veel gebruik gemaakt van cement, vooral bij muren, die naar het westen en zuiden gekeerd zijn, omdat deze aan den meesten regen blootgesteld zijn. Om te voegen, moet men echter in elk geval specie hebben, welke geen cement bevat, terwijl eene geringe hoeveelheid in de voegspecie niet tegen de lucht bestand is. De kalk moet slechts zooveel zand bevatten als noodig is, om het barsten der voeg te voorkomen en moet zoo sterk gevlijmd worden, dat ze de hoedanigheid van eene taaie stopverf heeft verkregen. Hiertoe is gezeefde, wel doorbrande schulpkalk de beste.

Daar echter bij een trasraam de voegspecie van eene sterke cementspecie moet zijn, zoo vormt deze door de groote hoeveelheid cement in de specie, uit zijn eigen bestanddeelen een vast lichaam. Het voorgaande heeft dus hierop geene betrekking.

Sommigen zijn van meening, dat het afknippen der voegen het inwateren en uitvriezen in de hand werkt, doch ik ben er van overtuigd, dat volgens de boven opgegeven behandeling, de voeg, wanneer ze hard geworden is, tegen het water bestand is. De deugdelijkheid van het voegwerk wordt nog verhoogd door het met ongekookte lijnolie over te strijken. Dit moet eerst dan geschieden, wanneer de voeg genoegzaam verhard is, en geeft aan deze een zeer vast oppervlak.

Omtrent het geschiktste tijdperk, om te voegen, bewaar ik het stilzwijgen, omdat zulks veel afhankelijk van de weersgesteldheid, en overigens overbekend is.

Alkmaar, Oct. 1869. S. WIERDA Wz.

DE BRUGGEN TE LONDEN.

De talrijke bruggen, die de oevers van de Theems, voor zooverre zij door Londen loopt, verbinden, hebben langzamerhand eene zeker historische beteekenis gekregen, daar zij in het algemeen de vooruitgang in het ingenieursvak aantoonen en tevens eene bijzonder gunstige gelegenheid aanbieden, om eene vergelijking te maken tusschen de voornaamste systemen van bruggenbouw.

De twee oudste bruggen, die beiden eene gehaele vernieuwing hebben ondergaan, zijn de Blackfriars- en de Westminster-brug.

De oude Blackfriar-brug werd in 1710 naar het ontwerp van Mylne aangelegd en uit Portlandsteen opgetrokken, terwijl de bouwkosten 300,000 £ beliepen; deze brug heeft aan het tegenwoordige geslacht doen zien, tot welken graad van verval een bouwwerk kan komen, alvorens men het noodig vindt, om het dreigende gevaar te keeren. Boog voor boog moest ondervangen worden en er werd niet aan de vernieuwing begonnen, vóórdat de scheepvaart bijna geheel gestremd was. In dezelfde mate, als deze brug slecht geworden was, besteedde men de meeste zorg, om de constructie der nieuwe brug zoo solide mogelijk en van de beste materialen te maken, en van alle bruggen, die over den Theems zijn gebouwd, mag men van de Blackfriars-brug den langsten duur verwachten.

De oude Westminster-brug werd in 1739 naar een ontwerp van Labelije en evenzoo van Portland-steen gebouwd en kostte 490,000 £; zij was 1220 voet lang, 40 voet breed, 25 voet boven hoog water en had 15 openingen, waarvan de middelste eene wijdte had van 100 voet. De nieuwe brug werd van 1853—1862, naar het ontwerp van Thomas Page, gebouwd; zij is 85 voet breed, 20 voet boven hoog water aangelegd en heeft 7 openingen, waarvan de middelste eene wijdte heeft van 120 voet; de bouwkosten bedragen 393,000 £.

De Westminster-brug is de breedste brug van Europa en wordt in goede constructie door weinigen overtroffen; de bouw duurde 9 jaren, daar de lage oevers en de nabijheid der Parlementsgebouwen verscheidene onverwachte bezwaren bij de uitvoering opleverden.

De Waterloo-brug, die eens door Canova de schoonste brug van Europa werd genoemd, is, niettegenstaande bijna 60 jaren sedert den bouw zijn verloopen, nog vrijgebleven van den verwoestenden invloed van den tijd; zij is 1326 voet lang, 43 voet breed en 27½ voet boven hoog water aangelegd. De middelste boog heeft eene wijdte van 150 voet. De brug is in zes jaren tijd gebouwd naar de teekeningen van Rennie en heeft 937,391 £ gekost.

De Southwark-brug is ook door Rennie ontworpen en is de eerste brug, waarbij het gebruik van gegoten ijzer bij groote spanningen is toegepast. Zij is van 1814—1819 gebouwd en heeft 660,000 £ gekost; hare middelste boog heeft eene wijdte van 240 voet.

De derde brug, door Rennie ontworpen, is de London-bridge, die in 7 jaren tijds voor 2,506,268 £ is gebouwd; deze is evenals de Waterloo-brug van graniet opgetrokken en is 920 voet lang, 45 voet breed en 29½ voet boven hoog water aangelegd. Zij heeft 5 bogen, waarvan de middelste eene wijdte heeft van 150 voet.

De Hammersmith-brug, in 1827 geopend, is de eerste hangbrug, die over de Theems is gemaakt. De weinige bouwkosten (85,000 £) waren oorzaak, dat weldra verscheidene hangbruggen werden gebouwd, waaronder de volgende,

de Hungerford-brug, door Brunel werd ontworpen. Eenige jaren na hare voltooiing werd zij naar Bristol overgebracht, waar zij den naam van Clifton-hangbrug kreeg. Hare pijlers, die zijn blijven staan, dragen nu de leggers van de Charing-Cross-spoorwegbrug.

De Chelsea-hangbrug, die in 1858 naar het ontwerp van Page werd uitgevoerd, is de schoonste van alle hangbruggen; drie jaren later werd de Lambeth-hangbrug naar de teekeningen van Peter Barlow in één jaar (1861 tot 1862) voor 50,000 p. st. gebouwd; hare kettingen bestaan niet, zooals de anderen, uit schalmen, maar uit draadijzer en in plaats van de vroeger gebruikte verticale hangstangen, is eene verzameling van driehoeken aan den ketting verbonden, waarvan de horizontale onderranden de brug dragen. De brug is 950 voet lang, 30 voet breed, doch slechts 22 voet boven hoog water.

De laatste dezer oude bruggen is de Vauxhallbrug, eene vereeniging van steen- en ijzerconstructie; zij heeft 9 openingen, waarvan de middelste eene wijdte heeft van 70 voet en is voor 370,000 £ naar het ontwerp van J. Walker gebouwd.

De nieuwere bruggen zijn uitsluitend spoorwegbruggen, die als traliebruggen zijn geconstrueerd en deels op massive, deels op ijzeren pijlers dragen; eenige dezer hebben zijpaden voor voetgangers. Ten einde te gelijker tijd een overzicht te geven over de opvolgende oude bruggen, als over de later gemaakte spoorwegbruggen, laten wij de namen van de gezamenlijke bruggen over de Theems volgen. Het meeste stroomafwaarts ligt de Londonbridge, die tevens grens van de haven is; tusschen deze en de Southwarkbrug ligt de South-Eastern spoorwegbrug en aan de andere zijde van de Southwark-brug de London-Chatham en Dover- spoorwegbrug. Hierop volgen de reeds genoemde Blackfriars- en Waterloo- bruggen, alsdan de Charing-Cross-spoorwegbrug en daarna de Westminster-brug. Hierna vinden wij de Lambeth- en Vauxhall-brug en tusschen de laatste en de Chelsea-brug ligt de groote vereenigde brug van de London-Chatham-Dover- en der London-Brighton-spoorwegmaatschappij. Op de Chelsea-brug volgt de oude houten Battersea-brug, de sedert kort gebouwde Clapham-Junction-spoorwegbrug en eindelijk buiten het gebied der stad Londen de Hammersmith-brug.

Hoe groot het aantal der genoemde bruggen van Londen ook zij, is de verbinding der beide oevers van de Theems nog ontoereikend, daar beneden London-bridge hoegenaamd geene oeververbinding is gemaakt. Ten einde de scheepvaart niet hinderlijk te zijn, heeft men bij wijze van proef eene tunnel gemaakt, doch zonder het beoogde doel te bereiken, want in den laatsten tijd wordt de tunnel onder de Theems bijna alleen door vreemdelingen, als bezienswaardig, bezocht. Wanneer men besluit om aan den wensch naar verbinding der oevers beneden London-bridge gehoor te geven, zoo kan zulks alleen geschieden door bruggen, die zóó hoog liggen, dat alle schepen ongehinderd daaronder kunnen doorvaren.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ Over het weder opbouwen van het hoftheater te Dresden wordt veel gesproken en geschreven en de algemeen uitgedrukte wensch, dat Semper hiertoe zou worden teruggeroepen, schijnt weinig kans op vervulling te hebben. Er is eene bijzondere commissie benoemd, onder voorzitterschap van den Staatsminister, Vrijheer Von Friesen, welke verschillende vragen omtrent eenen nieuwen schouwburg zal beantwoorden.

Men is bezig met een hulpschouwburg op te richten, waarvan de opening in de helft van November a. s. bepaald is en spoedig zal begonnen worden met den bouw van eenen tijdelijken schouwburg, die verscheidene jaren moet kunnen dienen.

Het schijnt zeker te zijn, dat de plants van den ouden schouwburg niet weder door den nieuwen zal worden ingenomen, daar men vreest voor het gevaar, waarvan alsdan het Museum weder zou bloot staan.

— △ De Weener Tramway-vereeniging heeft eene nieuwe lijn, van Schottenringe tot Nussdorfer Linie voor het publiek geopend. Daar van deze banen door de bevolking grotig wordt gebruik gemaakt en ook wegens de energie, waarmede in Weenen dergelijke openbare aangelegenheden worden volvoerd, laat zich voorzien, dat de stad Weenen en hare omstreken weldra door een goed georganiseerd net van paardensporen zal zijn doorsneden.

— △ Voor den bouw van een Hôtel garni met groote restauratie en stallen op het adelijk landgoed Marienthal bij Hamburg is eene prijsvraag uitgeschreven.

De architect, wiens plan wordt goedgekeurd, zal het project uitwerken en daarna uitvoeren tegen een overeen te komen honorarium of wel, bij niet uitvoering, eene vergoeding van 200 Thl. bekomen.

— Op den 29 September is de spoorweg van Karlstadt naar Christinehamm, aan de noordzijde van het Werner-meer, feestelijk geopend. Enkel de zeven mijlen lange sectie Karlstadt-Arnika moet nu nog worden voltooid, om de rechtstreeksche verbinding tusschen Stockholm en Christiania tot stand te brengen. Aan dit gedeelte van den spoorweg wordt thans met alle kracht gewerkt.

— Aan het bankiershuis Erlanger & Söhne, te Frankfort a/M., is concessie verleend tot het aanleggen van een spoorweg van Cutin naar Lubeck.

— Volgens de *Schlesische Zeitung* hebben de opmetingen voor het aanleggen van den spoorweg Sagan-Soran reeds een aanvang genomen. Met de aardwerken zal men nog dit jaar beginnen en bij gunstig weder daarvan gedurende den geheelen winter met kracht arbeiden, zoodat de spoorweg in het aanstaande jaar nog voor het verkeer zal worden geopend.

— Nog in dit jaar zullen 10 der thans gereed zijnde spoorwegen in Rusland, ter lengte van 2565 werst, voor het verkeer worden geopend. Bovendien zijn 12 nieuwe spoorwegen, ter lengte van 3145 werst, thans onderhanden. De 10 spoorwegen, in dit jaar nog te openen, zijn: 1. De Finsche (347 werst); 2. Moskou-Jaroslaw (van Sergieff af 200 werst); 3. Kozlow-Tambow (74 werst); 4. Orel-Jelez (172 werst); 5. Griazi-Boriso Glebo (192 werst); 6. Kursk-Charkow (230 werst); 7. Charkow-Azow (530 werst); 8. Kiew-Balta (met de zijlijnen maar Woloczysk en Berdiczow, 622 werst); 9. Jelisabetgrod Kirmiencz-zug (130 werst); 10. Tyraspol-Kiszynieff (65 werst).

— De Belgische *Moniteur* behelst een koninklijk besluit van 29 Sept. jl., waarbij aan de naamlooze Maatschappij *Société du chemin de fer du Nord de la Belgique* voorloopige concessie wordt verleend, tot het aanleggen van eenen spoorweg van Antwerpen naar de grenzen van het hertogdom Limburg in de richting van Roermond en Gladbach, op de voorwaarden en bepalingen eener overeenkomst van den 21sten derzelfde maand, aan het koninklijk besluit gehecht, en van het daarbij goedgekeurd bestek.

— De onderzeesche telegraafkabel tusschen Zweden en Finland (Grisslehamn en Nijstadt) is nu gelukkig gelegd, en alzoo eene korte en gemakkelijke verbinding tot stand gekomen tusschen Finland-Rusland aan de eene en Zweden-Noorwegen aan de andere zijde.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft de statuten van de *Vereeniging tot daarstelling eener Academie van Beeldende kunsten en Technische wetenschappen*, thans te noemen: »*Academie van Beeldende kunsten*" te 's-Gravenhage, goedgekeurd.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken, is aan T. Hamerslag en Cie, te 's-Hertogenbosch, tot wederopzegging vergunning verleend voor een schroefstoombootdienst tot vervoer van personen, goederen en vee tusschen 's-Hertogenbosch en Leiden.

— Bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken is, met ingang van 1 November 1869, aan den opzichter van den waterstand der 3de klasse W. Kok, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend.

— Bij beschikking van denzelfden minister is het dagelijksch toezicht op den dienst van den spoorweg van Uitgeest naar Zaandam opgedragen aan den spoorwegopzigter W. D. Eeltjes, ter standplaats Alkmaar, met bepaling dat deze opdracht ingaat met den dag, dat die spoorweg voor het verkeer wordt geopend.

— Men leest in *Het Vaderland:*

»Naar men vernoemt, heeft de Minister van Binnenl. Zaken de winterdienstregeling voor den Ned. Rhijnspoorweg, die met 1 October had moeten aanvangen, afgekeurd en is daaraan te wijten, dat ook de andere aansluitende spoordiensten hun winterdienst nog niet hebben gepubliceerd, laat staan ingevoerd. De reden van de genoemde afkeuring ligt in de omstandigheid, dat de directie van den Rijn-spoorweg niet minder dan vier sneltreinen (tegen ½ verhooging van vervoerprijzen) wilde doen loopen, wat de Minister minder noodig vond voor het publiek en zijne belangen."

Wij kunnen bij deze gelegenheid niet nalaten te wijzen op het goede voorbeeld door den Minister van Binnenlandsche Zaken gegeven en reden het publiek aan eene coalitie te vormen tegen deze Maatschappij, die zich schijnt voor te nemen het publiek op alle mogelijke wijzen te miskennen. Als men besloot eene dusdanige Maatschappij te beandeelen door slechts gebruik te maken van de derde klasse, op de wijze zooals het publiek in het praktische Engeland heeft gedaan, dan twijfelen wij er geenszins aan of de stem van de publieke opinie zal ook bij deze maatschappij ingang moeten vinden.

Amsterdam. Door de directie van het Paleis voor Volksvlijt is het volgende adres gezonden aan den gemeenteraad:

De directie van het Paleis voor Volksvlijt geeft met verschuldigde eerbied te kennen, dat gedurende de nu verloopen 12 maanden, dat door haar de nieuwe exploitatie van het gebouw is uitgeoefend, zij de overtuiging heeft gekregen, dat het publiek hare pogingen om het Paleis voor Volksvlijt op waardige wijze aan zijne roeping te doen beantwoorden en den bloei er van te bevorderen, zooveel mogelijk wil helpen ondersteunen; getuige daarvan de steeds vermeerderende belangstelling van de zijde van het publiek en het veelvuldige bezoek, door stedelingen en vreemdelingen aan het gebouw en de daarom liggende terreinen gebracht.

Dat deze ervaring haar sterkt om rusteloos voort te gaan met al datgene te doen, wat strekken kan om de belangstelling in de zaak zelve en de genoegens van de bezoekers steeds meer en meer te verhoogen en het aan hare zorg toevertrouwde gebouw te doen blijven een waardig monument van Neêrlands hoofdstad.

Dat zij dan ook niet schroomt om, zooveel hare financieële krachten en de belangen der aandeelhouders dit gedoogen, belangrijke offers voor dit doel te brengen.

Dat zij daaronder rekent eene vereeniging van het voorplein met het gebouw, als hebbende de nu bijna geëindigde Internationale tentoonstelling genoegzaam bewezen, dat zoowel stedelingen als vreemdelingen zich gaarne op dit terrein verpoozen.

Dat echter dit voorplein eene geheele herschepping zal moeten ondergaan, zal het voortdurend een uitspanningsoord voor het publiek zijn en tevens een waardig voorplein van het trotsche gebouw: het Paleis voor Volksvlijt.

Dat zij dientengevolge te rade is geworden om te trachten eene dusdanige herschepping van gemelt plein tot stand te brengen, waardoor Amsterdam weder met een nieuw park verrijkt zal worden.

Dat zij echter voor de uitvoering van dit plan de krachtige hulp van uwe vergadering niet kan ontberen, doch dat zij, overtuigd van uwe zucht om den bloei van deze stad, en waarvan de bloei van het Paleis voor Volksvlijt zekerlijk een integreerend deel uitmaakt, zooveel mogelijk te helpen bevorderen en ondersteunen, de vrijheid neemt u het volgende voorstel te doen:

Dat het uwe vergadering moge behagen aan haar in kosteloos gebruik af te staan, provisioneel voor den tijd van tien achtereenvolgende jaren, met het recht van wederzijdsche opzegging van zes maanden vóór de expiratie van dien termijn, het terrein gelegen vóór het Paleis voor Volksvlijt, ter grootte als dit thans door de houten omrastering is aangewezen.

Dat dit terrein moge worden afgesloten door een ijzeren hek, aansluitende aan de ijzeren hekken, geplaatst langs de buitenzijden van den tuin achter het Paleis, en voorzien van drie hoofdopeningen tot het toelaten van rijtuigen en van zes openingen voor voetgangers.

Dat in de kosten van dit hek (op hechte en sierlijke wijze te vervaardigen en begroot op minstens ƒ 15,000) door de stad worde bijgedragen eene som van ƒ 10,000 als maximum, onder bepaling dat het hek wordt en blijft de eigendom der stad.

Dat de verplichtingen, die het Paleis voor Volksvlijt daar tegenover op zich neemt, de volgende zullen zijn:

a. den aanleg van het afgesloten terrein tot een rij- en wandelpark, waarin fontein en smaakvolle houten gebouwtjes, ingericht voor verkoopplaatsen van verschillende voorwerpen;

b. het jaarlijksch onderhoud en de verlichting van het terrein;

c. de dagelijksche kosteloose openstelling van de toegangen tot dit park voor het publiek, gedurende de zomermaanden van des morgens 8 tot des avonds 10 ure en gedurende de wintermaanden van des morgens 9 tot des avonds 5 ure, behoudens op die dagen waarop concerten of andere feesten worden gegeven tegen heffing van entréegelden, ten bate van het Paleis voor Volksvlijt;

d. het getal van dusdanige concerten of feesten nimmer meer dan 12 per maand zal bedragen en deze zoodanig verdeeld zullen worden, dat in één week hoogstens 4 maal entréegelden zullen worden geheven.

De afsluiting des voormiddags van de toegangen zal alleen kunnen geschieden met toestemming van het dagelijksch bestuur.

e. Gedurende de zomermaanden (Mei—September) minstens twee keer per maand openbare muziekuitvoeringen in het park te geven, met kosteloozen toegang voor het publiek;

f. de overgave aan de stad zonder eenige vergoeding bij expiratie en na het opzeggen van den afstandstermijn, van het park met alle alsdan daarop staande bocmen, planten en gewassen en wegruiming van alle daarop aanwezige gebouwen, fontein, enz., tenzij de stad mocht goedvinden die over te nemen, tegen eene met wederzijdsch goedvinden vast te stellen taxatie.

Dat zij met bescheidenheid vermeent te mogen wijzen op de voordeelen, welke door de stad verkregen worden door het verleenen van den gevraagden gebruiksafstand van het in deze bedoelde terrein.

Dat toch tegen een betrekkelijk geringe uitgave in eens, de stad wordt ontlast van:

1°. de onvermijdelijke kosten om het terrein in te richten op eene voor de burgerij eenigzins voldoende en aangename wijze, en welke kosten zeker niet onbelangrijk zullen zijn, en

2°. de kosten van onderhoud en verlichting, welke jaarlijks bepaaldelijk niet minder zullen bedragen dan de rente van de gevraagde bijdrage.

Dat behalve deze financieële voordeelen aan de burgerij tot kosteloos gebruik gegeven wordt een uitgestrekt terrein, in een der meest bezochte gedeelten van de stad gelegen, op smaakvolle wijze ingericht en herschapen in een uitspanningsoord, waar natuur en kunst elkander de hand zullen bieden, en Amsterdam verrijkt zal worden met een tweede wandelpark, hetgeen ontegenzeggelijk in ruime mate zal bijdragen tot verfraaiing der hoofdstad en van Noêrlands Paleis voor Volksvlijt.

Hetgeen waarom zij zich tot de vergadering wendt, met beleefd verzoek haar voorstel in ernstige overweging te nemen en haar met een gunstig besluit te vereeren.

Arnhem. In de raadsvergadering, den 14den ll. gehouden, werd de gemeentebegrooting voor 1870 in behandeling genomen en vastgesteld. Een voorstel van het dagelijksch bestuur tot het besteden van ƒ 19,396 voor nieuwe riolen werd met 9 tegen 8 stemmen verworpen, daar de Raad zich, op advies der gezondheids-commissie, voor den aanleg van open goten verklaarde. Voor het doen van nauwkeurige waterpassingen, enz. voor een beter rioolstelsel werd op de begrooting eene post van ƒ 4000 uitgetrokken.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

De afdeeling hield op Vrijdag 8 October ll. hare 292ste vergadering. De Voorzitter opende deze met een hartelijk welkom aan allen, die bij het aanvangen van dit seizoen, opnieuw blijk gaven van hunne onvermoeide belangstelling in den bloei der afdeeling. Vijf maanden lang, zeide spreker onder anderen, zijn als rustdagen voor de afdeelings-vergaderingen voorbijgegaan. In dien tijd, was ieder onzer, hetzij practisch of theoretisch, werkzaam op het gebied der kunst, die wij beoefenen. Veel werd er intusschen gedaan, tentoonstellingen en congressen gehouden, en verschillende plaatsen onzes lands en elders door velen onzer bezocht, daarbij het goede, dat zoo licht wordt voorbijgegaan, opmerkende. Met genoegen mochten wij de vergadering der Maatschappij bijwonen, en aan de levendige discussiën ontwaren, dat waarheid in constructie meer en meer als de grondslag onzer kunstbeoefening wordt aangenomen. Een ieder onzer deed uit dit alles nieuwe kennis en ondervinding op; die mede te deelen, tot onderlinge leering, laat dat ons streven zijn, dan zal voorzeker iedere avond verre van onbelangrijk wezen. Het uitschrijven van prijsvragen en uitnoodigen van leden der verschillende afdeelingen buiten Amsterdam, tot het leveren van eenige bijdrage in ons midden zijn twee punten, die tot opwekking van vernieuwde belangstelling zullen worden te baat genomen. Op de ingekomene missive der Maatschappij werd na kennisneming besloten de commissie tot toezending van bijdragen voor het tijdschrift, uit het bestuur te vormen, en daarop alle mogelijke aandacht te vestigen. Het Bestuur ondervond eene wisseling: de heer N. Redeker gaf zijn voornemen te kennen, het secretariaat te willen nederleggen, en trad alsnu onder dank voor de menigvuldige diensten in die betrekking aan de afdeeling bewezen, als Vice-Voorzitter op. De heer J. de Haan werd alsnu tot Secretaris benoemd. De regeling van het onderwijs in de Beeldende Kunsten wordt als het onderwerp van den dag besproken, en leverde zooveel belangstelling op, dat het vorgevorderde uur niet dan noode de discussiën deed eindigen. De memorie van toelichting werd geheel behandeld, en menige nuttige wenk daarover door verschillende leden gegeven. Men besloot alle discussiën over deze quaestie, die geene onverschilligheid ten deel was gevallen, aan het Bestuur ter verdere behartiging op te dragen en die middelen te beramen, welke Bestuurderen noodig mochten oordeelen, om het behoud der bouwkunst bij de rij der zuster-kunsten onder het hooger onderwijs te verzekeren.

AFDEELING ROTTERDAM.

In de op den 15den dezer gehouden vergadering werd eene commissie van 5 leden benoemd voor het opzamelen van stukken voor de Bouwkundige Bijdragen.

De heer W. Lorentz deed zeer uitvoerige mededeelingen omtrent de zoogenaamde naaldproef en verklaarde de daarvoor te bezigen werktuigen.

De heer Vielvoye Jr. stelde de vraag of de modellen, welke op de hoogere burgerscholenge bezigd worden voor het onderwijs in het boetseeren en teekenen, voldoende zijn. Wordt besloten die vraag in handen van het bestuur te stellen.

Door den heer C. H. van der Tak werden een aantal schoone platen ter bezichtiging aangeboden, uitmakende een gedeelte van het werk: *Description de l'Egypte ou Recueil des Observations et des recherches, qui ont été faites en Egypte, pendant l'expédition de l'armée française.*

Daarna werd de vergadering gesloten.

Varia.

Luchtverversching in hospitalen. Zoo wij ons niet bedriegen, heeft het gemeente-bestuur te Amsterdam in 1867 besloten alldaar een nieuw, *groot* hospitaal te bouwen, dat ongeveer een millioen gulden zoude kosten. Ook in andere steden van ons land bedriegt nog te zeer de zuinigheid de wijsheid en hoopt men de zieken te veel opeen in groote, niet zoer luchtige hospitalen. Virchow heeft onlangs te Berlijn eene volksvoordracht gehouden (zie *Revue des cours scientifiques*, 1869, 28 *Août*), waarin hij tegen deze verkeerdheid te velde trekt. De oorlog in de Krim en nog meer die in Amerika hebben, wat de ziekenhuizen betreft, de slagboomen omvergeworpen, die zekere schroomvalligheid, zekere geldelijke bedenkingen nog in de gemoederen van de artsen hadden laten bestaan.

Men wist sinds lang, dat de sterfte in onze gasthuizen en in onze gestichten voor kraamvrouwen grooter is dan in onze particuliere woningen. Niettemin bepaalde men er zich toe nu en dan deze inrichtingen te doen ontruimen en te ontsmetten. In de gelukkigste gevallen vergroote men de hospitalen, maar spoedig daarna hoopte men de zieken weder in alle hoeken opeen. Het zijn de Amerikanen, die het eerst beproefd hebben op eene groote schaal, niet de hospitalen te vergrooten, maar minder uitgestrekte zalen te bouwen, door ze in een grooter getal op zich zelven staande gedeelten (paviljoenen) af te scheiden. Toen men de hospitalen wilde doen ontruimen, bepaalde men zich niet tot het overbrengen van de zieken in even benaauwde zalen, als die, waarin zij vroeger opgesloten werden, maar men verspreidde ze dadelijk over het geheele land. Dit heeft de lauwheid in Pruisen doen ophouden. De bewondering, die men vroeger gevoelde voor de groote hospitalen, voor die voor de armen bestemde paleizen, is plotseling verdwenen. Het stelsel van de paviljoenen, de verspreiding van de zieken hebben eenslaps de overwinning behaald op de eenvoudige luchtverversching, op de wijzen van ontsmetting, en er ontbreekt weinig aan, of men zendt de zieken naar particuliere woningen, om hen te behoeden tegen alle gevaar in den schoot van hun gezin. Het gevaar komt niet van de groote uitgestrektheid van een hospitaal, het komt van het bederf der lucht. Wat de eerwaarde vaders uit Regensburg vóór zeshonderd jaren zeiden, is heden nog ten volle waar. Het is niet alleen onze plicht kleine hospitalen te bouwen, want in deze laatsten kan de lucht evenceens bederven. *Wij moeten liever hospitalen bouwen, waarin de lucht behoorlijk verneuwd wordt.*

Er bestaat niet eene eenige, uitsluitende oplossing voor alle gevallen. Op een luchtig, *droog*, aan alle zijden vrij terrein, waar de lucht overal toegang heeft, zal men een groot gebouw kunnen oprichten, terwijl in eene van alle kanten beslotene ruimte, waar de lucht vochtig is en geene doorstraling heeft, de paviljoenen, zelfs de kleinste, gevaren opleveren. Zoo heeft het bestuur van Berlijn niet geschroomd zeshonderd bedden te verzekeren aan het algemeene hospitaal, dat men op eene hooge plek, in het Frederiks-park, wilde stichten, de gunstigste ligging, die men wellicht ooit voor een ziekenhuis heeft uitgekozen.

Men zal bezwaarlijk tegenwoordig een deskundige vinden, die den bouw van uitgestrekte hospitalen aanraadt, ingericht volgens het stelsel van de lange gangen, vroeger de trots der administratie. Te dikwijls is de bedorven lucht, die in deze hospitalen heerscht, verzadigd van oneerlijke stoffen; zij verspreidt zich van kamer tot kamer, gedeeltelijk door die gangen. Vooral voor hen, die aan wonden lijden, is dit stelsel gevaarlijk. Overal tracht men thans hen, die aan verschillende ziekten lijden, van elkander af te zonderen. Het zijn *ziekensteden*, die het gezondheids-comité in de laatste tijden in Amerika heeft doen verrijzen, zelfs te midden van den oorlog en met gunstig gevolg: huizen, behoorlijk ingericht, in rijen rondom eene kerk, en lange straten vormende. Engeland en andere landen beginnen dit voorbeeld te volgen. Men kan het niet genoeg herhalen: vooral is er lucht in overvloed noodig. §

Snelheid van den kogel. Men heeft in de laatste dagen in het tuighuis te Woolwich proeven genomen met instrumenten, uitgevonden door den heer Noble, vroeger kapitein van de Britsche artillerie, tegenwoordig lid der firma van sir William Armstrong, om de snelheid van een kogel in de ziel van een stuk geschut, na het afsteken, te meten en ook om de kracht van buskruit te kennen. De uitkomsten van de proeven zijn nog niet bekend gemaakt, maar reeds nu wordt beweerd, dat zij de berekeningen zullen wijzigen, waarop de vervaardiging van het geschut rust. §

Behoud van de heldere kleur van het vermiljoen. Het is aan kunstenaars wel bekend, dat de schitterend heldere kleur van vermiljoen eene neiging heeft, vooral als het met loodwit vermengd is geworden, zwartachtig bruin en in betrekkelijk korten tijd zeer donker te worden. Men kan deze neiging van het vermiljoen bestrijden, door, alvorens het met olie te mengen, het innig te mengen met een achtste bloem van zwavel. §

Advertentiën.

AANBESTEDING.

HET R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR TE *ZEDDAM* zal op Donderdag den 28sten October a. s. des middags om 12 uur, bij den Logementhouder M. HERFKENS aldaar, aanbesteden:

Het BOUWEN van eene PASTORIJ.

Teekening en bestek liggen ter inzage bij voornoemden Logementhouder; de bestekken te *'s Heerenberg* bij de Wed. BOSMAN, te *Terborgh* bij TERLEUKE, te *Doetinchem* bij RADEMAKER, te *Arnhem* in de *HARMONIE* en te *Nijmegen* bij MEURS.

Inlichtingen geeft de Architect H. J. WENNEKERS, de bestekken à ƒ 0.50 bij den boekhandelaar J. A. WILLEMSEN, beiden te *Zutphen*.

AMSTERDAMSCHE

KANAALMAATSCHAPPIJ.

AANBESTEDING.

Op Maandag den 8ste November 1869, des middags ten 12 uur, zal, van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalschappij, onder hare nadere goedkeuring en die van het Gemeentebestuur van *Beverwijk*, aan het Bureau der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht X 522, te *Amsterdam*, worden aanbesteed:

Het VERDIEPEN en VERBREEDEN van de HAVEN en het HAVEN-KANAAL te Beverwijk.

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

Het Bestek ligt ter lezing aan het Bureau van de Kanaalmaatschappij, aan het Sectiebureau te *Velsen*, en ten Gemeentehuize te *Beverwijk*.

Het is voorts aan genoemde Bureaux op *franco* aanvraag te bekomen, tegen betaling der kosten.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur te *Amsterdam* en den Sectie-Ingenieur te *Velsen*.

Amsterdam, den 4den October 1869.

De Directie voornoemd:
JITTA,
Voorzitter.
P. H. BRUIJN,
Secretaris.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEEN-POTTEN; ORNAMENTEN van TERRA-COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende betuigt volgaarne, dat de **Portland Cement** uit de fabriek van de heeren DIJCKERHOFF & ZONEN, bij meer dan eene proef met de beste uitslag is bekroond. Onder andere verhoudingen is zij ook verwerkt met 1 deel Cement op 3 deelen zand en was na verloop van 10 uren zoo hard, dat zij met een breekijzer van eenen ouden muur moest worden gebikt. Daarbij is zij gelijk en zuiver van kleur.

Sombary bij *Middelburg*, 30 Nov. 1868.

(was get.) **A. WILLEMSE.**

TE KOOP.

Een SCHROEFBOOT 20 paardenkracht. Een zeswielige LOCOMOTIVE. LOCOMOBILS van 6 tot 20 paardenkracht. CENTRIFUGAALPOMPEN van 10 tot 45 duim diameter. Een STOOM-MACHINE 40 paardenkracht. **Locomotive- en wagonwielen**; een en ander te bevragen bij A. F. SMULDERS, Stoomwerktuigen-Fabrijk te 's-Bosch.

Beveelt zich tevens aan tot het leveren en omleggen van **bandages** voor **Locomotive- en wagonwielen, Potten, Molenassen, Asseksoppen** enz. Alsmede van alle soorten van **Stoomwerktuigen, Gasfabrijken, Eng. Drijfriemen** tot eene zeer verminderde prijs; een en ander wordt onder guarantie geleverd.

De voorhanden zijnde werktuigen worden ook in huur afgestaan.

Voor den aanstaanden wordt te koop aangeboden: **Traité Théorique et Pratique de l'art de Batir, par Jean Rondelet, 5 dln., chez Firmin Didot Frères á Paris**, alsmede het daarbij behoorende **Plaatwerk**; het een en ander zoo goed als nieuw. Brieven *franco* onder Letters R. R. bij den Boekhandelaar A. C. ROLFF, Utrechtsche straat Z. 841, te *Amsterdam*.

BOUWTERREIN.

Bouwterreinen van elke verlangde grootte en voor den prijs van 3 tot 8 gulden per vierkanten meter te koop aan en bij den Stadssingel, in het verlengde der Maliebaan, te *Utrecht*. Deze terreinen zijn voor den bouw van VILLA'S aan den Singel en van HUIZEN aan de bestaande en ontworpen straten zeer geschikt.

Nadere inlichtingen bij den Architect ALB. NIJLAND, Kromme Nieuwegracht te *Utrecht*.

KEENE'S MARMERCEMENT.

Naar aanleiding van het ingezonden stuk van den WelEd. Heere A. L. VAN GENDT te *Alkmaar*, (Zie *Opmerker* van 21 Aug. l. l.) wenscht de ondergeteekende hiermede te berigten dat bovenstaand artikel steeds in gelijke kwaliteit bij hem te verkrijgen is.

de *eerste* soort à *f* 18 per vat.
de *tweede* soort » » 13½ » »

Wormerveer, 7 Oct. 1869.

JAN DEKKER.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. yt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

De ondergeteekenden maken bekend, dat de firma LIERNUR, KREP & Cie te *Frankfort a/M.* met onderling goedvinden ontbonden is, na al hare ondernemingen, rechten en verplichtingen, overgedragen te hebben op eene nieuwe Vennootschap die in vereeniging met eenige Kapitalisten en Ingenieurs tot stand is gekomen onder de firma

LIERNUR, DE BRUIJN KOPS & Cie.

Deze hunne nieuwe firma, over ruimere middelen en meerdere krachten te beschikken hebbende, biedt hare diensten allen Gemeentebesturen en eventueel te vormen Vennootschappen aan tot het ontwerpen en uitvoeren van:

Liernur's Pneumatisch Rioolsysteem met aanwending der stedelijke meststoffen bij den Landbouw.

Het adres hunner nieuwe firma is *voorloopig* te **Praag, Hessmarkt, 808, II.**

Tot Agent hunner firma in de Nederlanden blijft aangesteld de Heer P. MAAS GEESTERANUS, Civiel-Ingenieur en Hoofdopzichter van Rijnland te Leiden, die reeds vroeger als zoodanig voor de firma LIERNUR, KREPP & Cie werkzaam was.

Praag en Breda, den 1 October 1869.

CHARLES T. LIERNUR,
oud-Kapt.-Ingenieur.

C. M. DE BRUIJN KOPS.
Civiel-Ingenieur.

Voorheen lid der firma
DE BRUIJN KOPS & BACKER te *BREDA*.

De ondergeteekende heeft de eer aan Heeren ARCHITECTEN, INGENIEURS, AANNEMERS en LEIDEKKERS te berigten, dat eene nieuwe lading **PRIMA KWALITEIT**

BLAAUWE ENGELSCHE DAKLEIJEN

voor hem te **Rotterdam** is aangekomen, terwijl nog verschillende ladingen voor hem naar die plaats zeilende zijn, en offereert hij dien ten gevolge tot **MIJNPRIJZEN:**

Blaauwe Engelsche Dakleijen, 14/28, 15/30, 21/30, 33/18, 33/25, 36/18 36/21, 36/25, 40/20, 40/25, 51/28, 56/28 etc. Centimeters.

Prijscourant en **Monsters** worden op *franco* aanvrage verzonden door den ondergeteekende, alsook door de Heeren

ALBERT OTTEN & Co.,
DEPOTHOUDERS,
Rotterdam, Boompjes, Wijk I No. 108.

J. WILFERT,
Handelaar in Engelsche en Fransche Dakleijen, Keulen.

D. A. THIEME, te *Arnhem*, heeft uitgegeven:

TOPOGRAFISCHE KAART
DER PROVINCIE GELDERLAND.

Tweede herziene druk.

Compleet in 15 kaarten.

Prijs *f* **12.50.**

Op last van de Provinciale Staten onzer provincie en onder medewerking van het Bestuur is deze nieuwe druk herzien, aanmerkelijk verbeterd en bijgewerkt, terwijl daarbij tevens is gevoegd eene kaart van »De Liesbosch". De prijs van den eersten druk was bovendien *f* 20.—

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 23 October 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 25 Oct.

Oudkerk, (Friesland) door kerkvoogden der Herv. gemeente: het verwen en behangen eener aldaar gebouwde nieuwe pastorie.

Dordrecht, ten **12** ure, op het raadhuis: het verrichten van eenige werken aan twee schoollokalen, enz. in 3 perceelen.

Dinsdag, 26 Oct.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van Marine: het bouwen en leveren van twee loodskotters, met beschieting en mastgestel.

's-Hage, ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: de vergrooting van het hoofdgebouw op het station Zuidhorn, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Pruisische grens.

Woensdag, 27 Oct.

Aalsmeer, ten **11** ure, ten huize van P. Kaptein: eenige herstellingen aan bruggen, beschoeiingen en gebouwen, alsmede het vervoeren van puin en verdere werkzaamheden tot verbetering van een weg.

Willemsoord, ten **11** ure, door de directie der Marine: de uitvoering der werken voor het onderhoud der dok-, sluis- en andere waterwerken van het maritime etablissement te Willemsoord.

Mijdrecht, ten **12** ure, bij M. Fris, door het R. C. paroch. kerk- en armbestuur: het bouwen van eene school met onderwijzerswoning.

Kampen, ten **1** ure, op het raadhuis: de levering van 15450 stuks kubiekvormig behakte Belgische graniet-, straat- en verbandsteenen.

Donderdag, 28 Oct.

Steenwijk, ten **12** ure, in de Belle Vue, bij Wieringa: het amoveeren van een oud gebouw en het bouwen van een geheel nieuw kerkgebouw, met het benoodigde ameublement, enz.

Zeddam, ten **12** ure, bij den logementhouder M. Herfkens: het bouwen van eene pastorie voor de R. C. gemeente te Zeddam.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene pastorie voor de Hervormde gemeente te Ransdorp.

Heerenveen, ten **5** ure, bij E. van Driesum Sz.: het bouwen eener huizinge op de Heideburen te Heerenveen.

Vrijdag, 29 Oct.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het leggen der zomersluiting in den Baardwijkschen overlast, behoorende tot de rivier de Maas, in de provincie Noordbrabant, en het in het najaar weder opruimen daarvan.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden en herstellen van de werken bij de Baardwijkschen Overlast en van de rijkssluis in de Oostelijke vaartkade van Waalwijk, behoorende tot de rivier de Maas, provincie Noordbrabant, beginnende den 1 Januari 1870 tot en met 31 December 1870.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het leveren en stellen van eenige kasten in de lokalen van het provinciaal gouvernementsgebouw te Zwolle.

Dinsdag, 2 Nov.

Stavenisse, ten **2** ure, door Kerkvoogden der Herv. gemeente: het amoveeren der oude en het bouwen eener nieuwe pastorie met consistorie.

Maandag, 8 Nov.

Heerde, ten **12** ure, op de consistoriekamer van het Kerkgebouw der Ned. Herv. gemeente: het doen van herstellingen aan de steenen omderbouw van den kerktoren te Heerde; het afbreken van den bestaanden spits en het maken van een geheel nieuwen spits op dezen kerktoren.

Amsterdam, ten **12** ure, aan het bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht X 522: het verdiepen en verbreeden van de haven en het havenskanaal te Beverwijk.

Vrijdag, 12 Nov.

't Zand, ten **2** ure, op het raadhuis: het onderhoud gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872 van den grintweg van Schatsborg over Leermens, Oosterwijtwerd en Tjamsweer naar het Daansterdiep.

Zaterdag, 20 Nov.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen, enz., van 's rijks veeartsenijschool te Utrecht, van af 1 Januari tot 31 December 1870.

Donderdag, 25 Nov.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, werkplaats voor locomotieven, enz.

Afloop van aanbestedingen.

's-Hertogenbosch, **8** Oct.: 1o. het maken der aardebaan en kunstwerken, enz. tusschen den weg te St.-Michiels-Gestel en den weg onder Berlicum over de Hooge Akkers, ter lengte van 6962 meters; aangenomen door den heer R. C. Schreppers, te Tilburg, voor *f* 44,284; 2o. het onderhoud van den provincialen weg van Hilvarenbeek naar Oirschot; aangenomen door denzelfden, voor *f* 2297.

Arnhem, **13** Oct.: o. het doen van herstellingen-, verf- en witwerken enz., in zes perceelen: perc. 1. het verwen der schipbrug c. a. over de Rijn:

G. Willemsen,	*f* 253;
Firma C. J. van Kuik & Co.,	» 154.
H. Eijsvogel,	» 108.
J. Amersfoort,	» 105.
M. G. Simons,	» 97.

Perc. 2. het idem der brug over de IJssel te Westervoort:

G. Willemsen,	*f* 194.
H. Eijsvogel,	» 141.
Firma C. J. van Kuik & Co.,	» 139.
Niemeijer,	» 134.
J. Amersfoort,	» 130.
M. G. Simons,	» 118.

Perc. 3. het witten en schoonmaken van het gebouw, bestemd voor soepkeuken:

H. Eijsvogel, *f* 12.

Perc. 4. metsel- en voegwerken aan den grooten toren, de algemeene begraafplaats en duiker op den Velperweg:

J. Amersfoort,	*f* 760.
G. van Berkum,	» 760.
M. Jansen,	» 740.
E. Elberts,	» 591.
H. v. d. Heijden,	» 587.
F. Orth,	» 485.
L. Hasselbach,	» 445.

Perc. 5. eenige verfwerken benevens beraping aan de Eusebiuspoort:

G. van Berkum,	*f* 270.
F. Orth,	» 215.
G. Willemsen,	» 214.
H. v. d. Heijden,	» 193.
M. Jansen,	» 191.
J. Amersfoort,	» 159.

Perc. 6. wasch- en schoonmaakwerken aan de verschillende politie-wachtposten, enz.:

H. Eijsvogel, *f* 55.

b. het maken eener ijzeren overkapping boven de speelplaats der armenbewaarschool:

M. Jansen,	*f* 2398.
G. van Berkum,	» 2045.
J. H. Pothmann,	» 1884.
E. Elberts,	» 1863.
G. C. O. Beslaerts,	» 1799.

Haarlem, **14** Oct.: 1o. het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Noordscharwoude; minste inschrijver was de heer P. Verhei, te Nieuwe-Diep, voor *f* 9228; 2o. het uitvoeren van eenige werken, tot vergrooting der school en verbetering van de onderwijzerswoning te Cocksdorp; minste inschrijver was de heer J. van der Kloot, te Cocksdorp, voor *f* 2556.

's-Hage, **14** Oct.: het opruimen van het schutverlaat in de Linker-Rottekade onder Terbregge, van den voorwaterloop van den wipmolen, gemeente Hillegersberg, voor de droogmaking der plassen in Schieland; ingekomen 9 biljetten, als van de HH.:

A. de Geus Ifz.,	te Hardinxveld,	*f* 3800.
A. Luijendijk,	» Noord-Waddinxveen,	» 2500.
H. de Borst,	» Papendrecht,	» 2386.
G. Looijen,	» Herwijnen,	» 2290.
J. van Rooijen Gz.,	» Noord-Waddinxveen,	» 1996.
M. van Rees,	» Sliedrecht,	» 1989.
A. den Aadel,	» Dalem,	» 1940.
L. Brand Dz.,	» Hardinxveld,	» 1678.
C. de Jong Cz. Sr.,	» Ameide,	» 1667.

Leeuwarden, **15** Oct.: het uitvoeren van werken tot verbetering en onderhoud der rijks hoogere burgerschool aldaar, over de jaren 1870—1872. Van de 23 inschrijvers, was de minste aanbieding van den heer L. van der Zaag, te Leeuwarden, voor *f* 6219.

's-Hertogenbosch, **15** Oct.: het verrichten van baggerwerk in den Amer, bij de vereeniging van het Oude Maasje en de Donge; aangenomen door den heer A. Volker, te Sliedrecht, voor *f* 9898; 2o. het maken der aardebaan en kunstwerken en begrinden van den weg tusschen de sloten van den provincialen weg, onder Heerbeen en den grintweg van het waterschap Dongelen, gemeente Drongelen; aangenomen door den heer A. van der Beek Az. te Meeuwen, voor *f* 12,550.

Maastricht, **16** Oct.: 1o. het slechten van het werk Hessen; 2o. het slechten van de Boschpoort; 3o. het slechten van een deel van het fort Willem I; aannemer van de drie werken is geworden de heer Wessen, aldaar; van het eerste voor *f* 822, het tweede voor *f* 1740 en het derde voor *f* 2399.

Amsterdam, **18** Oct.: het bouwen van eene openbare burgerschool, 1ste klasse, voor meisjes, met lokaal voor de gymnastiek en woning voor de hoofd-onderwijzeres, op de Heerengracht bij de Blauwburgwal; aangenomen door den heer G. G. van Cleeff, voor *f* 30,880.

's-Hage, **18** Oct.: de uitvoering van eenige werken tot voortzetting der verbetering van het vaarwater op de rivier de Boven-Merwede, boven en tegenover Gorinchem, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, in de provincien Zuidholland en Noordbrabant. Daarvoor waren veertien biljetten ingekomen. Minste inschrijver was de heer A. Serret Jz., te Sliedrecht, voor *f* 116,000.

Maastricht, **18** Oct.: het doen van herstellingswerken aan de hoofdparochiale kerk van St. Servatius aldaar; de minste inschrijver was de heer J. Juna, aldaar, voor *f* 42,878.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 44. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. BOORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.
De abonnementsprijs van dit werkblad, dat gevuld iederen Zaterdag bij **D. A. THIEME te Arnhem** verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post f 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 30 October 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.
Van *een* tot *vijf* gewone regels f 1.- en voor elken regel meer f -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abbonementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangegaan.

PIJPWELLEN.

In deze dagen wordt, en ons inziens te recht, veel gesproken en geschreven over de hoedanigheid van het water, dat door de nieuwe Amerikaansche welpompen verkregen wordt. Vooral in het voralelijk 's-Gravenhage is dit onderwerp aan de orde en wij zullen ons verheugen, als onpartijdige mannen van wetenschap het publiek met het resultaat hunner onderzoekingen voorlichten. Daarbij moeten niet alleen alle andere belangen worden ter zijde gesteld, maar zelfs de schijn van partijdigheid moet vermeden worden en uit dien hoofde ontraden wij de aanvragers voor de concessie eener duinwaterleiding te 's-Gravenhage ten sterkste, om zich partij te stellen en bevelen wij hun aan het onderzoek af te wachten.

In »*De Opmerker*" van 9 October komt een brief van den ingenieur W. Vrolik voor, die uit »*het Vaderland*" overgenomen is en waarin de zinsnede voorkomt, dat reeds nu de proef met de Nortonwellen als mislukt is te beschouwen. Zulk eene verklaring is uit den mond van den aanvrager voor de concessie van de duinwaterleiding te kras, en wij vermeenen ons gevoelen te kunnen staven door de mededeeling van het onderzoek der heeren W. F. Koppeschaar en C. Burgersdijk; het onderzoek, ten verzoeke van het gemeentebestuur ingesteld en waaromtrent in »*de Opmerker*" van 16 October gesproken werd, deed ons reeds met ongeduld naar het door den ingenieur W. Vrolik aangekondigde ongunstige rapport uitzien.

In de zitting van den gemeenteraad, den 19den dezer gehouden, is ingekomen een rapport van den heer dr. W. F. Koppeschaar, waarin hij den uitslag mededeelt van een ten verzoeke van burgemeester en wethouders gedaan scheikundig onderzoek van het drinkwater uit de nieuwe Amerikaansche welpompen in deze gemeente. Dit rapport laten wij hier volgen:

»*Aan Burgemeester en Wethouders van 's-Gravenhage.*

»Bij deze heb ik de eer U den uitslag mede te deelen van het scheikundig onderzoek van het water van 7 Nortonsche putten en dat van de pompen van den Kneuterdijk en de St. Annastraat bij de Driehoekjes, ingevolge het verzoek per missive van 4 dezer aan mij gericht.

»Het daartoe noodige water heb ik daarop twee dagen later door tusschenkomst van den gemeente-architect ontvangen, en heb het allereerst de uiterlijke kenmerken, zooals kleur, reuk en smaak, onderzocht. De resultaten hiervan deel ik hieronder mede.

»Het daarop volgende scheikundig onderzoek heb ik over meerdere stoffen uitgebreid dan vroeger, om uit de verkregene cijfers nog beter een oordeel te kunnen vellen, vooral wat betreft de vergelijking van het water der Nortonsche putten met dat der beide gewone stadspompen.

»Wat de methode van uitvoering betreft, zoo heb ik in alles de grootst mogelijke nauwkeurigheid en zekerheid trachten te bereiken, en vooral is de ammonia-bepaling met alle zorg ten uitvoer gebracht. De bepaling van geringe hoeveelheden ammonia gaat altijd met eenige moeielijkheden gepaard; van daar dat de meeste scheikundigen, die zich daarmede hebben bezig gehouden, de aangewende methode eerst door controle-proeven hebben onderzocht. Ook ik heb mij door dergelijke proeven overtuigd, dat het cijfer, wat ik voor ammonia verkreeg, werkelijk het ware was. Die voorbereidende proeven zijn van tweederlei aard geweest. 1o. heb ik tot driemalen toe water op ammonia onderzocht, waarvan ik zekerheid had dat er volstrekt niets in aanwezig was, en de uitslag bewees zulks altijd. 2o. Heb ik tweemalen water opzettelijk met ammonia vermengd, door toevoeging van afgewogene hoeveelheden salammoniak, en telkens werden die hoeveelheden op een zeer gering gedeelte na terug gevonden, zoodat wanneer de fout van uitvoering, hieruit afgeleid, toegepast wordt op de onderzochte wateren, dan heeft die fout alleen invloed op het centimaal, zoodat de milligrammen en tiende deelen daarvan nauwkeurig zijn. Onder de andere wateren, die ik in de laatste dagen ook heb onderzocht, heb ik er één aangetroffen die niets geen ammonia aangaf, namelijk dat van de pomp bij de tegenwoordige leerkamer voor de scheikunde in het gebouw der hoogere burgerschool alhier. Dit water is ook in alle opzichten voortreffelijk.

»Het water van den Kneuterdijk en van de St. Annastraat is vóór 2 jaren onderzocht geworden door de rijkscommissie. Het scheikundig gedeelte is toen ten uitvoer gebracht door den hoogleeraar Gunning en den heer dr. L. C. Levoir. In het water van den Kneuterdijk is toen gevonden 8.79 milligram ammonia per liter, en in dat van de St. Annastraat 1.89. De cijfers, die ik nu gevonden heb, zijn 6.3 en 0.49. Het ammoniagehalte is even als dat der andere stoffen in de verschillende wateren geene constante grootheid, daar het o. a. veel afhangt van den tijd van het jaar, waarop het geschept wordt. Evenwel komen de cijfers van genoemde heeren en die van mij in hoofdzaak overeen, namelijk dat wij beiden gevonden hebben, dat het water van den Kneuterdijk een hoog gehalte aan ammonia bezit en dat van de St. Annastraat een laag.

»Nevensgaande tabel bevat den uitslag van het onderzoek. Uit deze tabel blijkt dat mijn vermoeden van vroeger waarheid behelsde, dat namelijk bij een minder uitvoerig onderzoek gebleken is, dat al de wateren hier ter stede door de Nortonsche putten verkregen, wat hoofdbestanddeelen betreffen, nagenoeg met elkander overeenkomen. De hoeveelheid vaste stof vóór en na de gloeiing en het gloeiverlies zijn nagenoeg gelijk en verschilt veel bij de gewone pompen. Het gloeiverlies drukt niet zuiver het gehalte aan organische stoffen uit, daar er met het gloeien onvermijdelijk altijd wat keukenzout vervluchtigt. Niet alleen de kleur der vlam bewijst dit altijd, maar het is ook duidelijk zichtbaar, wanneer men het gehalte aan keukenzout en koolzure aarden bij elkander optelt, en aftrekt van de vaste stof vóór de gloeiing, het cijfer dan lager uitvalt. Van daar dat ik zulks bij één der wateren, namelijk van de Hekkelaan, heb ten uitvoer gebracht, waarbij men dan verkrijgt in plaats van 0.0403 slechts 0.0212. Wanneer wij evenwel letten dat er in alle wateren nog eenige andere stoffen in geringe hoeveelheid aanwezig zijn, dan mag men het gehalte aan organische stoffen in 1 liter bij de wateren uit de Nortonsche putten niet hooger stellen dan 2 centigrammen. Bij geen der wateren kon bij het gloeien van de vaste stof een reuk naar stikstofhoudende stoffen worden waargenomen. Zwavelzure zouten zijn bij allen geheel afwezig, even als salpeterzure zouten, ten minste niet aan te toonen met de zekerste reactie, namelijk zwavelzuur ijzeroxydule en zwavelzuur. Daarenboven heb ik het ook niet kunnen vinden met iod-amylum en zink, wel alleen met iod-amylum (beide reacties onder geringe toevoeging van verdund zwavelzuur) geringe sporen van salpeterigezure zouten in de wateren van de Zandpoort en van het gasthuis. Het zoeken naar deze laatste stof laat echter in dergelijke gevallen altijd eenige onzekerheid over. Wat het gehalte aan ammonia betreft, dat is bij geen der wateren hoog te noemen. Het is op verschillende tijden echter niet hetzelfde. Na het minder uitgebreid onderzoek, waarvan ik U vroeger den uitslag heb medegedeeld, heb ik nu en dan van sommige putten het ammoniagehalte bepaald. De cijfers, die ik toen gekregen heb, waren nu eens hooger dan eens lager. Lijv. in de Hekkelaan, nu 0,69, vroeger 1.52, 1.3 en 1.7. In het gasthuis, nu 0.62, vroeger 1.53. Op het Huijgensplein, nu 1.83, vroeger 1.73. In de Javastraat, nu 1.57, vroeger 1.48. Eindelijk in het Willemspark, nu 0.72, en twee weken te voren hetzelfde cijfer.

»Wat nu de uitwendige eigenschappen betreft, zoo zijn al de Nortonsche wateren nog min of meer opaliseerend, maar minder dan vroeger. Ze bezinken evenwel allen van zelf. Het bezinksel bestaat uit eene ijzerachtige stof. De kleur is verschillend.

»Het water uit de Javastraat bezit de minste kleur. De volgorde diensaangaande is deze:

1. Javastraat.
2. Gasthuis.
3. Hekkelaan.
4. Willemspark.
5. Zandpoort.
6. Gymnastiekschool.
7. Huijgensplein.

»Het water van den Kneuterdijk komt in kleur met dat van de Javastraat overeen, en dat uit de St. Annastraat houdt het midden van dat der 7 Nortonsche. Door mij en eenige andere personen, onafhankelijk van elkander, kon alleen aan het water van het Huijgensplein eenige reuk opgemerkt worden, evenwel niet te onderscheiden van welken aard. Wat de smaak betreft, daaromtrent is moeielijk een bepaalde uitspraak te doen. Ik voor mij vind den smaak goed. Wanneer men let op het geringe gehalte aan vaste stoffen, dan moet de smaak wel verschillen bij die van de wateren der beide gewone pompen. Ik kan er geen bijsmaak aan bespeuren, afkomstig van de eene of andere schadelijke zelfstandigheid.

»Wanneer men de gevondene cijfers en de uiterlijke kenmerken groepeert, dan is er geen verband te brengen tusschen deze grootheden en de diepten, waarop de putten geheid zijn of de hoogte, waarop het water welt. Die van het gasthuis en van het Huijgensplein, beiden het diepst geheid, namelijk 28.6 en 28.4 el beneden D. P. en beiden even hoog wellende, namelijk 2 palm boven D. P., verschillen b. v. veel. Het water van het gasthuis is beter.

»Wat nu de slotsom betreft van het onderzoek, soo blijf ik bij mijn vroeger medegedeelde gevoelen, dat het water der Nortonsche putten hier ter stede goed drinkwater is, beter dan van de meeste gewone zakputten. Het water van het Huijgensplein laat te wenschen overig, zoowel door kleur, reuk en het hoogste ammoniagehalte. Voortdurend pompen kan wellicht verbetering aanbrengen.

»Wanneer men nagaat dat de dikte der kleilaag varieert van 6—9 el en dat geen der putten even hoog als het boezempeil welt, dan kan men met zekerheid aannemen, dat de waterlaag, waarin het uiteinde der pijp zich bevindt, en die daar aanwezig is beneden die dikke kleilaag in zuiver zeezand vermengd met grint en zeeschelpjes, niet in gemeenschap staat met het Delfts boezemwater. De opaliseerende stoffen beschouw ik nog afkomstig te zijn van den onderkant der kleilaag, en zal na verloop van tijd wel tot staan komen, zoodat dan het water klaarder worden zal.

»Wanneer we verder het water van de Javastraat (wat ik voor het beste houd) en dat van het gasthuis vergelijken bij dat van den Kneuterdijk en van de St. Annastraat, dan stel ik de beide eersten hooger. Het water van den Kneuterdijk bezit een te hoog ammonia-gehalte (ontledings-product van dierlijke stoffen) en dat van de St. Annastraat te veel vaste stoffen, een te hoog cijfer voor gloeiverlies en te veel gips. Vele zwavelzure zouten, zoozals gips, zijn op den duur schadelijk voor de gezondheid.

»Verder keur ik deze Nortonsche wateren beter dan Maaswater, gefiltreerd door grint, want dat bezinkt op zich zelf niet door den half opgelosten toestand der daarin aanwezige overblijfselen van dierlijken aard.

»In vergelijking met duinwater, verzameld op een geschikt terrein, vrij van veen, staat het daarmede nog achter, daar zulks dan genoegzaam regenwater is, waarin door het aanwezige koolzuur bijna alleen koolzure kalk uit den zandigen bodem is opgelost.

Met de meeste hoogachting
»*Uw Edel Achtb. Dw. Dienaar*,
Dr. W. F. KOPPESCHAAR."

's-Gravenhage, 18 October 1869.

AANDUIDING DER POMPEN.	Vaste stof in 1 liter.	Vaste stof na de gloeiing.	Gloeiverlies.	Keukenzout in 1 liter.	Gips in 1 liter.	Koolzure aarden in 1 liter.	Ammonia in 1 liter.	Salpeterzuur.	Salpeterig zuur.
Gymnastiekschool	0.3195	0.2795	0.0400	0.0436	nihil.		0.75	nihil.	nihil.
Hekkenlaan	0.3495	0.3085	0.0410	0.0403	»	0.2880	0.69	»	nihil.
Zandpoort	0.3405	0.3105	0.0300	0.0456	»		1.77	»	sporen.
Gasthuis	0.3635	0.3165	0.0470	0.0476	»		0.62	»	sporen.
Huigensplein	0.3715	0.3275	0.0430	0.0450	»		1.83	»	nihil.
Javastraat	0.3165	0.2725	0.0340	0.0429	»		1.57	»	nihil.
Willemspark	0.3155	0.2865	0.0290	0.0450	»		0.72	»	nihil.
Kneuterdijk (*)	0.9535	0.8095	0.0840	0.1948	0.1472		0.30	sporen.	sporen.
St. Annastraat (*)	1.6065	1.4535	0.1530	0.3526	0.3788		0.49	sporen.	nihil.

(*) Bestaande pomp naar het oude stelsel.
NB. Al de cijfers drukken *grammen* uit, behalve die van Ammonia, waarvan het gehalte in *milligrammen* is uitgedrukt.

Voorts vinden wij in »*het Vaderland*" van 19 October den onderstaanden brief van den kapitein-ingenieur W. T. Koster, waaruit evenmin het mislukken der proef met de Nortonsche pijpwellen kan worden afgeleid.

Mijnheer de Redacteur!

Na al hetgeen in de laatste weken omtrent de Nortonsche pijpwellen is gezegd en naar aanleiding van een in uw blad publiek gemaakt rapport van een door de commissie voor de verbetering van den gezondheidstoestand ingesteld onderzoek van het water uit eenige dier wellen, stel ik er eenigen prijs op, dat ook door u worde opgenomen onderstaand verslag van den heer C. Burgersdijk, apotheker aan 's Rijks magazijn van geneesmiddelen, betrekkelijk het water van de onder mijn toezicht gemaakte pijpwel aan de Oranje-Kazerne alhier.

»Het water is tamelijk helder, laat na 24 uur stilstand geen sediment ontstaan, maar is eenigszins opaliseerend.

De smaak is goed en het is reukeloos.

Ammonia is er in zeer geringe hoeveelheid in aanwezig. Door eene directe bepaling is gevonden op 1 liter 0,0068 mgr. ammonia. Salpeterzuur kon er niet in worden aangetoond.

IJzer — sporen.

Zwavelzuur is er niet in aanwezig.

Koolzuur, in vrijen en gebonden toestand, in eene tamelijke hoeveelheid.

Chlor werd bepaald tot eene hoeveelheid van 0,0319 gram per liter, gelijkstaande met 0,0526 gram chlor natrium.

De hardheidsbepaling leverde als resultaat:

Aan gezamenlijke hardheid 14,06° (graden volgens Bolley, Faist etc.), gelijkstaande met 0,1106 gram kalk in 1 liter of 1000 cc.

Hiervan zijn temporaire hardheid, of hardheid verschuldigd aan koolzure kalk, 5°, gelijkstaande met 0,05 gram in 1 liter, waardoor blijft aan blijvende hardheid of de oplosbare kalkzouten 6,06° of 0,0606 gram in 1 liter.

Door de behandeling van het water met ijzerchlorid en aluin-oplossing werd het volkomen helder. Het zich afscheidende sediment is evenwel tamelijk gering en te weinig om op organische stof te onderzoeken.

Bij verdamping op een waterbad tot droogwordens, is de overblijvende massa slechts weinig gekleurd, welke kleur ook nog voor een deel aan sporen van ijzer is toe te schrijven. Hieruit blijkt dus, dat er slechts zeer geringe hoeveelheden organische stoffen voorhanden moeten zijn, hetgeen ook blijkt door behandeling van het water met chamaeleon minerale, terwijl het opaliseerende van het water voor een deel aan daarin gesuspendeerde kleideeltjes (Thun) is toe te schrijven.

Uit deze resultaten kan men met goeden grond verwachten, dat bij het gebruik der wel, hierdoor water van zeer goede hoedanigheid kan worden opgeleverd.

Wanneer men in aanmerking neemt dat, ten gevolge van het nog niet gereed zijn der op de wel te plaatsen ijzeren pomp, gedurende eene maand niet is gepompt, dan kan gerust worden aangenomen, dat het water, bij aanhoudend pompen, weder *volkomen* helder zal worden, gelijk het oorspronkelijk was, en kan men voorts uit: goeden smaak, reukeloosheid, aanwezigheid van weinig of geen ammonia en organische stoffen, afwezigheid van zwavel- en salpeterzuur en aanwezigheid in tamelijke hoeveelheid van koolzuur, besluiten, dat deze pijpwel althans uitmuntend drinkwater oplevert en wel zoo overvloedig, dat gedurende 3 weken aanhoudend pompen, van 's morgens tot 's avonds, nooit eenige vermindering van opbrengst was te bespeuren.

's-Hage, den 10 October 1869.
W. T. KOSTER.
Kapitein-ingenieur.

Wat moet men, na raadpleging der uitkomsten van het onderzoek, dat door burgemeester en wethouders aan eene commissie werd opgedragen, na inzage van den staat van analyse door dr. Koppeschaar en na lezing van het schrijven van den heer Burgersdijk wel denken over het door den ingenieur W. Vrolik bij voorbaat als ongunstig aangekondigde rapport over de pijpwellen.

Wij mogen toch niet veronderstellen, dat genoemde ingenieur alleen water zonder sporen van ammonia goedkeurt; het totale gemis daarvan is voorzeker eene uitmuntende eigenschap, maar men mag zich waarlijk gelukkig rekenen als men uitkomsten bekomt, zoozals in den Haag het geval is. Wij herinneren ons, dat dr. C. A. van der Burg in zijne analyse van het drinkwater in Rotterdam (1867) opgeeft, dat hij zelf in regenwater 0,00365 ammonia heeft gevonden.

De zaak is te ernstig dan dat zij niet grondig worde onderzocht en het publiek heeft aanspraak op de mededeeling der uitkomsten.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ Men leest in »*the Builder*" dat professor Pepper de internationale tentoonstelling te Amsterdam bezocht heeft en dat hij nu te Londen, in het Polytechnisch Instituut in Regentstreet, zijne bevinding daarvan mededeelt, waarbij hij de bijzonderheden van en de kleeding en gewoonten in Nederland aanschouwelijk voorstelt. Het diorama, dat Professor Pepper bij deze voordrachten bezigt, moet met bijzondere nauwkeurigheid zijne bevindingen wedergeven.

— △ Te Glasgow is vergunning verleend om de omnibussen door stoommachines te doen voortrekken. Deze machines, waarvan de vellingen der wielen met India-rubber zijn omwoeld, moeten vervaardigd zijn door R. W. Thomson te Edinburgh.

— △ Het Oostenrijksche gouvernement heeft voorloopige concessiën verleend voor den aanleg van een spoorweg van Lobositz over Leipa (Bohemen) naar Liebenau.

— △ Het Pruisische gouvernement heeft een rapport openbaar gemaakt betreffende den toestand der spoorwegen over het jaar 1868.

Hieruit blijkt, dat de totale lengte der in exploitatie zijnde lijnen bedroeg 998,154 mijlen, met inbegrip van de lijn Aken—Maastricht. In het vorige jaar was dit cijfer 947,011, zoodat er 51,140 mijlen in dat tijdperk waren geopend.

Dit totaal kan aldus worden gesplitst:

Staatsspoorwegen 246,700 mijlen, particuliere lijnen door den Staat aangelegd 201,874 mijlen; particuliere lijnen door bijzondere maatschappijen geëxploiteerd 505,367 mijlen.

Het totaal der aanlegkosten, door den Staat betaald, bedraagt 462,464,800 Thl. en het totaal der aanlegkosten van alle lijnen bedraagt 520,439,652 Thl. of ongeveer 55,000 Thl. per mijl.

Voor de bediening dezer spoorwegen werden gebruikt 2205 locomotieven, 3350 rijtuigen en 54,036 wagens voor goederen, enz.

Er werden vervoerd 38,766,866 personen, die te zamen met inbegrip van de opbrengst van de bagage betaalden 19,584,734 Thl.

De koopmansgoederen brachten op 48,696,520 Thl. Bij deze cijfers de opbrengst van telegraaf, enz. voegende, komt men tot een totaal van 73,768,645 Thl.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit van 13 Juli 1869, N°. 18, is bewilliging verleend op het ontwerp der akte, houdende uitbreiding van kapitaal en wijziging der statuten van de naamlooze vennootschap: *Stoomboot-Maatschappij van Oeverlakkee en Goedereede*, gevestigd te Middelharnis.

— Z. M. heeft bewilliging verleend op het bij het verzoekschrift overgelegd ontwerp der akte van oprichting van de naamlooze vennootschap: SchroefstoomBootdienst »*de Vereeniging*" te vestigen te Alphen.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche zaken, van den 23sten October 1869 is de vergunning voor een stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee tusschen Helmond en Rotterdam, vroeger verleend aan P. Buys te Rotterdam, overgeschreven ten name van Gebroeders Van den Boom te 's-Hertogenbosch.

— De heer Steyn Parvé, inspecteur van het middelbaar onderwijs, verklaart in *Het Vaderland*, dat hij niet gerandpleegd is door de jury van de amsterdamsche tentoonstelling ten opzichte der toekenning van medailles voor teekeningen van burger- of teekenscholen. Anders had hij gezorgd »dat er geene belooningen wierden toegekend aan scholen, die niet bestaan voor voorwerpen, welke niet zijn ingezonden".

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche zaken van den 27sten October 1869 is het dagelijksch toezicht op den dienst van den spoorweg van Waardenburg naar Hedel opgedragen aan den spoorweg-opziener J. H. A. Hanckar, ter standplaats Utrecht, met bepaling dat deze opdracht ingaat met den dag dat de spoorweg voor het verkeer wordt geopend.

Amsterdam. Naar wij vernemen heeft het bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst twee verschillende commissiën van deskundigen benoemd. De eerste tot onderzoek van de voorwerpen der bouwkunst, de tweede voor die van het onderwijs, beide vertegenwoordigd op de Internationale Tuntoonstelling. Wij betuigen in zeer hooge mate in te stemmen met die handeling des bestuurs, en vertrouwen dat de beide rapporten belangrijk zullen zijn en in het Tijdschrift openbaar worden gemaakt. Naar het ons voorkomt, zijn die beide commissie-benoemingen als een uitvloeisel der bespreking op de laatste algemeene vergadering der genoemde Maatschappij te beschouwen, in verband met het aldaar vastgestelde punt F, voorkomend op bl. 81 van het belangrijk boekje, den leden in Mei ll. toegezonden. Ten overvloede schrijven wij dit punt F. hieronder uit:

»*Het, bij voorkomende gelegenheid, benoemen van kommissiën, bestaande uit leden der Maatschappij, ter zake van algemeen belang op het gebied der Bouwkunst om daarop het Bestuur te dienen van advies, onder overlegging van gemotiveerde rapporten, die bij goedkeuring door het bestuur zullen worden opgezonden ter plaatse waar zij behooren.*"

Amsterdam. Als vervolg op ons bericht in n° 43, kunnen wij mededeelen, dat ter Secretarie dezer gemeente zijn ter lezing gelegd de navolgende stukken:

No. 311. Rapport van B. en W. op het *advies van de directie van het Paleis voor Volksvlijt*, houdende verzoek dat het plein vóór genoemd Paleis, laar, provisioneel voor den tijd van tien achtereenvolgende jaren, kosteloos in gebruik worde afgestaan.

In dit rapport zeggen B. en W., dat het oorspronkelijke plan (om het plein open te laten en door twee rijen boomen omringd, zonder eenig ander plantsoen dan een perk rhododendrons"), niet in den smaak van het publiek is gevallen, en dat een »vroolijk wandelpark" ongeveer *f* 5000 zal kosten, doch dan zonder hekken, fonteinen en kleine gebouwtjes.

»B. en W. zouden geen bezwaar, hoe gering ook, tegen het voorstel van de directie hebben, ware het niet dat tegenover de niet te miskennen voordeelen, die zij het publiek aanbiedt, eene bijdrage wordt gevorderd van *f* 10,000 in de kosten van het hek, in haar belang gesteld, en tijdelijke afsluiting van een belangrijk deel van den openbaren weg.

»Wat het eerste bezwaar aangaat, gelooven B. en W., indien de directie gedurende tien jaren al hare verplichtingen nakomt, eene aangename wandelplaats schept, kosteloze openbare muziekuitvoeringen geeft en de kosten van de openbare verlichting draagt, die thans *f* 554.88 beloopen, dat eene subsidie van *f* 10.000, door de gemeente te betalen, niet te hoog is; zij maken echter deze reserve, dat zij eerst uitgekeerd worde aan het einde van het tienjarig tijdvak, als de maatschappij aan al hare verplichtingen heeft voldaan en haar voor de overname van hekken en plantsoen eene billijke schadeloosstelling kan worden verleend.

»Wat betreft de gevraagde afsluiting van de passage: zij achten dit bezwaar niet gering, doch zien zich verplicht daarbij op te merken, dat het verkeer alleen dan gestremd wordt, wanneer de directie van het Paleis voor Volksvlijt eene muziekuitvoering of feest geeft. Deze worden alleen des avonds gehouden en dan is het doorgaand verkeer tusschen de beide stations zeer gering. Bij dag staan de hekken voor het openbaar verkeer steeds open.

»Ten slotte meenen zij, dat bij het sluiten eener overeenkomst, welke zij met inachtneming van deze voorwaarden aanneemelijk achten, nog op enkele punten gelet moet worden, en wel in de eerste plaats, dat de directie zich verbinde den tuin achter het Paleis nimmer met woon- of pakhuizen te bebouwen, of aan hare bestemming te onttrekken.

2o. dat voor zoover er onder het terrein leidingen voor gas, duinwater of telegraafdraden bestaan of aangelegd moeten worden, aan de directiën der betrokken maatschappijen of eigenaars de gelegenheid worde verschaft, die ten allen tijde, wanneer B. en W. zulks noodig oordeelen, te kunnen opnemen, of daraan de noodige herstellingen verrichten.

3o. dat voor de uitvoering van de te maken werken eerst de goedkeuring van B. en W. gevraagd en verkregen zij."

No. 312. Adres van den raad van bestuur der Nederlandsche Bouwmaatschappij, naar aanleiding van het genoemde plan, waarin wordt uiteengezet, »dat de afstand van het voorplein, onder welke bepalingen dan ook, naar zijne bescheidene meening in strijd is met letter en geest der concessie, bij besluit van 18 Juni 1862 aan Dr. S. Sarphati verleend, en op de Nederlandsche Bouwmaatschappij overgegaan; in welk stuk is bepaald: *dat het beplante plein vóór het in aanbouw zijnde paleis, openbare wandelplaats zou worden, en het park achter genoemd paleis voor de leden en bezoekers dier inrichting was bestemd.*"

»Ook alle vroegere en latere plannen en teekeningen van dit voorplein, evenals de grondteekening bij gemeld adres behoorende, bewijzen genoegzaam, dat de bestemming van dit voorplein steeds is geweest: eene openbare wandelplaats.

»De bouwmaatschappij heeft ongeveer *f* 600,000 ten koste gelegd voor den aanbouw van 28 groote woonhuizen, Oost- en Westeinde, en door een afstand van dit voorplein aan het Paleis voor Volksvlijt zou de waarde van gemelde perceelen aanzienlijk verminderen, vooral wanneer daardoor aan het Paleis voor Volksvlijt het voorrecht zou worden gegund, om op hetzelve, of ten gevolge van dien afstand, in den tuin achter het paleis één of meerdere gebouwen te plaatsen.

»Daarenboven zou door eene bebouwing van het plein vóór het Paleis of van den daarachter gelegen tuin, de gebeele omgeving van het Paleis grootendeels worden ontsierd, en eene afsluiting van het openbaar verkeer noodzakelijk groot ongerief aan de omwonenden veroorzaken, zoozals trouwens gebeurde de internationale tentoonstelling genoegzaam gebleken is.

»De raad van bestuur vernoemt dus gezegde aanvraag van de maatschappij Paleis voor Volksvlijt te wijzen van de hand, immers nooit te gedoogen, dat binnen den kring, beschreven bij art. 1 der concessie, in strijd met art. 8 dier concessie, door andere belanghebbenden, op gronden aan de gemeente toebehoorende, buiten voorkennis en goedkeuring der Nederlandsche Bouwmaatschappij zal worden gebouwd."

De Raad heeft in hare zitting van 27 dezer met 19 tegen 5 stemmen besloten, dat het voorplein van het paleis voor Volksvlijt aan de directie van dat paleis, onder nader vast te stellen voorwaarden, niet zal worden afgestaan.

Rotterdam. Bij de behandeling van volgnummer 51 der begrooting voor deze gemeente over 1870, werden door den gemeenteraad de jaarwedden van de bouwkundigen en van de opzichters der gebouwen, enz., naar aanleiding van het reorganisatieplan der commissie voor de plantsoenlijke werken, bepaald als volgt:

Ingenieur en adviseur hij de gemeentewerken *f* 2000; directeur der gemeentewerken *f* 3500; twee hoofdopzichters ieder *f* 1500; twee idem ieder *f* 1400; twee tweede opzichters ieder *f* 1000; vier idem ieder *f* 800; twee derde opzichters ieder *f* 800; twee idem ieder *f* 700; een idem *f* 600; een eerste teekenaar *f* 1100; een tweede idem *f* 800; — voorts bij het bureau van fabricage een hoofdambtenaar *f* 1700; een eerste klerk *f* 1600; een tweede idem *f* 1000; twee derde klerken ieder *f* 550; een vierde klerk *f* 500; een vierde klerk *f* 300.

Utrecht. De gemeente is voornemens op 6 November a. s. 8 perceelen grond te verkoopen nabij de stations der spoorwegen en langs de gedempte Kruisvaart, ter gezamenlijke grootte van 3081 centiares.

Het gemeentebestuur heeft vermoend zoovele bezwarende condities bij dezen verkoop te moeten stellen, dat het zeer waarschijnlijk is, dat de koopprijzen daaronder belangrijk zullen lijden, daar het niet denkbaar is, dat deze terreinen alsnu voor speculatie-bouw zullen worden aangekocht.

De meest bezwarende voorwaarden zijn de volgende:

1o. van ten der perceelen moet de *geheele* lengte langs den openbaren weg worden volgebouwd.

2o. wanneer bij de ontgraving van de perceelen grond mocht overig zijn, zal de kooper of eigenaar verplicht wezen, die *om niet* aan de gemeente te laten en *te zijnen koste* te doen brengen op het gedeelte van de gedempte Kruisvaart, tegenover zijn perceel gelegen, ter ophooging van het terrein.

3o. de perceelen zullen *binnen* 4 jaren moeten zijn bebouwd en na expiratie van dien termijn heeft het gemeentebestuur, gedurende *één* jaar lang, het recht den eigendom te naasten tegen betaling van *f* 4 per centiare.

Wij vermeenen, dat dergelijke bepalingen niet zullen strekken, om de concurrentie aan te wakkeren; het is de taak van het gemeentebestuur niet om te zorgen, dat de terreinen binnen een bepaalden tijd bebouwd worden en zich voor te behouden, om den grond, na verloop van dien termijn, te naasten. Ons inziens heeft het in het belang der bouwkunst alleen te waken, dat op die gronden goede huizen worden gebouwd en daartoe is het zeer wenschelijk, dat zij zich de goedkeuring der ontwerpen voorbehoudt.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering 21 October 1869.

De reeks der vergaderingen in 1869/70, werd dezen avond onder presidium van den heer Rose weder geopend. De notulen van de vorige bijeenkomst gelezen en goedgekeurd zijnde, wordt bij monde van den Secretaris voorlezing gedaan van het verslag der commissie, afgevaardigd naar de algemeene vergadering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, te Amsterdam gehouden.

Door den President wordt mededeeling gedaan, dat bij het Bestuur eene missive van het Hoofd-Bestuur der Maatschappij is ingekomen, inhoudende het verzoek »dat door de afdeeling zoude worden ingezonden, ter opname in de door de Maatschappij uitgegeven Bouwkundige Bijdragen, de voornaamste op de Afdeelings-vergaderingen voorgedragen stukken, na onderzoek daarvan door eene uit de leden der afdeeling te benoemen commissie, zonder dat daarvoor aan den inzender van wege het Hoofdbestuur eenig honorarium verstrekt worde. Na de voorlezing van dit stuk, wordt daarover door verscheidene leden levendig gediscussieerd. Het Bestuur stelt daarop aan de orde, een preadvies, als antwoord op de door het Hoofdbestuur gedane vraag, en wel:

»Dat de afdeeling genegen is stukken in te zenden, eene commissie tot onderzoek daarvan te benoemen, mits dan ook door het Hoofdbestuur die stukken, met de bij de wet der Maatschappij bepaalde sommen, betaald worden."

Dit preadvies wordt aangenomen en tevens als antwoord vastgesteld.

Verder deelt het Bestuur mede, dat op *één* der drie uitgeschreven prijsvragen één antwoord is ingekomen, dat in handen van eene beoordeelings-commissie is gesteld en stelt tevens voor de twee andere prijsvragen, als een voor smeden en een voor stukadoors, weder uit te schrijven, tevens daarbij bepalende dat de mededinging open staat voor al de ingezetenen van 's-Gravenhage. Na eenige woordenwisseling over inrichting en redactie wordt dienovereenkomstig besloten.

Ten slotte gaven de heeren Sarsber en Singels eene kunstbeschouwing van uitmuntend geslaagde photographiën, naar eenige groote Italiaansche bouwwerken genomen.

De vergadering werd daarop met een korte toespraak, door den President tot de leden gericht, gesloten.

Elementaire Theorie en Berekening van IJzeren Kap- en Brug-Constructies door August Ritter, Dr. Phil., leeraar aan de polytechnische school te Hannover, naar de tweede Hoogduitsche uitgave bewerkt en vermeerderd door J. G. van Gendt Jr. met 400 toelichtende figuren. Amsterdam, bij Ten Brink en de Vries.

Wij hebben de eerste aflevering voor ons van het werk, dat onder bovenstaanden titel het licht ziet en niet alleen voor den ingenieur, maar ook voor den architect van groot nut is.

Blijkens de wijze van uitgave zal het werk bestaan uit 5 afleveringen, ieder van ongeveer vier vel druks of 64 pagina en zal de grootste helft der 400 toelichtende afbeeldingen tusschen den tekst gedrukt worden; alleen die figuren, welke

daarvoor minder geschikt zijn, zullen op uitslaande platen voorkomen. Iedere aflevering wordt, met inbegrip der uitslaande platen, tegen 95 cents berekend, zoodat men voor *f* 4.75 in het bezit van een degelijk en in het buitenland zeer bekend werk komt. De naam van den bewerker, die ook voor de Hollandsche uitgave van Bernoulli's Vademecum gezorgd en daarnaan eene gewenschte uitbreiding gegeven heeft, strekt ons tot waarborg voor de degelijkheid der Hollandsche uitgave. Uit het bericht van den bewerker ontleenen wij de bijzonderheid, dat het werk reeds geheel in het Nederduitsch bewerkt was, toen het eerste deel der tweede omgewerkte Hoogduitsche uitgave verscheen. In die tweede uitgave waren hoofdzakelijk de saamgestelde traliebruggen uitvoeriger behandeld, waaraan groote waarde moet gehecht worden, daar de theorie van Ritter in de Verhandelingen van het Koniaklijk Instituut van Ingenieurs 1867/68, pag. 104, wordt aangevallen, omdat bij het algemeene geval, waarbij traliebruggen ter wederzijden slechts één steunpunt hebben, in den eersten druk achterwege liet en daardoor tot misverstand aanleiding gaf.

De practische waarde van het werk is door deze toevoeging verhoogd, waartoe de vermeerdering van de getallen voorbeelden en het opnemen van een nieuw hoofdstuk: *over de bepaling van den vorm van liggers, die aan van te voren vastgestelde voorwaarden voldoen* het hunne toebrengen.

De bewerker heeft niet gesaarzeld het manuscript om- en bij te werken, waarvoor wij hem dank verschuldigd zijn en daar ook de typographische uitvoering het hare toebrengt, om het boek in een aangenaam kleed onder de oogen van het publiek te brengen, hopen wij dat de uitgever zich in een ruim debiet mag verblijden.

Wat ons aangaat, wij hopen bij de verschijning der volgende afleveringen nog een enkel woord over de wijze van bewerking in het midden te brengen.

L. den 24 Oct. 69. H.

Advertentiën.

INSCHRIJVING

op Dingsdag den 2 November 1869, in het Timmerhuis te *Rotterdam*,

naar de LEVERING van: 200,000 stuks VLAKKE WAALKLINKERS.

De voorwaarden van levering liggen in genoemd gebouw ter lezing en zijn voor den prijs van 5 cents verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en Zoon, Boekdrukkers, in den *Houttuin*, wijk 11, nº. 194.

AMSTERDAMSCHE

KANAALMAATSCHAPPIJ.

AANBESTEDING.

Op Maandag den 8ste November 1869, des middags ten 12 uur, ml., van wege de Directie der Amsterdamsche Kanaalschappij, onder hare nadere goedkeuring en die van het Gemeentebestuur van *Beverwijk*, aan het Bureau der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht X 522, te *Amsterdam*, worden aanbesteed:

Het VERDIEPEN en VERBREEDEN van de HAVEN en het HAVENKANAAL te Beverwijk.

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

Het Bestek ligt ter lezing aan het Bureau van de Kanaalmaatschappij, aan het Sectiebureau te *Velsen*, en ten Gemeentehuize te *Beverwijk*.

Het is voorts aan genoemde Bureaux op *franco* aanvraag te bekomen, tegen betaling der kosten.

Inlichtingen worden gegeven door den Eerstaanwezenden Ingenieur te *Amsterdam* en den Sectie-Ingenieur te *Velsen*.

Amsterdam, den 4den October 1869.

De Directie voornoemd:
JITTA,
Voorzitter.
P. H. BRUIJN,
Secretaris.

Bekrooning.

HET GEMEENTEBETTUUR VAN HEUSDEN, maakt bij deze bekend, dat van het 24tal antwoorden, ingekomen op de prijsvraag wegens den bouw van een Raadhuis voor deze gemeente, zijn bekroond: met den **eersten prijs** van *f* 150 »*Le beau est la splendeur du vrai*" ontworpen door de Heeren J. DE HAAN en H. G. GALLAIJ, Bouwkundigen te *Amsterdam*, en met den **tweeden prijs** ad *f* 50 »*No perfection without study*" ontworpen door den Heer D. A. N. MARGADANT, te *'s Gravenhage*.

Op franco aanvrage zullen de overige antwoorden worden teruggezonden.

HEUSDEN, den 26 October 1869.

Het Gemeentebestuur voornoemd,
G. VAN SUCHTELEN VAN DE HAARE,
De Secretaris,
SPIERINGERS.

KEENE'S MARMERCEMENT.

Naar aanleiding van het ingezonden stuk van den WelEd. Heere A. L. VAN GENDT te *Alkmaar*, (Zie *Opmerker* van 21 Aug. l. l.) wenscht de ondergeteekende hiermede te berigten dat bovenstaand artikel steeds in puike kwaliteit bij hem te verkrijgen is.

de *eerste* soort à *f* 18 per vat,
de *tweede* soort » » 13½ » »

Wormerveer, 7 Oct. 1869.

JAN DEKKER.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & Cie.

te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, loös, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cie. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN** dito dito van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Onder de vele ingekomen attesten behoort ook het volgende:

De ondergeteekende verklaart, dat onder zijn toezicht is gebruikt de **Cement** van de heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Amönsburg bij Biebrich*, en dat de ondervinding heeft geleerd, dat hoewel niet zoo vlug in versteening als andere Portland Cementsoorten, zij, eenmaal versteend zijnde deze overtreffen, en juist om hare trage versteening dezelve tot het trekken van lijsten zeer is aan te bevelen.

ARNHEM, 1 December 1868.

(*was get.*) A. VAN CUIJLENBURGH.
Gemeente-Architect.

TE KOOP.

Een SCHROEFBOOT, 20 paardenkracht. Een zeswielige LOCOMOTIVE. LOCOMOBILS van 6 tot 20 paardenkracht. CENTRIFUGAALPOMPEN van 10 tot 45 duim. diameter. Een STOOMMACHINE 40 paardenkracht. **Locomotive- en wagonwielen**; een en ander te bevragen bij A. F. SMULDERS, Stoomwerktuigen-Fabrijk te 's-Bosch.

Beveelt zich tevens aan tot het leveren en emleggen van **bandages** voor **Locomotive- en wagonwielen, Potten, Molenassen, Asseksoppen** enz. Alsmede van alle soorten van **Stoomwerktuigen, Gasfabrijken, Eng. Drijfriemen** tot eene zeer verminderde prijs; een en ander wordt onder guarantie geleverd.

De voorhanden zijnde werktuigen worden ook in huur afgestaan.

De ondergeteekenden maken bekend, dat de firma LIERNUR, KREP & Cie te *Frankfurt a/M.* met onderling goedvinden ontbonden is, na al hare ondernemingen, rechten en verplichtingen, overgedragen te hebben op eene nieuwe Vennootschap die in vereeniging met eenige Kapitalisten en Ingenieurs tot stand is gekomen onder de firma

LIERNUR, DE BRUIJN KOPS & Cie.

Deze hunne nieuwe firma, over ruimere middelen en meerdere krachten te beschikken hebbende, biedt hare diensten allen Gemeentebesturen en eventueel te vormen Vennootschappen aan tot het ontwerpen en uitvoeren van:

Liernur's Pneumatisch Rioolsysteem met aanwending der stedelijke meststoffen bij den Landbouw.

Het adres hunner nieuwe firma is *voorloopig* te **Praag, Rossmarkt, 808, II.**

Tot Agent hunner firma in de Nederlanden blijft aangesteld de Heer P. MAAS GEESTERANUS, Civiel-Ingenieur en Hoofdopzichter van Rijnland te Leiden, die reeds vroeger als zoodanig voor de firma LIERNUR, KREPP & Cie werkzaam was.

Praag en *Breda*, den 1 October 1869.

CHARLES T. LIERNUR,
oud-Kapt.-Ingenieur.

C. M. DE BRUIJN KOPS,
Civiel-Ingenieur.

Voorheen lid der firma
DE BRUIJN KOPS & BACKER te *BREDA*.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRe. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cie. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 30 October 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 1 Nov.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam, Made c. a., Hooge- en Lage Zwaluwe, Dubbeldam en Sliedrecht, in de provinciën Noordbrabant en Zuidholland, door middel van stoombaggerwerktuigen.

Dinsdag, 2 Nov.

Dragten, op het raadhuis: het beplanten van de beermen langs den straatweg van Nijtap naar Rottevalle, met weekhout.

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van 200,000 stuks vlakke waalklinkers.

Middelburg, ten **11** ure, door het bestuur der registratie en domeinen: het leggen van 4000 vierk. meters wintermat op den westelijken Slijkvanger op de Rijksschorren nabij den polder de Kleine Stolle, in den Brakman, met het onderhoud van dien Slijkvanger en van de beide Slijkvangers ten oosten van genoemden polder gelegen.

Stavenisse, ten **2** ure, door Kerkvoogden der Herv. gemeente: het amoveeren der oude en het bouwen eener nieuwe pastorie met consistorie.

Woensdag, 3 Nov.

Goes, ten **11** ure, door de directie der Breede Watering, bewesten Yerseke, in de Prins van Oranje: eenige buitengewone verdedigingswerken, ter voorkoming der oever-afschuiving van 22 September 1869, tusschen de peilraaien No. 32 en 37, bestaande in het leveren en plaatsen van een rijs-zinkstuk, lang 80 en breed 24 ellen; van één rijs-kragstuk, lang 100 en breed 25 ellen; en wijders tot zinking en bestorting daarop te leveren en te lossen 334,5 kub. ellen vletgrond, 660 lasten gewone Vlissingsche steen, 420 lasten afval idem, 480 lasten gewone Doornikschen steen en 480 lasten afval van idem.

Bredevoort, ten **12** ure, bij W. Scholten: het bouwen van een woonhuis, met bijlevering van materialen, voor Mr. L. Roelvink, burgemeester van Aalten.

Utrecht, door de Directie der Ned. Rijn-spoorwegmaatschappij: de levering van 1000 kub. meters gewasschen grove grint op het stationsterrein te 's-Gravenhage.

Vrijdag, 5 Nov.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het driejarig onderhoud en het uitvoeren van veranderingen, het doen van vernieuwingen en herstellingen aan de gebouwen, dienende voor huis van arrest en bewaring te Tiel, voor de jaren 1870, 1871 en 1872.

Groningen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van de zeesluis te Statenzijl, behoorende tot de zeewerken te Groningen, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872.

Groningen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van den rijkswatermolen, staande aan de rivier de Binnen Aa, bij de Nieuwe Schans, in de provincie Groningen, van 1 Jan. 1870 tot 31 Dec. 1872.

Maandag, 8 Nov.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de werken, behoorende tot het veer van Gelkenes op Schoonhoven, onder de gemeente Groot-Ammers, provincie Zuidholland, met het onderhoud daarvan over de jaren 1870, 1871 en 1872.

Heerde, ten **12** ure, op de consistoriekamer van het Kerkgebouw der Ned. Herv. gemeente: het doen van herstellingen aan den steenen onderbouw van den kerktoren te Heerde; het afbreken van den bestaanden spits en het maken van een geheel nieuwen spits op dezen kerktoren.

Amsterdam, ten **12** ure, aan het bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht X 522: het verdiepen en verbreeden van de haven en het havenkanaal te Beverwijk.

Vrijdag, 12 Nov.

't Zand, ten **2** ure, op het raadhuis: het onderhoud gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872 van den grintweg van Schatsberg over Leermens, Oosterwijtwerd en Tjamsweer naar het Damsterdiep.

Woensdag, 17 Nov.

Mijdrecht, ten **11** ure, in het gemeentehuis, door dijkgraaf en hoogheemraden van het grootwaterschap de Ronde Veenen: het onderhoud van eenige sodems, sluizen, bruggen en andere werken van het grootwaterschap, voor den tijd van zes en een half jaar.

Zaterdag, 20 Nov.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen, enz., van 's rijks veeartsenijschool te Utrecht, van af 1 Januari tot 31 December 1870.

Donderdag, 25 Nov.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, werkplaats voor locomotieven, enz.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leggen van spoorbanen en wissels en het maken van eenige gebouwen en inrichtingen te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Haarlemmermeer, **14** Oct.: het bouwen van school nº. 7 en school en onderwijzerswoning nº. 8 in 2 perc. als: school nº. 7:

W. F. van der Heijden,	te Leiden,	*f* 12900.
G. Hengeveld,	» Haarlemmermeer,	» 10400.
L. Kieviet,	» idem,	» 9255.
C. L. Heijink,	» Amsterdam,	» 8535.
C. Alkemade Jr.,	» Noordwijk,	» 8490.
D. Audier,	» idem,	» 8400.
J. Heijink,	» Amsterdam,	» 8325.
Gebr. Bos,	» Haarlemmermeer,	» 8010.
H. G. Waanders,	» Tiel,	» 7999.
B. Baurman,	» Haarlemmermeer,	» 7994.
J. Rutgers,	» Aarlanderveen,	» 7467.
M. v. Daalen,	» Haarlemmermeer,	» 6980.

School 8:

W. F. van der Heijden,	*f* 22600.
G. Hengeveld,	» 18708.
C. L. Heijink,	» 17250.
L. Kiviet,	» 16807.
H. G. Waanders,	» 16331.
B. Baurman,	» 15999.
Gebr. Bos,	» 15989.
Jan Heijink,	» 15400.
P. Zwartjes,	» 14928.20.
C. Alkemade Jr.,	» 14550.
D. Audier,	» 14488.
J. Rutgers,	» 14442.
J. Guldemond, te Hillegom,	» 14114.
J. C. Guldemond, » idem,	» 13948.
M. van Daalen, » Haarlemmermeer,	» 13860.

's-Hertogenbosch, **15** Oct.: 1o. het maken der aardebaan en kunstwerken en het begrinden van den weg tusschen den weg onder Heesbeen, en den grintweg gemeente Drongelen, ter lengte van 4365 meters; minste inschrijver was de heer A. van den Besk, te Babyloniënbroek, voor *f* 12550; 2o. het verrichten van baggerwerk in den Amer, bij de vereeniging van het Oude Maasje en de Donge, gemeente Made en Drimmelen. Aangenomen door den heer A. Volker Lz., te Sliedrecht, voor *f* 9898.

Leek, **16** Oct.: het maken van een grintweg onder Enumatil, ter aansluiting aan de gemeente Zuidhorn; ingekomen 8 biljetten, als van de Hh.:

E. Kampen,	te Sappemeer,	*f* 7260.
H. Wieringa,	» Noordhorn,	» 7260.
H. J. Kroon Jr.,	» Groningen,	» 7495.
H. B. Harkema,	» Warfhuizen,	» 6459.
P. J. van der Sluis,	» Henrik,	» 6448.
R. Zwolsman,	» Kuinre,	» 6273.
P. H. Dopheide,	» Groningen,	» 5968.
J. G. Doornbos,	» Oldeboorn,	» 5944.

Zwolle, **22** Oct.: herbesteding van het bouwen eener woning voor den pastoor van het rijksgesticht te Ommerschans; aangenomen door den heer L. Kroon, te Zwolle, voor *f* 8370.

Middelburg, **22** Oct.: het jagen der schepen, vaartuigen, slotten, enz., door het Zuid-Bevelandsche kanaal, met inbegrip van de voorhavens der schutsluizen te Hansweert en Wemeldinge, voor den tijd van drie jaren; minste inschrijver was de heer D. Bolier, te Scherpenisse, voor *f* 267 per gaard per twaalf maanden.

's-Hage, **26** Oct.: het bouwen en leveren van twee loodskotters, met beschieting en mastgestel; minste inschrijver was de heer Haverkamp, te Amsterdam, voor *f* 29,974.

's-Hage, **26** Oct.: de vergrooting van het hoofdgebouw op het station Zuidhorn, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Pruisische grens; van de vijf ingekomen biljetten was de minste aanbieding van den heer J. H. Keizer, te Leeuwarden, voor *f* 2480.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cie. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 45. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gezegeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post f 1.85. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 6 November 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels f 1.- en voor elken regel meer f -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen vereenvoudigden prijs aangenomen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ De Fransche spoorwegmaatschappij »Compagnie du Nord" heeft de lijn van Aulnoye naar Anor en Hirson den 15den October voor het verkeer geopend. Men verwacht de opening der sectie van Hirson naar Signy-le-Petit mede aan het einde dezer maand.

— △ De »*Gazette de la Baltique*" vermeldt de navolgende bijzonderheden, waaruit blijkt hoe het aanleggen van spoorwegen in Rusland is toegenomen.

Voor het einde van dit jaar zullen tien lijnen in exploitatie komen, waarvan de totale lengte 2562 wersten bedraagt. Buitendien zijn nog 12 andere lijnen in aanleg, die te zamen eene lengte hebben van 3145 wersten.

De 10 lijnen, welke binnen kort worden geopend, zijn:

De Finlandsche lijn	347	wersten.
Moscou-Jaroslow	200	»
Koslow-Tambow	74	»
Orel-Jeletz	172	»
Griasi-Borisoglebsk	192	»
Kursk-Charkow	230	»
Charkow-Azo	530	»
Kieuw-Balta, met de vertakkingen naar Wolockzysk en Berdiczew	622	»
Jelisabetgrad-Kirmenczug	130	»
Tyraspol Kissyniew	65	»
	2,562	wersten.

— △ De Jury voor de beoordeeling der ingekomen antwoorden op de prijsvraag voor een raadhuis te Weenen heeft hare taak volbracht en de uitslag is als volgt:

1e prijs van 4000 fl. hebben bekomen:

N°. 14, motto: *Saxa loquuntur*, ontworpen door den heer Friedrich Schmidt, opper-bouwraad en professor aan de academie van beeldende kunsten te Weenen.

No. 10, motto *Ojalá*, ontworpen door den architect Ambroise Baudry, te Parijs.

No. 7, motto: *L'art sanit les peuples*, ontworpen door de heeren Ernoste Chardon, inspecteur der gouvernementswerken en Marcel Lambart, architect, beiden te Parijs.

No. 29, motto: *Zelinka*, ontworpen door de heeren Ebe en Benda te Berlijn.

De tweede prijs van 2000 fl. is verleend aan:

No. 5, motto: *A l'alliance des nations*, ontworpen door den architect E. Demangeat te Parijs.

No. 21, motto: *Bürgersinn*, ontworpen door den heer Otto Thienemann, architect te Weenen.

No. 31, motto: *Laisti publicae*, ontworpen door den architect A. Bluntschli te Heidelberg.

No. 6, motto: *Concordia*, ontworpen door den architect Alois Wurms, te Weenen.

De derde prijs van 1000 fl. is toegewezen aan:

No. 37, motto: *Was er kann, schafft ein Mann*, ontworpen door den architect Karl König, te Weenen.

No. 32, motto: *Verfasser*, ontworpen door den architect Ludwig Lang, te Baden-Baden.

No. 15, motto: *Liberi cives optimum reipublicae fundamentum*, ontworpen door den heer J. Ullmann, architect te Praag.

N°. 11, motto: *Nach Art der Alten neu gestalten*, ontworpen door den architect Hilger Hertel, te Munster in Westfalen.

De nummers zijn aan de ontwerpen gegeven naar volgorde van de inzending en bij de openbare tentoonstelling zullen deze zelfde nummers worden gebezigd. Het ontwerp van Friedrich Schmidt is, op één na, met algemeene stemmen aan den gemeenteraad ter uitvoering aanbevolen.

— § Onder de waterwerken in Britsch-Indië wordt een ontwerp tot opdamming van een stroompje te Simla genoemd. Deze hoofdstad der bovenlanden, het buitenverblijf van den Gouverneur-Generaal, wel verre van een sanitarium te zijn, is door de gezondheids-commissies voor ongezond verklaard geworden. Delhi zal ook eene betere uitdeeling van water verkrijgen, waarvoor reeds een ingenieur is benoemd. Het plan is water op te pompen tot in eene vergaarkom bij de Lahore-poort en het vandaar door pijpen te voeren naar de huizen van hen, die er voor willen betalen.

— § Op de Internationale Tentoonstelling te Santiago heeft de firma Ruston & Co., uit Lincoln, eene gouden medaille ontvangen voor stoomwerktuigen, eene zilveren voor dorschwerktuigen, eene gouden voor zuigelmolens en zilveren medailles voor zaagbanken en vloeiingspompen.

— § De Portland-groeven, die voor het eerst met kracht ontgonnen werden onder Karel II, bevatten, volgens *the Builder*, nog steen genoeg, om in de eerste vijftienhonderd jaren aan de eischen van de geheele wereld te voldoen.

— § Het welslagen van den onderzeeschen kabel, die met zoo weinig ophef geleged werd tusschen Peterhead (Schotland) en Listor (Noorwegen), heeft het Noorweegsche gouvernement op de gedachte gebracht dagelijks meteorologische telegrammen te wisselen met Engeland.

— § Ten gevolge van de doorgraving van het Suez-kanaal heeft de Kamer van Koophandel te Triëst vergunning verleend voor eene lijn stoomschepen tusschen Triëst en Bombay, die door den Staat zal worden gesubsidiëerd.

— § De heer Le Duc heeft onlangs eene dwaling verbeterd, die sinds lang in Frankrijk heerschte ten aanzien der uitvinding van den kruiwagen. Men bewoerde, dat zekere Dupin hem had uitgedacht in 1669. De heer Le Duc zegt, dat hij dit gereedschap vermeld vindt in handschriften van de dertiende, veertiende en vijftiende eeuwen en geeft er eene teekening van, genomen naar een vignet in een handschrift der dertiende eeuw. De daarin afgebeelde kruiwagen verschilt slechts weinig van den tegenwoordigen.

— De spoorwegbrug over de rivier Alsta in Rusland is verbrand. De schade daardoor aangericht is zeer aanmerkelijk; de aanbouw dier brug had niet minder dan 3 millioen zilv. roebels gekost.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Krachtens machtiging des Konings is door den Minister van Binnenlandsche Zaken den 22sten dezer aan den heer W. Cornell Jewett, van Washington, concessie verleend tot den aanleg en het gebruik van eene telegrafische verbinding van Nederland met Noord-Amerika. Onder anderen zijn daarbij de volgende voorwaarden gesteld:

De ondernemer legt eene telegrafische verbinding aan tusschen New-York en eenig punt op de Nederlandsche kust, door den Nederlandschen Minister, tot wiens beheer de zaken der telegraphie behooren, aan te wijzen.

De ondernemer verlengt de geleiddraad of de geleiddraden van deze telegrafische verbinding, te zijnen koste, tot in het rijkstelegraafkantoor of tot in een ander, met goedkeuring van den Minister, tot wiens beheer de zaken der telegraphie behooren, te kiezen gebouw te Amsterdam.

Op elk der geleiddraden van den ondernemer wordt, door zijne zorg en te zijnen koste, te Amsterdam of in eenige andere plaats, door den bedoelden Minister aan te wijzen, een toestel geplaatst en onderhouden, geschikt om de seinen van de Nederlandsche op de Amerikaansche telegraaflijnen, en omgekeerd, zonder oponthoud, over te brengen.

Alvorens met den aanleg van eenige telegraaflijn op Nederlandsch grondgebied, door den ondernemer wordt aangevangen, moet het daartoe door hem in te dienen ontwerp door den in art. 2 bedoelden Minister zijn goedgekeurd.

De ondernemer verbindt zich tot het voortdurend in goeden staat onderhouden der deelen van de telegraaflijn, tusschen de twee, op de uiteinden dier lijn, op Nederlandsch en Amerikaansch gebied geplaatste seintoestellen. Gebreken aan die deelen, waardoor de gemeenschap geheel of gedeeltelijk wordt afgebroken, worden door den ondernemer zoo spoedig mogelijk, doch steeds binnen één jaar na het ontstaan van het gebrek, hersteld.

De Nederlandsche Regeering is, desverkiezende, bevoegd om, na verloop van dezen termijn van *één jaar*, de gebreken te doen herstellen, zonder tusschenkomst doch ten koste van den concessionaris.

Aan de berichten, die door of uit Nederland komen en langs de onderzeesche lijn naar Amerika worden geseind, waarborgt de ondernemer de toepassing van niet minder gunstige bepalingen dan die, welke voor de verzending van Amerikaansche of andere berichten langs de Amerikaansche lijnen gelden.

De door den onderzeeschen telegraaf aangebrachte berichten worden in Nederland op denzelfden voet behandeld als de daar aangeboden berichten.

In het algemeen en zooveel doenlijk, uitsluitend ter beoordeeling van den hierboven bedoelden Minister, worden de bepalingen van het internationaal telegraafverdrag van Parijs, van den 17den Mei 1865, en van het daarbij behoorend dienstreglement, zooals die gewijzigd zijn te Weenen in 1868 en later door de contracteerende Staten gewijzigd worden, toegepast op het gebruik van den onderzeeschen telegraaf.

De berichten tusschen Nederland en Amerika gewisseld en die, welke, over Nederland, van Amerika naar de overige landen van Europa en omgekeerd worden verzonden, zijn, ten bate der Nederlandsche schatkist, onderworpen aan een tarief, waarvan de prijzen die van het hoogste tarief voor het telegrafisch verkeer van Neder-

land met de overige landen, waarmede het in verbinding staat, niet overtreffen.

Binnen zes maanden na de dagteekening der vergunning, stort de ondernemer eene waarborgsom van honderdduizend gulden in Nederlandsch geld in de consignatiekas, onder genot van de rente, op den voet als door die kas betaald wordt.

Zoo de waarborgsom niet binnen den bepaalden tijd is gestort, is de vergunning van rechtswege vervallen.

De waarborgsom wordt den ondernemer terugbetaald, wanneer de telegrafische verbinding binnen twee jaren na de dagteekening dezer vergunning gereed is, en de gemeenschap daardoor zes achtereenvolgende maanden onafgebroken heeft plaats gehad.

De Nederlandsche Regeering kan het gebruik van den onderzeeschen telegraaf doen staken, zonder dat de ondernemer daardoor recht verkrijgt op schadevergoeding.

— Het Koninklijk Instituut van ingenieurs zal op Dinsdag den 9 November aanstaande, des voormiddags ten kwart over elf ure, in het lokaal »Diligentia" alhier, eene vergadering houden.

In die vergadering zullen de volgende punten worden behandeld:

1. Discussiën en stemming over de notulen der instituuts-vergadering van den 14 September. 2. Aankondiging van ontvangen giften. 3. Mededeelingen en voorstellen van den raad van bestuur. 4. Mededeeling van ingekomen stukken; als: *a*. Mededeeling van het honorair lid dr. J. P. Delprat: »Iets over den schok der golven;" *b*. Mededeeling van het lid J. J. van Kerkwijk, over den Fransch-Trans-Atlantischen kabel. *c*. Mededeeling van het lid D. van der Werf, betreffende de metaalverf van Claassen. *d*. Waarnemingen aan den Helder, gedurende de maand September 1869, door den adjunct-opzichter van den waterstaat F. C. van der Sterr, ingezonden door den hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland. *e*. Beschrijving van het afloopen van schepen, *niet* op de kiel, door den heer B. J. Tideman, hoofdingenieur der marine. 5. Discussiën daarover. 6. Nieuwe voorstellen. 7. Discussiën daarover. 8. Ballotage van nieuwe leden. 9. Voorstel tot ballotage van nieuwe leden.

— De adjunct-ingenieur bij den aanleg van Staatsspoorwegen C. W. P. Meiling is, met ingang van 1 November, op zijn verzoek eervol uit die betrekking ontheven, om als adjunct-ingenieur in dienst bij de maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen over te gaan.

— In verband met het in dit nommer voorkomende ingezonden stuk van den Ingenieur Vrolik, deelen wij den afloop van de meeting mede, welke alhier den 3den dezer is gehouden.

De heer Mr. W. Wintgens leidde de bijeenkomst in met in korte trekken het gewichtige doel van dit bijeenzijn te schetsen en dankte de aanwezigen voor de trouwe opkomst die van groote belangstelling getuigde.

Nu volgde eene discussie die tot resultaat had, dat de aanwezigen zich met de hier na te melden resolutie vereenigden. Hier ter stede is geen goed drinkwater en op dit oogenblik is niet aan deze behoefte voldaan.

Daarop werden de middelen of het middel besproken om aan deze bestaande kwaal tegemoet te komen. Hierbij kwamen in aanmerking de Northon's welboringen, de duinwaterleiding en eene waterleiding uit de Maas.

De uitslag dezer beraadslaging werd nedergelegd in eene resolutie van dezen inhoud: »De vergadering, erkennende het nut van het boren van Northon's pijpwellen, in zoover zij goed drinkwater opleveren, is van meening dat in de behoefte aan goed en voldoend drinkwater op de meest afdoende wijze zal worden voldaan door het daarstellen van eene duinwaterleiding."

Zij werd met eene groote meerderheid aangenomen. Het denkbeeld van een der aanwezigen om nu te beraadslagen over de wijze waarop eene duinwaterleiding zal worden verkregen, door particuliere ondernemingsgeest *of* door exploitatie van gemeentewege, vond geen ingang.

Ten slotte nam de vergadering het besluit, om de resolutiën te formuleeren in een adres en dit op verschillende plaatsen ter teekening te leggen, alvorens het den gemeenteraad aan te bieden.

Nadat de vergadering hoogelijk instemde met den dank van een der aanwezigen aan het comité en den voorzitter voor de uitstekende leiding der meeting, ging zij uiteen.

— Bij beschikking van den minister van koloniën van den 2den November 1869, lit. Apr., nº. 1, is de gewezen kweekeling der Polytechnische school P. J. A. Renaud gesteld ter beschikking van den gouverneur-generaal van Nederlandsch-Indië, om te worden benoemd tot aspirant-ingenieur bij het mijnwezen daar te lande.

— De minister van binnenlandsche zaken heeft in de *Staats-Courant* van 27 October jl. de belanghebbenden het volgende herinnerd:

Volgens art. 2 van het koninklijk besluit van den 31sten Januari 1824 (*Staatsblad* nº. 19) wordt voor het *oprichten of veranderen van stoomwerktuigen* de vergunning van Gedeputeerde Staten vereischt. Volgens art. 1 van het koninklijk besluit van den 24sten September 1869 (*Staatsblad* nº. 154) heeft ieder, die een *stoomketel in werking wenscht te brengen* daartoe vergunning noodig van den minister van binnenlandsche zaken.

De twee vergunningen zijn wel te onderscheiden. Zij behooren, elke op zich zelve, aangevraagd te worden, de eerste aan Gedeputeerde Staten, de tweede aan den minister van binnenlandsche zaken.

Het verzoek aan den minister, om *een stoomketel in werking te brengen*, moet eene opgave behelzen van:

a. den naam en de woonplaats van den vervaardiger;

b. de zelfstandigheid waaruit de ketel, benevens de kookbuizen, vuurgangen en vlampijpen vervaardigd zijn;

c. den vorm, de afmetingen en de wanddikte van de onder *b* genoemde deelen;

d. de uitgestrektheid van het oppervlak, dat verhit zal worden;

e. de veiligheidskleppen en hare afmetingen;

f. de toestellen, dienende om het waterpeil waar te nemen en op de behoorlijke hoogte te houden;

g. de toestellen dienende om een ontstaan watergebrek aan te kondigen;

h. de grootste werkelijke drukking, uitgedrukt in kilogrammen op den vierkanten centimeter, die men voornemens is den stoom in den ketel te laten uitoefenen. De werkelijke drukking is het verschil tusschen de drukking, welke door den stoom en die, welke door den dampkring tegen de wanden van den ketel wordt uitgeoefend.

Amsterdam. De door de koninklijke Nederlandsche stoombootmaatschappij uitgeschreven leening van 5 millioen, is tot hiertoe slechts voor iets meer dan de helft geplaatst. Nog ƒ 1,600,000 is ongeplaatst. De directie heeft verklaard de inschrijving aan te nemen tot aflossing van twee vroegere leeningen en tot uitbreiding van bestaande lijnen. Voor eene nieuwe stoomvaart op Amerika wordt echter de plaatsing van het resteerend bedrag vereischt, waartoe de directie het publiek alsnog aanspoort.

Amsterdam. De internationale tentoonstelling, die veertien weken lang zoo veel stof tot vermaak, critiek en nut leverde, is den 18den October, of veertien dagen later als het aanvankelijk plan was, feestelijk gesloten, en behoort dus tot de geschiedenis in zooverre als wij nog wachten op de rapporten.

De *Opmerker*, die de reglementen en voorwaarden van deze tentoonstelling het meest volledig van alle bladen zijne lezers heeft medegedeeld, bewaarde niet ten onrechte het stilzwijgen over deze verzameling van voorwerpen, waarbij die voor »*de huishouding en het bedrijf van den ambachtsman*" eene betrekkelijk zeer niet ge rol hebben gespeeld.

Prachtig is daartegenover de lijst der honderde en wellicht duizende bekroningen, wij hebben ze niet willen natellen, opgenomen in de *Staats-Courant* van Zondag 10 en Maandag 11 October 1869 nº. 240, met twee bijvoegsels. Vooral doet die lijst eene groote voorraad opmerkingen aan de hand, die, wij mogen het hopen, door een puntige pen — gelijk die bijv. van zeker schrijver in de *Nederlandsche Spectator* over eene andere internationale tentoonstelling — zullen worden ter algemeene kennis gebracht.

Bij de sluiting of op het officiëel diner à ƒ 8 per persoon buiten den wijn wachtten sommigen hooge onderscheidingen, die tot heden zijn uitgebleven. En alweder zijn de redenen waarom geen linten werden uitgedeeld zeer volkomen te rechtvaardigen, want als het bij iedere tentoonstelling een vaste regel moet zijn, personen, die eenige dagen of weken hebben geregeld en bestuurd, tot ridders te benoemen, dan zou ieder liefhebber zich slechts bij het bestuur over deze of gene tentoonstelling hebben in te dringen om later zijn persoon als ridder in de *Staats Courant* te lezen, al was zijn arbeid of persoon ook gerechtigd het ridderschap waardiglijk en derhalve niet als courtoisie te aanvaarden.

Dat de tentoonstelling veel goeds opleverde en nut heeft gesticht behoeft geene verklaring. Wij betuigen dan ook op deze wijze onzen dank aan allen, die in eenig opzicht hebben bijgedragen, tot het doel waarvoor zij was uitgeschreven en wenschen dat de geruchten als zou de rekening zeer onvoordeelig staan, zullen blijken voorbarig te zijn geweest. Het bezoek is de verwachting verre te boven gegaan, en niettemin is het waarborgfonds geheel verslonden. Zoodra de hoofdcommissie over de tentoonstelling, tevens hoofdbestuur van de vereeniging tot bevordering van fabriek- en handwerksnijverheid, met den verdienstelijken voorzitter mr. baron Mackay aan het hoofd, haar rapport publiek zal hebben gemaakt, dan is het oogenblik van spreken van vele belangstellenden en kunstbladen gekomen, die tot heden zich hebben willen vergenoegen met het doorbladeren van den catalogus en het bezien der tentoonstelling zelve. Met ongeduld wordt dit rapport in de Nederlandsche taal tegemoet gezien, en naar men verzekert zal aan ieder inzender een exemplaar als een blijvend aandenken worden uitgereikt.

— De gemeenteraad heeft in zijne laatste zitting eene beslissing genomen in zake den afstand van het Park aan het Paleis van Volksvlijt, waaromtrent wij in No. 43 en 44 van dit blad den inhoud van het adres met het praeadvies van het gemeentebestuur en het adres van den Raad van bestuur der Nederlandsche Bouwmaatschappij mededeelden. Na uitvoerige discussie wordt door den heer Van Bosse een amendement ingediend, strekkende dat de Raad zal uitmaken of het terrein onder zekere nader vast te stellen voorwaarden zal worden afgestaan. Met 19 tegen 15 stemmen wordt dit voorstel in ontkennenden zin beantwoord.

Haarlem. In de zitting der provinciale staten van Noord-Holland van 2 dezer is in handen eener commissie gesteld een voorstel van Ged. Staten, strekkende tot opheffing der betrekking van adjunct-opzichter voor den provincialen waterstaat in het arrondissement Nieuwe-Diep en het nader regelen der jaarwedden van de opzichters. Tot dusverre telde men in Noord-Holland vier opzichters, als een te Amsterdam op eene jaarwedde van ƒ 1000, een te Hoorn op ƒ 800, een te Haarlem op ƒ 1000, en een te Nieuwe-Diep op ƒ 800, benevens een adjunct-opzichter ter laatstgemelde plaats op ƒ 700. In verband met de opheffing der betrekking van adjunct-opzichter zouden de jaarwedden verhoogd worden voor Amsterdam, Haarlem en Nieuwe-Diep tot ƒ 1100 en voor Hoorn tot ƒ 900, terwijl de opzichter te Nieuwe-Diep bovendien eene vrije woning zou bekomen.

Groningen, 2 Nov. De trein, ten 10 ure van Harlingen komende, is bij Zuidhorn tegen twee paarden aangereden. Het eene is onmiddellijk gedood; de overblijfselen moesten onder de locomotief weggeruimd worden. Het andere is in de vaart te recht gekomen, en zwom daarin nog rond toen de trein vertrok.

Deventer. In antwoord op de hier ter stede uitgeschreven prijsvraag voor een komedie-gebouw zijn twaalf ontwerpen ingekomen, waarvan zeven voor het terrein A en vijf voor terrein B. De jury van beoordeeling is samengesteld uit de Heeren Looman, architect te Deventer, Van Maurik, ingenieur te Amsterdam en Reinders, architect te Zwolle.

Zaandam. De feestelijke opening van de spoorweglijn Uitgeest—Zaandam heeft den 30sten dezer plaats gehad. Te Koog a./d. Zaan nam de feestvreugde reeds in den vroegen morgen een aanvang en werd de schooljeugd onthaald.

Terwijl men op de Koog, te Zaandijk, Wormerveer en Krommenie druk bezig was met het organiseeren van eene illuminatie, die, als het weder wat gunstig bleef, op menig punt schitterend beloofde te worden, begaf eene commissie, bestaande uit de heeren: A. Houttuyn, P. H. Kaars Sypestein en Wm. Avis, zich naar het dorp Uitgeest, om den feesttrein, die ten twee ure met de genoodigde autoriteiten van 's-Hage was vertrokken, plechtig te ontvangen. Eene met vlaggen getooide locomotief stond aan dit station gereed, om de feestelingen naar het eindstation, Zaandam, over te brengen.

Ten ongeveer drie ure kwam de exprestrein te Uitgeest aan en werden de aangekomen genoodigden, bij monde van den heer Houttuyn verwelkomd door het comité tot bevordering van de belangen van de Zaanstreek.

Na een kort oponthoud werd in den feesttrein plaats genomen en aan de stations Krommenie, Assendelft, Wormerveer en Koog a./d. Zaan—Zaandijk werden de genoodigden onder de vreugdekreten der toegestroomde menigte met muziek en toespraken verwelkomd. Te Zaandam werd het woord door den heer A. Prins, voorzitter van het spoorwegcomité gevoerd en vereenigden de genoodigden zich aan een diner, waar het aan toasten en ontboezemingen voor het heil en de toekomst der Zaanstreek niet ontbrak. Des avonds was het centrum der illuminatie langs de Koog en Zaandijk, en op andere plaatsen werden concerten en volksfeesten gegeven. Gedurende twee dagen is de gelegenheid tot kosteloos vervoer over de lijn Uitgeest—Zaandam door de Hollandsche spoorweg-maatschappij aangeboden, voor zoover de ruimte in de rijtuigen dit toeliet en hiervan is gretig gebruik gemaakt.

Breda. In de volgende maand zal de eerste aanbesteding der werken van ontmanteling dezer vesting gehouden worden. Het eerste bestek heeft betrekking op de amotie van de Ginnekerpoort en voorliggende werken.

Bergen op Zoom. In het begin van de volgende maand zal de slechting worden aanbesteed van alle vestingwerken, die tusschen de nieuwe uitgangen van de Wouwsche en Boschpoorten gelegen zijn, waardoor de gelegenheid tot uitbreiding der stad aangeboden wordt. De Steenbergsche poort met brug wordt mede geamoveerd.

Zalt-Bommel. De aangekondigde feestviering, bij de opening van de spoorweglijn Waardenburg—Hedel, had den 31 October plaats. Gemeentelijke en particuliere gebouwen waren met vlaggen en groen versierd en voor de illuminatie, die door het ongunstige weder niet aan het doel beantwoordde, waren vele toebereidselen gemaakt. Ondanks dat weder voldeed het vuurwerk goed.

Ongeveer ten 1 ure kwamen de genoodigden, waaronder de Heer 's Jacob, directeur der exploitatie-maatschappij, en de Burgemeester van Amsterdam, Mr. den Tex, per spoortrein aan.

Mr. P. C. Bijleveld, Burgemeester dezer gemeente, heette hun welkom en hield eene tot den directeur gerichte rede, waarbij hij onder anderen het nut der opneming van Bommel in het spoorwegnet betoogde en hulde bracht aan de hooge ontwerpers. De Heer 's Jacob antwoordde met eene korte rede, waarin hij het nut aanwees, dat Bommels ingezetenen bij die aansluiting hadden, en hoe zeer het welzijn dier gemeente daardoor zoude worden bevorderd. Ook bracht hij hulde aan den hoofdingenieur en ambtenaren, die het schoone werk hebben ontworpen en voltooid.

Vervolgens begaf men zich met den feesttrein naar Hedel, waar men door den Burgemeester van Hedel werd verwelkomd. Onder begeleiding der Harmonie-muziek keerden de feestvierenden naar Bommel terug, waar hun een collation wachtte, dat in de luisterrijk versierde raadzaal was aangericht en uit 55 couverts bestond. Intusschen voerde de Harmonie en het muziekkorps der Bossche schutterij in een fraai versierden muziektempel, die voor het stadhuis was geplaatst, verscheidene stukken uit.

INGEZONDEN.

'S-Gravenhage, 3 November 1869.

Mijnheer de Redacteur!

In uw geacht blad, nº 44, van 30 October jl. las ik, eenigszins tot mijne verbazing, dat de steller van een artikel over de Norton-pompen nog steeds met ongeduld uitziet naar het door mij in de eerste dagen van October aangekondigde ongunstige rapport over die pompen.

De anonieme schrijver — die overigens toch zeer goed op de hoogte schijnt te zijn van wat hier in den Haag omgaat — blijkt vergeten te hebben op 6 October jl. óf *Vaderland* óf *Dagblad* te lezen.

In beide bladen kwam voor het hier onderstaande onderzoek van het water der Nortonpompen door de Vereeniging tot verbetering van den gezondheidstoestand te 's-Gravenhage.

Getrouw aan haar beginsel, onderzoek in te stellen naar de voornaamste momenten van volksgezondheid, heeft van de *vereeniging tot onderzoek naar de middelen tot verbetering der gezondheid in de gemeente 's-Gravenhage* de afdeeling »Drinkwater" het zich een plicht gerekend ernstig de resultaten van het boren der zoogenaamde Nortonpijpwellen na te gaan. Het water van vijf, van gemeentewege daargestelde pompen is scheikundig onderzocht geworden en gaf volgende resultaten.

	1. Alexanderstraat.	2. Javastraat.	3. Gasthuis.	4. Hekkelaan.	5. Huygensplein.
Ammonia per liter	7.6 milligr.	7.6 milligr.	3.8 milligr.	7.6 milligr.	11.4 milligr.
Zwavelzuur	nihil	nihil	nihil	nihil	nihil
Salpeterzuur	nihil	nihil	nihil	nihil	nihil
Chloor	niet veel	minder	als 1	als 2	als 2
Hardheid	32°	28°	29°	30°	30°
Helderheid	opaliseert	opaliseert	helder	helder	helder
Smaak	slecht	slecht	goed	slecht.	slecht
Reuk	muf	slecht	geen reuk	geen reuk	muf

Volgens den maatstaf, aangenomen door de rijkscommissie tot onderzoek van drinkwater, is water, dat *één* milligram ammoniak per liter bevat, af te keuren. Zonder op dit argument uitsluitend te blijven aandringen, volgt reeds uit de gezamenlijke gegevens in bovenstaand onderzoek vermeld, dat vier dezer pijpwellen (1, 2, 4 en 5) niet aan de vereischten van goed drinkwater voldoen, terwijl ten minste wat smaak, kleur en reuk betreft, het water uit den put, in het Gasthuis geboord, aan de vereischten voldoet.

Het bestuur der vereeniging:

Dr. C. W. Eikendal.
Henriquez Pimentel.
Mr. J. F. Schuurbecque Boeije.
J. J. C. De Wijs.
Dr. J. Th. Mouton.

Het was dit, mij bekende rapport, dat mij het oordeel deed uitspreken, dat slechts een der pompen, *n.l.* die van het gasthuis, als geslaagd, en voor de gezondheid bepaald onschadelijk water gevende, mocht aangenomen worden.

Het is *n. l.* niet de hoegrootheid der hoeveelheid ammoniak, *welke trouwens iederen dag verschilt*, welke mij tot dit ongunstig oordeel bracht.

Doch het water der Norton-pompen — ten minste der meesten — is onaangenaam van *smaak, reuk en kleur*, terwijl het aanwezig zijn en vooral het variëeren der hoeveelheid ammoniac tot de conclusie voert, dat het water der Norton-pompen evenmin als dat der oude stads-pompen gevrijwaard is tegen vermenging met locale stoffen, hetgeen bij den toestand der riolen alhier, ook wel niet anders kan zijn.

En — hoe kras dit ook uit den mond van den aanvrager der concessie eener waterleiding moge klinken, — voor mij is slechts dat water aan te nemen als voor de gezondheid bepaald onschadelijk, — dat *beveiligd is tegen vermenging met dierlijke uitwerpselen*.

Ik hoop dat de mij onbekende steller van het boven omschreven stuk — zoo hij Hagenaar mocht wezen — heden avond tegenwoordig zal zijn op de meeting, onder eere-voorzitterschap van den generaal-majoor Dr. J. P. Delprat, en voorzitterschap van Mr. W. Wintgens, bijeengeroepen door een dertigtal ingezetenen. Alsdan zal hij — naar ik hoop — de overtuiging met zich nemen, dat er meerderen evenzeer als hij, verlangen, dat de drinkwater-quaestie ernstig onderzocht, maar ook eindelijk *beslist* worde.

U zoudt mij door opneming van bovenstaande regelen in uw geacht blad ten zeerste verplichten.

Met ware hoogachting,

Uw dienaar,
W. Vrolik.

Amsterdam, 26 October 1869.

Mijnheer de Redacteur! (*)

In het voorgaande nommer van uw blad las ik met genoegen een bericht over de regeling van den winterdienst der Nederlandsche Rijn-spoorwegmaatschappij en de weigering van het hoofd van het Departement van Binnenlandsche Zaken, om het groote aantal sneltreinen met verhoogde vrachten goed te keuren. Met u ben ik van gevoelen, dat er geen beter middel is, om de Maatschappij in herinnering te brengen, dat ook de billijke eischen van het publiek niet mogen worden over het hoofd gezien, dan een algemeen gebruik van de derde klasse; daardoor alleen worden de inkomsten van de Maatschappij verminderd en was de directie, die de percenten der zoogenaamde overwinst geniet, eenmaal van den vasten wil van het publiek overtuigd, zoo houden wij ons verzekerd, dat zij harerzijds trachten zou om de reizigers te bevredigen.

Wat verlangt toch het publiek van de Rijn-spoorweg-Maatschappij? niets anders dan eene behandeling, zooals wij van de Staatsspoorwegen en de Hollandsche Spoorweg-Maatschappij gewend zijn. Wij noemen hierbij den Centraal Spoorweg niet, daar deze tot nu toe geen belangrijk middel van vervoer is en vergelijken de Rijn-spoorwegmaatschappij alleen met die spoorwegen, welke met haar minstens op eene lijn gesteld kunnen worden. De Grand Central Belge wordt met voordacht niet genoemd, daar deze Maatschappij in ons land alleen de lijnen Moerdijk—Esschen, Rozendaal—Breda en een klein vak bij Maastricht exploiteert en evenmin aanspraak kan maken op de sympathie van het publiek; wel is waar houdt zij er geene verhoogde tarieven op na en geeft zij retourbiljetten voor meerder dagen, maar de inrichting harer rijtuigen doet voor die der Nederlandsche Rijn-spoorwegmaatschappij niet onder.

Dezer dagen las ik, dat door laatstgenoemde Maatschappij de eerste standplaatsen der vigelantes en omnibussen op het stationsplein te Rotterdam verpacht worden en dit bracht mij op het denkbeeld of zij niet eene vermeerdering van inkomsten kon trekken uit het vervoer der reizigers in behoorlijk schoongemaakte en verlichte wagens; de kosten van controle voor deze nieuwe plaatskaartjes zouden ruimschoots gedekt worden door de opoffering, die het publiek zich zou getroosten. Velen toch vinden het in den zomer zeer aangenaam, om zich door een gordijn voor de zon te kunnen beschutten, maar hiernaar zal men in de rijtuigen 2de klasse meestal te vergeefs zoeken en te recht stelt iedereen er prijs op, plaats te kunnen nemen in een zindelijk rijtuig, dat des avonds goed verlicht is, zooals dit bij de Staatsspoorwegen het geval is.

Het ware te wenschen, dat het publiek de Nederlandsche Rijn-spoorwegmaatschappij vrij spel liet in hare handgrepen, om de inkomsten steeds te vermeerderen en nieuwe te scheppen, doch dat zij in afwachting het vaste voornemen nam, om die Maatschappij zoomin mogelijk te doen profiteeren, waartoe het algemeen gebruik der derde klasse aanbeveling verdient.

Geloof mij

Uw dw. dienaar,
Z.

(*) Plaatsruimte heeft de opname van dezen brief in een voorgaand nommer verhinderd.

Varia.

Indische gemeenschapsmiddelen en vloeiingswerken. Men leest in een Engelsch blad de volgende regels omtrent Britsch-Indië, die ook op Java aandacht verdienen: »Terwijl de toenemende aanleg van spoorwegen in Indië door vele verbeteringen gevolgd wordt, sleept hij in menig gedeelte van het land nadeelen met zich door de vermindering van timmerhout en brandstof. Het

vraagstuk van de brandstof is zeer belangrijk. Niet alleen zijn uitgebreide streken ontbloot van timmerhout, maar zelfs van kreupelbosch en zelfs de mest wordt als brandstof gebezigd. Dewijl in enkele landschappen geen natuurlijke steen wordt gevonden, moeten de openbare werken worden uitgevoerd met metselsteen en deze wordt gebakken met kreupelhout of gedroogden koedrek. Alzoo wordt aan de velden van den landbouw hunne meststof onttrokken. Dit kwaad is bedenkelijk, ook omdat door het uitroeien van houtgewas de hoeveelheid regenwater vermindert. De akkerbouw wordt dus in meer dan één opzicht benadeeld. De zaak verdient overweging, dewijl verbetering mogelijk is. Naarmate de spoorwegen zich uitbreiden, zullen zij timmerhout en meststof aanvoeren, waar deze nu niet te krijgen zijn, en zij zullen evenzeer den natuurlijken steen tot op aanzienlijken afstand brengen. Reeds is in geringe mate het timmerhout bij het bouwen vervangen geworden door het ijzer en eenige inlandsche prinsen hebben groote werken van dit metaal doen aanmeten. Eene betere verbinding met kolenmijnen zal brandstof aan spoorwegen en fabrieken geven, zoodat het kwaad door verstandige maatregelen zeer getemperd kan worden."

Op Java zijn tot heden geene kolenmijnen gevonden, die tot ontginning aanmoedigden.

Men leest ook nog in hetzelfde orgaan: »In Britsch Indië moeten de openbare gewone wegen nog worden gemaakt. Het is geene overdrijving te zeggen, dat de tegenwoordige spoorwegen aldaar kwijnen door gebrek aan gemeenschap langs gewone wegen met de dorpen en distrikten. Gedurende vier maanden in het jaar (het regenseizoen) zijn de spoorbanen in Indië slechts lijnen voor reizigers; de inlandsche landbouwer neemt na de eerste regenbui zijne kar uit elkander, hangt de nu nutteloze raderen in zijne hut en alle verkeer houdt op, daar er soms geene enkele mijl gebaanden weg te vinden is in distrikten, zoo groot als Yorkshire en Lancashire te zamen.

Wij herhalen het, *in bijna elk gedeelte van Indië zijn vloeiingswerken de eenige bescherming, waarnaar de bevolking kan uitzien, tegen het heerschen van langdurige droogte en de daarvan voortkomende rampen.* De kreten der slachtoffers van den hongersnood in Orissa zijn eerst nu nauwlijks weggestorven, en toch vielen tot heden geene andere verschijnselen, die op voortzetting van de vloeiingswerken duiden, waar te nemen dan de komst van eenige ingenieurs, die, met zeer weinig uitzonderingen, ergens zijn bijven hangen, wachtende op bevelen van kolonel Zus en kapitein Zoo."

Zoo wacht ook Java sinds den hongersnood van Grobogan, dus sinds twintig jaren, op den aanleg van een kanaal in die streek; eveneens wacht het sinds zes jaren op nadere onderzoekingen voor den aanleg van het Stieltjes-kanaal op de Progo, dat echter schijnt te worden beschouwd als nadeelig voor de belangen van de Indische spoorweg-maatschappij. Die opvatting is betwistbaar en in elk geval onzedelijk, maar het valt niet te loochenen, dat het kanaal bevorderlijk zou zijn aan de belangen van scheepvaart en landbouw tusschen Kedoe en Soerabaja, een afstand van honderd mijlen.

De aangehaalde schrijver bestrijdt eindelijk het denkbeeld van den gouvernements-commissaris Danvers de spoorwegen voortaan te doen aanleggen door den Staat. Ook de heer Stieltjes heeft hiertegen met kracht geijverd in zijne verslagen aan den landvoogd Baron Sloet, verklarende, dat er dan nooit iets van komen zou en zich, tot staving van die meening, beroepen op den treurigen toestand der openbare werken in Indië. (Vergelijk de redevoering van Baron Sloet in de Tweede Kamer, 10 Maart, 1869).

Omtrent het duurder werken door den Staat zijn de meeningen uiteenloopende, en de goedkoope exploitatie door de ambtenaren in Pruisen is geschikt om het vroegere gevoelen hieromtrent aan het wankelen te brengen, maar er is eene hoogere bedenking, eene zedelijke: een groot getal ambtenaren is een kanker voor den Staat en bederft, evenals staande legers, het volkskarakter, dat op Java door verschillende heerschers reeds te veel bedorven is. §

Aan J. te A. Uw brief is ontvangen en het verlangde gebruik wordt daarvan gemaakt.

Advertentiën.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 15 November 1869**, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het leveren van het noodige ZAND voor de bestratings-werken der gemeente, voor zooverre die in eigen beheer worden uitgevoerd, het ophoogen van begraafplaatsen en andere terreinen, enz. gedurende het jaar 1870.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van 10 cents, en liggen voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan de Afdeeling Publieke Werken op het Raadhuis en aan het gebouw genaamd Zeeregt, op het Bureau van den Heer Ingenieur J. G. VAN NIFTRIK, des vóórmiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, 3 November 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.

De Secretaris,
C. E. VAILLANT.

Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen.

AANBESTEDING VAN VERBRUIKSARTIKELEN.

Op Dingsdag den 16den November 1869, des namiddags ten één ure, ml in het Hoofdbureau der Maatschappij, Nieuwe Haven, N°. 6, te 's Gravenhage, bij inschrijving in verschillende perceelen, worden aanbesteed de levering van **Verfwaren, Borstelwerk, diverse Touwsoorten, Lakken en Vernissen, Essen-, Vuren-, Groenen- en Mahoniehout, Vijlen, Staaf- en Plaatijzer, Spijkers, Houtschroeven, Draadnagels, verschillende ijzeren en houten gereedschappen, Blik- en Koperwerk, Lampenglazen, Glasruiten, Zeildoek, Leder, Lampen- en Lantaarnkatoen, Signaalvlaggen, Hard Vet, Groene Zeep, fijne Hennep** en hetgeen verder in het bestek van aanbesteding is omschreven.

Bestekken zijn op *franco* aanvrage tegen betaling van 50 cents te verkrijgen na den 6den November a. s. bij de Agenten der Maatschappij te Amsterdam en te Rotterdam, aan het Station te Utrecht, en te 's Gravenhage aan het Hoofdbureau.

De Directeur Generaal.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

MAGAZIJN en FABRIEK
van Optische, Mathemathische en Physische
INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende bevelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Toekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

TE KOOP.

Een SCHROEFBOOT, 20 paardenkracht. Een zeewielige LOCOMOTIVE. LOCOMOBILS van 6 tot 20 paardenkracht. CENTRIFUGAALPOMPEN van 10 tot 45 duim diameter. Een STOOMMACHINE 40 paardenkracht. **Loccmotive- en wagonwielen**; een en ander te bevragen bij A. F. SMULDERS, Stoomwerktuigen-Fabrijk te 's-Bosch.

Beveelt zich tevens aan tot het leveren en omleggen van **bandages** voor **Locomotive- en wagonwielen, Potten, Molenassen, Assekoppen** enz. Alsmede van alle soorten van **Stoomwerktuigen, Gasfabrijken, Eng. Drijfriemen** tot eene zeer verminderde prijs; een en ander wordt onder guarantie geleverd.

De voorhanden zijnde werktuigen worden ook in huur afgestaan.

Door IS. AN. NIJHOFF & Zoon, te *Arnhem*, is aan de Inteekenaren verzonden de 3de aflevering van:

EUGEN. GUGEL, Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School te Delft,

Geschiedenis van de Bouwstijlen in de hoofdtijdperken der Architectuur. Met 500 in den tekst gedrukte Figuren.

Prijs compleet *f* 15.

Deze aflevering bevat eene der groote Staalgravures, die het werk zullen versieren.

Zie omtrent dit belangrijk werk de recensien in *de Gids* van November 1869, de *Nederl. Spectator* van 3 Julij, *het Vaderland* van 9 Augustus en *de Opmerker* van 28 Augustus.

Bij IS. AN. NIJHOFF & ZOON, te *Arnhem*, is verschenen:

F. BECKER, Voorschriften voor de bediening en het onderhoud van Stoommachines en Stoomketels, ten dienste van eigenaren van Stoomwerktuigen, Machinisten en Stokers.

Prijs *f* 0.50.

Deze voorschriften, gedrukt in den vorm eener tabel, zijn bestemd om in de machinekamer te worden opgehangen, tot dagelijksch gebruik van Machinist en Stoker.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 6 November 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 8 Nov.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de werken, behoorende tot het veer van Gelkenes op Schoonhoven, onder de gemeente Groot-Ammers, provincie Zuidholland, met het onderhoud daarvan over de jaren 1870, 1871 en 1872.

Heerde, ten **12** ure, op de consistoriekamer van het Kerkgebouw der Ned. Herv. gemeente: het doen van herstellingen aan den steenen onderbouw van den kerktoren te Heerde; het afbreken van den bestaanden spits en het maken van een geheel nieuwen spits op dezen kerktoren.

Amsterdam, ten **12** ure, aan het bureau van de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij, Keizersgracht X 522: het verdiepen en verbreeden van de havens en het havenkanaal te Beverwijk.

Vrijdag, 12 Nov.

Middelburg, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het drijjarig onderhoud der Rijks waterleidingen, bewesten en beoosten het kanaal van Neuzen, in de provincie Zeeland.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van het paleis van justitie te Arnhem, benevens het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan dat gebouw, van 1 Januari 1870 tot en met 31 December 1872.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: de herstelling van het jaagpad langs den linker IJseloever, tusschen Deventer en het Katervoer, provincie Overijsel.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het vernieuwen van eenige gedeelten klinker- en keibestrating van de groote wegen in de provincie Overijsel, in drie perceelen.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van den provincialen grintweg van Zwolle naar Kampen, gedurende het jaar 1870.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van het 2e en 3e perceel der provinciale grintwegen in Overijsel, gedurende drie jaren, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872.

't Zand, ten **2** ure, op het raadhuis: het onderhoud gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872 van den grintweg van Schatsborg over Leermens, Oosterwijtwerd en Tjamswuer naar het Dansterdiep.

Zaterdag, 13 Nov.

Utrecht, ten **1** ure, op het raadhuis: 1o. het aanleggen van een riool met zinkgaten in de Oudwijker-dwarsstraat; 2o. het sloopen van de gebouwen, behoorende tot de geweezen fabriek aan het Vreeburg, benevens het verrichten van alle daarmede in verband staande werken.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het Rijks kabinet van landbouwwerktuigen te Utrecht, ingaande den 1 Januari 1870 en eindigende 31 December 1872.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het drijjarig onderhoud, over de jaren 1870—1872, van: 1o. den provincialen grintweg van Utrecht naar Cothen; 2o. den provincialen grintweg van Doorn naar Leusden; 3o. de Statenbrug te Langbroek, en de brug bij Koningslust, onder Utrecht, en de Kerkbrug te Zuilen, in twee perceelen; 4o. de schutsluis van den Doorslag en 5o. de Krommen Rijn, Cothergrift en Minstroom, in twee perceelen.

Maandag, 15 Nov.

Amsterdam, ten **12** ure, op het raadhuis: het leveren van zand voor de bestratingswerken der gemeente gedurende het jaar 1870.

Dinsdag, 16 Nov.

Delft, ten **12** ure, in de Houttuinen: de levering van hout in staven, ten behoeve van de artillerie stapel- en constructie-magazijnen.

's-Hage, ten **1** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: de levering van verfwaren, en meerdere verbruiksartikelen.

Woensdag, 17 Nov.

Mijdrecht, ten **11** ure, in het gemeentehuis, door dijkgraaf en hoogheemraden van het grootwaterschap de Ronde Veenen: het onderhoud van eenige molens, sluizen, bruggen en andere werken van het grootwaterschap, voor den tijd van zes en een half jaar.

Zaterdag, 20 Nov.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen, enz., van 's rijks veeartsenijschool te Utrecht, van af 1 Januari tot 31 December 1870.

Donderdag, 25 Nov.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, werkplaats voor locomotieven, enz.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leggen van spoorbanen en wissels en het maken van eenige gebouwen en inrichtingen te Tilburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl zaken: het voltooien van het gedeelte van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel, van den Zuider Maasdijk bij Crevecoeur tot den Zuider Diezedijk bg 's-Bosch.

Woensdag, 8 Dec.

Moordrecht, ten **12** ure, in het Posthuis: 1o. het reconstrueeren der beide gebouwen van de bestaande vijzel- en stoomgemalen, onder Nieuwerkerk a/d IJsel, tot stoomgemalen met schepraderen; 2o. het leveren, enz., van twee stoomgemalen met ketels, schepraderen, en verder toehooren.

Afloop van aanbestedingen.

Aalsmeer, **27** Oct.: 1o. het doen van herstellingen aan bruggen, beschoeiingen en gebouwen. Ingekomen 5 biljetten, als van de HH:

W. Boot,	te Woubrugge,	*f* 1535.
M. Rutgers,	» Aarlanderveen,	» 1443.
C. Eigenhuis,	» Aalsmeer,	» 1375.
J. van der Laarze,	» idem,	» 1260.75
J. Halsbos,	» Haarlemmermeer,	» 1195.

zijnde dit werk aan den minsten inschrijver gegund.

2o. de verbetering van een weg: ingekomen 2 biljetten, als van de HH.:

W. Boot,	te Woubrugge,	*f* 350.
J. van den Heuvel,	» Haarlemmermeer,	» 195.

zijnde dit werk mede aan den minsten inschrijver gegund.

Willemsoord, **27** Oct.: de uitvoering der werken voor het onderhoud der dok-, sluis- en waterwerken op het maritime établissement aldaar; ingekomen 5 biljetten, als van de HH.:

J. de Graaf,	voor	*f* 4683.
A. Vos,	»	» 4599.
Gebr. Moorman,	»	» 4500.
Gebr. Janzen,	»	» 3945.
P. Praijt,	»	» 3918.

allen te Nieuwe-Diep.

Steenwijk, **28** Oct.: het bouwen eener synagoge; aangenomen door den heer L. van der Plas, aldaar, voor *f* 6949.

Haarlem, **28** Oct.: het verrichten van baggerwerk in het bed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam, c. a., Hoogen Lage Zwaluwe, Dubbeldam en Sliedrecht, in de provinciën Noordbrabant en Zuidholland, door middel van stoombaggerwerktuigen. Daarvoor waren tien biljetten ingekomen. Minste inschrijvers waren de heeren A. Volker Lz., voor *f* 0.29$^{9}/_{10}$ met vervoer, en P. Langeveld Pz. en W. Calis Cz., te Hardinxveld en Sliedrecht, voor *f* 0.25$^{7}{}^{1}/_{100}$ zonder vervoer, per kub. meter. De officieele uitslag echter zal later aan de belanghebbenden worden medegedeeld.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. № 46. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbetaling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 13 November 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der contrôle betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ Aan de Polytechnische school te Dresden zijn groote veranderingen gekomen in de leeraars der technische vakken. In plaats van den Regeeringsraad prof. Schubert, die aan de inrichting is verbonden geweest van hare oprichting af, op den 1sten Mei 1828, zijn nu als leeraars voor de Ingenieurs-wetenschappen opgetreden de Regeeringsraad Köpcke en Dr. Frankel, onder den titel van eersten en tweeden professor; beiden hebben zich door hun schrijven zeer gunstig doen kennen. Het onderwijs in het bouwkundig teekenen, dat door prof. Heine werd gegeven, is alnu toevertrouwd aan den architect Weisbach. Het getal leerlingen aan de Polytechnische school bedroeg in den laatsten cursus 377.

— △ Volgens eenige Engelsche bladen is onlangs door W. J. Trafton, te Manchester, eene miniatuur-stoommachine vervaardigd geworden. De machine is met inbegrip van den ketel uit een zilveren halven dollarstuk gemaakt en is onder een glas geplaatst van ⅞ Eng. duim diameter en 1 Eng. duim hoogte. De ketel bevat ongeveer 8 droppels water, doch de helft dezer hoeveelheid moet reeds voldoende zijn om de machine eenige minuten te laten werken.

Deze machine is van alles voorzien, wat aan eene groote stoommachine behoort en bij den ketel is een manometer en peilglas aangebracht.

Eenige der kleinere deelen kunnen slechts door middel van een sterk vergrootglas gezien worden.

— De Pruisische regeering heeft de volgende, niet onaardige statistiek gegeven van het telegraafwezen in Europa.

Er is een telegraafkantoor

op iedere	8000	inwoners	in Zwitserland
»	12,000	»	» België
»	13,000	»	» Engeland
»	18,000	»	» Nederland
»	24,000	»	» Italië
»	28,000	»	» Pruisen
»	31,000	»	» Frankrijk
»	32,000	»	» Portugal
»	42,000	»	» Oostenrijk
»	77,000	»	» Spanje
»	185,000	»	» Rusland

jaarlijks wordt afgezonden een telegram

op iedere	3	inwoners	in Nederland
»	4	»	» België
»	4	»	» Zwitserland
»	6	»	» Engeland
»	7	»	» Italië
»	9	»	» Portugal
»	12	»	» Pruisen
»	13	»	» Frankrijk
»	17	»	» Oostenrijk
»	21	»	» Spanje
»	69	»	» Rusland.

— § Er is een prospectus uitgegeven door de *British-Indian Extension Telegraph Company* voor het leggen van den eersten schakel in de gemeenschap tusschen Engelsch-Indië en Australië. Dit eerste gedeelte zal bestaan uit een kabel van 1756 Eng. mijlen tusschen Ceilon en Singapoer, waarvoor het kapitaal zal bedragen 460.000 p. st., in aandeelen van 10 p. st. Er is eene overeenkomst gesloten met de *Telegraph Construction and Maintenance Company*, die het werk in den loop van het aanstaande jaar tot stand moet brengen voor 440.000 p. st.

— § De opening van het Suez-kanaal zal, volgens de verwachting van mannen van den Russischen handel, groote voordeelen voor dezen afwerpen, en er worden voorbereidingen gemaakt om er ruimschoots partij van te trekken als van een middel tot gemeenschap met Indië en Midden-Azië. De *Stoomcourt-Maatschappij* te Odessa heeft besloten eene geregelde lijn van stoombooten tusschen de zuidelijke havens van het Rijk en het Oosten in het leven te roepen en een gemachtigde naar Indië gezonden om statistische gegevens te verzamelen omtrent de hoeveelheid en de hoedanigheid van de handelsartikelen, die het voordeelig zoude zijn Rusland in te voeren. Ook zal er eene telegrafische gemeenschap tusschen de zuidelijke havens en Konstantinopel worden opgericht.

— § Volgens de *Scientific Review* berekende een Fransch schrijver, dat er in het begin van 1867 in de wereld 2814 lichttorens van meer of minder belang bestonden, te weten 1785 op de kust van Europa, 674 op die van Amerika, 162 in Azië, 100 in Australië en 93 in Afrika. Wat Europa betreft, zijn de best verlichte kusten die van België; eenmiddellijk daarna volgt Frankrijk. Daarna komen, in de orde, waarin hunne namen worden opgegeven: Holland, Engeland, Spanje, Pruisen, Italië, Zweden en Noorwegen, Portugal, Denemarken, Oostenrijk, Turkije, Griekenland en eindelijk Rusland. Buiten Europa zijn de best verlichte kusten die van de Vereenigde Staten, die één licht hebben voor elke twintig mijlen [? Engelsche zeemijlen], terwijl de Brazilianasche kust slechts één licht heeft voor elke zeven en tachtig mijlen. [En de Nederlandsch-Indische Archipel, hoeveel? vijf of zes op duizenden mijlen]. Van de in het begin van 1867 bestaande 2814 lichttorens, zijn er ongeveer 2300 opgericht geworden sinds 1830, terwijl het vermogen van de vroeger gebouwde versterkt is geworden.

— § De *Britsche Council of the Society of Arts* biedt zijne zilveren medaille aan voor het beste instrument, vast te hechten aan een huurrijtuig om den vrachtprijs te bepalen tusschen den reiziger en den koetsier, hetzij door den afgelegden afstand aan te wijzen, hetzij op andere manier, welk instrument, tevens tot gemak van den eigenaar der vigilante en van den koetsier, zal aantoonen, welke gezamenlijke afstand in den loop van den dag is afgelegd en welke som daarvoor is ontvangen. De instrumenten moeten met volledige beschrijving aan het gebouw der *Society* worden gezonden vóór primo Januari aanstaande. De inzenders kunnen, naar verkiezing, hun stuk onderteekenen of het met verzegelde brieven verzenden, die hunnen naam en hun adres vermelden.

— § Men zal zich herinneren, dat onlangs op den Erie-spoorweg, even voorbij een dubbelspoor of uitwijkplaats, eene botsing tusschen twee treinen plaats greep, waardoor verscheidene personen gedood werden. De machinist van den goederentrein, Griffin, was namelijk in slaap gevallen, terwijl hij den in tegengestelde richting komenden trein wachtte, was plotseling ontwaakt door het fluitje, dat de nadering aankondigde en had, zonder bevel, de reis voortgezet. Hij werd aangeklaagd wegens manslag, maar de bevolking van Pennsylvanië is om de eene of andere reden blind ingenomen met het bestuur van den Erie-spoorweg, zoodat de jury hem spoedig vrijsprak. De rechter berispte de gezworenen streng en de pers schrijft lange artikelen, waarin hun de waarheid gezegd wordt. Maar dit proces heeft het vertrouwen op de veiligheid van de Amerikaansche spoorwegen (inzonderheid van de Erie-baan) nog meer doen dalen.

— § Morandière heeft in de *Ann. des ponts et chaussées* de ontleding der kosten van den bovenbouw der drie verschillende types van spoorwegen in Frankrijk opgegeven: I 33000 fr. per k. M. of mijl; II fr. 29600; III fr. 13480.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van binnenl. zaken van den 5den November 1869 zijn, met ingang van 1 December 1869, 1°. bevorderd: tot opzichters van den waterstaat 1e kl. J. C. J. Huysers, 2e kl. J. H. van Dearsen, 3e kl. A. J. Augustijn en J. G. Grutterink; 2°. na voorafgaand vergelijkend onderzoek, benoemd tot opzichters van den waterstaat 4de kl. P. J. M. van der Ven en M. S. Lugten.

— Uit het voorloopig verslag der ingediende begrooting van uitgaven voor den aanleg van Staatsspoorwegen, dienst 1870, blijkt o. a. het volgende:

Bij de overweging in de afdeelingen werd de wensch uitgedrukt om, evenals in de laatste jaren, lijsten te ontvangen van de verleende concessiën voor den aanleg van spoorwegen, van de nog aanhangige aanvragen voor zoodanige concessie en van de concessiën, die sedert de laatste mededeeling vervallen zijn. Gaarne zag men die opgaven zoodanig ingericht, dat daaruit bleek, welke eischen bij iedere aanvrage het Departement van Oorlog omtrent den aanleg van defensiewerken heeft doen gelden.

Bij de ontvangen mededeelingen wegens de aanhangige concessievragen wenscht men ook inzonderheid bekend te worden gemaakt met de tegenwoordige zienswijze der Regeering omtrent den spoorweg Arnhem—Nijmegen, waarvoor een Rijkssubsidie wordt verlangd.

Ofschoon, nu de aanleg van ons spoorwegnet zoover is gevorderd, klachten over daarbij plaats hebbende geldverspilling niet veel meer baten, meent men nog eenmaal in dit opzicht eene waarschuwende stem te moeten doen hooren en op strenge spaarzaamheid bij hetgeen nog te doen valt, te moeten aandringen.

Tegenover de weelderigheid, die in 't algemeen bij den aanleg der Staatsspoorwegen schijnt te hebben geheerscht, staat de verkeerde spaarzaamheid over, die, gelijk reeds meermalen is aangemerkt, met opzicht tot de stationsgebouwen is in acht genomen. Men klaagt bij voortduring, dat de gebouwen der tusschenstations ten platten lande te klein bevonden worden.

Onder het publiek wordt nu en dan beweerd, dat er spoorwegbruggen zijn, die in hechtheid

te wenschen overlaten. Men noemt onder anderen als zoodanig bruggen tusschen Meppel en Leeuwarden. Hebben die geruchten eenigen grond?

Het onderhoud der spoorweggebouwen laat, voor zoover dat onderhoud ten laste der exploitatie-maatschappij komt, veel te wenschen over. De vervelooshеid dier gebouwen valt hier en daar zeer in het oog.

Art. 14. Naar het oordeel van eenige leden is het verkeerd de uitgaaf voor de verbetering van de haven te Harlingen op deze begrooting te brengen. Men wilde de nuttigheid van het werk niet betwisten; maar het staat met andere havenwerken op één lijn en behoort dus op de Staatsbegrooting te huis. Verscheidene andere leden dachten gunstiger over de zaak. De Harlinger haven kan als complement van den Noorderspoorweg worden beschouwd en is, vooral wanneer die spoorweg zich aan het buitenland aansluit, voor het vooden daarvan onmisbaar; eene aansluiting, waarover men zich hier niet verder uitliet, als reeds bij de overweging van hoofdstuk III behandeld.

Art. 15. Het enorm bedrag van dit artikel, waarbij ruim 4 millioen is uitgetrokken, en niet minder de lange reeks van daarbij vermelde havens, kanaal-, uitwaterings-, sluis- en oeververdedigingswerken, heeft zeer de aandacht getrokken. Men kan het vermoeden niet van zich weren, dat de Waterstaat ook hier te kwistig te werk gaat. In zoover de werken wel met den spoorwegbouw in verband staan, maar toch meer bijzonder ten bate van Zeeland strekken, zou het bijdragen van die zijde in de kosten niet onnatuurlijk geweest zijn.

Art. 17 en 18. Men wenscht te weten, of de Minister thans reeds in de gelegenheid is, nadere opgaven mede te deelen wegens de vermoedelijke kosten der spoorwegverbindingen te Rotterdam en te Amsterdam, waaruit tevens blijken kan, welk deel dier werken uit de thans voorgedragen begrooting te bestrijden is. Zoover zich dit uit den toelichtenden staat laat nagaan, wordt voor hetgeen meer bepaald de Amsterdamsche verbinding te noemen is, nog weinig of niets in rekening gebracht.

— In de vergadering van den gemeenteraad van 9 dezer, werd behandeld de concessie-aanvraag van den heer W. Vrolik, om deze gemeente zonder eenige subsidie in 1873 van eene duinwaterleiding te voorzien, onder beding dat hem de uitsluitende vergunning zou worden verleend voor de levering van gas aan de gemeente als aan particulieren.

De discussie was kort, maar eenstemmig. Naast de hulde, die men gaarne den heer Vrolik toezwaaide voor de uitnemende wijze van toelichting en ontwikkeling van zijn voorstel, stond eene afkeuring van deze concessie-aanvraag van verschillende sprekers, en een stilzwijgen van het grootste gedeelte van den Raad, dat echter bij de stemming eene beduidende beteekenis verkreeg. Erkende men, dat de voorwaarden der waterleiding zeer gunstig waren, de nadeelen van eene uitsluitende concessie-verleening, om gas te leveren, waren onovérkomelijk.

Het preadvies van Burg. en Weth., waarbij zij 's Raads machtiging verzoeken, om den adressant te kennen te geven, dat het gemeentebestuur, ofschoon zijne moeite en belangstelling in ieder opzicht waardeerende, geene vrijheid vindt om hem de verlangde concessie te verleenen, wordt dan ook met algemeene stemmen aangenomen.

Arnhem. In de afgelopen maand hebben eenige druk bezochte samenkomsten van werklieden plaats gehad. Door eene vriendelijke hand zijn wij in de gelegenheid gesteld van het programma kennis te nemen en wij ontleenen daaraan het volgende.

Het doel van deze vereeniging is steeds te trachten de werklieden, welke nog eenzelvig daarheen dwalen, tot elkander te brengen, ten einde elkander beter te leeren kennen; de *bijzondere* belangen van ieder vak en de *algemeene* belangen van iederen werkman te bespreken, opdat zijn toestand door hem zelven beter zal worden begrepen: hem opmerkzaam te maken op de vele misbruiken, welke een nadeeligen invloed op zijn stand uitoefenen; door eendrachtig samenwerken, langs alle geoorloofde en wettige wegen, op geoorloofde wijze, in den zooveel verachterden stand der werklieden verbetering te brengen. In een woord: alles aangrijpen wat tot heil van den werkman bevorderlijk kan zijn, als ook eendracht en verbroedering aan te kweeken en te bevorderen.

De middelen, om tot dit doel te geraken, zijn:

a. de aanwending van alles wat strekken kan tot veredeling en waardeering van het beroep, door de leden uitgeoefend.

b. het voeren van gedachtenwisseling over al gemeene belangen in bijeenkomsten of vergaderingen.

c. het houden van voordrachten, om daardoor het gezellig verkeer te bevorderen.

Leden der vereeniging zijn zij, die zich verbinden eene contributie te betalen van 10 cents per maand, van welke betaling men echter bij ziekte of werkeloosheid kan worden vrijgesteld.

Om lid te kunnen worden, moet men den leeftijd van 18 jaren hebben bereikt en van goed zedelijk gedrag zijn. Slechts hij wordt als lid erkend, die na eene stemming twee derden der leden voor zijne toelating heeft verkregen.

De vereeniging wordt bekleed door een president, vice-president, 1ste en 2de secretaris, penningmeester en assistent-penningmeester en van elk der in de vereeniging vertegenwoordigde vakken twee commissarissen.

De vereeniging mag schenkingen en legaten aannemen, mits de daarbij gestelde voorwaarden niet in strijd zijn met hare grondslagen.

Zij, wien de bloei der vereeniging ter harte gaat en haar door vrijwillige bijdragen wenscht te ondersteunen, kunnen zich als donateur doen inschrijven voor eene bijdrage van minstens vijf gulden per jaar. De helft der bijdrage te storten bij den aanvang, de andere helft in den loop van het jaar.

De vereeniging kan nog geene vaste bepalingen maken, omtrent het gebruik, dat van de gelden zal worden gemaakt, welke, na aftrek van administratie-, reis- en verblijfkosten, enz., zullen overblijven. Het voorloopig bestuur gaat echter nu reeds zwanger van het denkbeeld om, met medewerking van verschillende vereenigingen en weldenkenden, een gebouw te stichten, waarin de werkman zijne bijeenkomsten zal kunnen houden, zonder verplicht te zijn verteringen te maken, zoodat hij, wanneer hij verstrooiing zoekt, deze steeds kosteloos zal kunnen vinden. Is eene dergelijke zaak eerst eenmaal gevestigd, dan kunnen daarnaa nog vele nuttige zaken worden verbonden.

Wij hopen en vertrouwen voor het gezond verstaad van den Nederlandschen werkman, dat deze vereeniging niet ontaarden zal in samenspanningen tegen de patronen en werkstakingen; wordt het gemaakte programma goed opgevat en daarnaa waardiglijk beantwoord, dan gaat de jonge vereeniging eene schoone toekomst te gemoet, maar wij vermoenen te moeten waarschuwen tegen de nadeelige gevolgen, die eene verkeerde toepassing of opvatting van den werkkring zou kunnen voortbrengen. De geschiedenis der werkstakingen in het buitenland is daar, om ons te bewijzen, dat de werkman niet altijd bestand is tegen de verleidelijke taal van eenige onterredenen, die meestal vreemd aan den ambachtstand zijn en alleen uitkomst en voordeel wachten van rustverstoringen. De geschiedenis leert ons, dat de arbeiders bij geweldadige werkstakingen veelal het onderspit delven, dat eenigen hunner als offer vallen voor hetgeen zij in opgewonden toestand hebben gedaan en dat de bewerkers van al die onheilen zich meestal uit de voeten weten te maken.

Ook voor de onberedeneerde verhooging van werkloon, die hier en daar op voegzame wijze wordt verkregen, verhoffen wij eene waarschuwende stem. Wordt zulk eene verhooging verkregen zonder dat de belangen der patronen daarbij geraadpleegd worden, dan is het natuurlijk gevolg veelal vermindering van arbeid. Wij ontleenen aan de Engelsche dagbladen het volgende tot staving van onze denkwijze.

Een van de vele redenen, welke bijdragen tot de groote armoede, welke in het oosten van Londen heerscht, is het stilstaan van eene menigte scheeps-timmerwerven. De twee hoofdoorzaken van den achteruitgang van dezen eens zoo bloeienden tak van nijverheid, zijn de hooge prijs van de arbeidsloonen in Londen, in vergelijking met die in het Noorden, en het groote gebruik dat men thans van ijzer maakt in den bouw der schepen, daar in Glasgow de ijzeren platen 12 sh. 6 pence en de geklonken bouten 7 sh. 6 pence per ton goedkooper te verkrijgen zijn dan in Londen.

De steenkool is in het Noorden 10 sh. per ton goedkooper dan in Londen, doch daar men berekent, dat voor een schip van 1000 tonnen last slechts 300 tonnen steenkool gebruikt worden, maakt dit verschil van prijs niets uit.

Het verbazende verschil in de werkloonen is echter de hoofdreden van de verlatenheid der werven aan den Theems. De Heer John Glover heeft een belangrijke tabel opgemaakt van de werkloonen der timmerlieden, smeden, stoomketel-makers, zeilenmakers, enz. enz. aan den Theems, de Wear en de Clyde. De prijs van een dagwerk van deze verschillende ambachten aan den Theems is 72 shillings, aan de Clyde 58 shillings, 6 pence en aan de Wear 55 shillings, 8 pence; zoodat de arbeidsloonen te Londen 22.72 pCt. hooger zijn dan aan de Clyde en 29.34 pCt. hooger dan aan de Wear.

Dit verschil in prijs wordt nog grooter door dat men op de scheepstimmerwerven in het Noorden veel bij het stuk werkt, hetgeen op den door veel voordeeliger uitkomt. De heer Glover toont overtuigend aan, dat Londen de mededinging met het noorden best had kunnen volhouden, indien de «trades-unions", die in sommige opzichten veel goed gedaan hebben, in dit geval niet de zelfmoordende dwaasheid begonnen hadden van de meesters te verhinderen de loonen in evenredigheid te brengen met de bedeeften van het oogenblik. De werklieden, die nu honger lijden in het oosten van Londen, en door de aalmoezen hunner medeburgers moeten ondersteund worden, hebben zelven geheel en al schuld aan hun ongelukkigen toestand. Zij stebben eene zekere som vast, benaden welke de werkloonen nooit mochten dalen; voor minder dan 6 sh. 6 p per dag verbonden zij zich nooit te zullen werken. Zij hebben hun zin gekregen. Werkstakingen na werkstakingen belettenden de meesters de loonen te verlagen; nominaal zijn zij hoog gebleven, doch er is geen werk meer, de meesters zijn geruineerd, en daar aan den Theems het aanbod zich niet wilde regelen naar de vraag en in het noorden de beste werklieden zeer tevreden waren met een dagloon van 4 sh. 6 p. is een hoogst belangrijke tak van nijverheid te Londen gaan kwijnen en nu zoogoed als dood. De hoogere prijs, welke men in Londen moet betalen voor het ijzer, werd opgewogen door zulke groote voordeelen, dat als de werklieden niet zoo koppig waren geweest, en in hunne onwetendheid niet rechtstreeks hun ongeluk te gemoet waren gegaan, Londen waarschijnlijk nog het middelpunt van den Britschen scheepsbouw zou zijn. Londen is het middelpunt van den binnen- en buitenlandschen handel, de kapitalisten vinden alhaar hun uitgangspunt, en de vreemde gouvernementen, die ijzeren schepen noodig hadden, zonden hunne orders aanvankelijk altijd naar Londen, en kwamen eerst langzamerhand tot de overtuiging, dat zij evengoed werk voor veel minder geld in het Noorden konden verkrijgen.

De Theems is eene van de schoonste rivieren der wereld voor de scheepvaart, van het oogenblik dat de kiel van het schip gelegd wordt, totdat het voor afbraak verkocht wordt. De rivier is wijd, diep en heeft een langzaam verval van getij, dat onwaardeerbaar is. De scheepstimmerlieden en smeden te Londen beginnen thans hunne dwaasheid te erkennen en in te zien, dat zij niet in staat zijn de loonen te dwingen; zij zouden evengoed den invloed van hunne machtige rivier kunnen gebieden op hun bevel terug te keeren, dan de eb en vloed der werkloonen te verhinderen zich af te wisselen.

Zwolle, 10 November. Gisteren hield de afdeeling Zwolle der Vereeniging ter bevordering van fabriek- en handwerks-nijverheid hare eerste wintervergadering voor het tijdvak 1869/70. Hoewel die bijeenkomst hoofdzakelijk gewijd was, 1ste aan het bespreken en regelen van verschillende zaken meer van huishoudelijken aard, en 2de aan het uitbrengen van het verslag door den afgevaardigde ter 18e algemeene vergadering en door den geleider van een 30tal Zwolsche werklieden ter bezichtiging van de dit jaar te Amsterdam gehouden internationale tentoonstelling, gelooft men evenwel niet onvermeld te mogen laten, dat daarin tevens aan 9 we kloeden de hun door de algemeene vergadering toegekende vereerende getuigschriften wegens langdurige trouwe dienst werden uitgereikt, terwijl aan een werkman, A. v. Unen genaamd en gedurende 34 achtereenvolgende jaren werkzaam bij de firma G. Meulman en Zn, koperslagers alhier, door den Voorzitter een fraai zilveren horloge met dito ketting werd ter hand gesteld als een geschenk van zijne patroons, die deze bijzondere gelegenheid aangrepen, om hem een bewijs te geven van hunne hooge ingenomenheid met zijn gedrag en hoogschatting zijner kundigheden.

Voorzeker een navolgenswaardig voorbeeld voor vele werkbazen, fabrikanten en andere chefs, en een prikkel voor den werkman, om te trachten door kunde en zedelijkheid uit te munten, om zich zulk eene onderscheiding waardig te maken.

— Men leest in de *Nieuwe Rotterdamsche Courant* van 8 dezer het navolgende bericht:

Gouda, 6 November. Sedert eenige dagen is alhier het «nieuwe" station, of liever het station, want het vorige hok, waarin de passagiers geborgen werden, mocht een dergelijken naam niet dragen, van den Rijn-spoorweg geopend.

Ofschoon het verhuizingwekkend mag genoemd worden, is het echter zeer problematiek of de opening van dat nieuwe station voor het reizend publiek wel voordeelig en vooral aangenaam is; want reeds de enkele dagen gedurende welke het station in gebruik is, zijn voldoende geweest om te bewijzen met hoeveel zorg de Rijn-spoorweg-maatschappij hare passagiers behandelt. Niet alleen toch dat het station zeven à acht minuten van den weg afligt, en de weg, welke naar het station voert en welke het eigendom is van de Rijn-spoorweg-maatschappij, geheel onbestraat is, maar hij is zóó drassig, dat de voetgangers tot de enkels in de modder zakken, en de rijtuigverhuurders huune vigilantes daarheen steeds met twee paarden moeten bespannen, hetgeen inderdaad niet zeer aangenaam is voor hen, wie het niet ouverschillig is of zij een heelen of een halven gulden uitgeven. En bleef het nog maar daarbij, maar zelfs geen licht wordt er gezien, waarvan dan ook reeds het gevolg is geweest, dat jongstleden Vrijdag een bejaard, zeer geacht ingezetene dezer gemeente, 's avonds ongeveer ten acht ure uit Amsterdam te huis komende, door de duisternis misleid, in eene zoo onzachte aanraking kwam met iemand, die naar het station ging, dat hij achterover in de modder geworpen werd en, na zijn bril en paraplaie verloren te hebben, eindelijk met groote moeite een herbergje, dat in de nabijheid gelegen is, bereikte en door de alhaar aanwezige personen geholpen en naar huis is gebracht. De val van bedoelden persoon is dan ook van dien aard geweest, dat hij onder heelkundige behandeling is gekomen. Voorwaar eene dure reis naar Amsterdam! Dank zij de zorgen van de Ned. Rijn-spoorweg-maatschappij voor hare passagiers! En wat zal nu het einde zijn? vraagt men elkaar hier ter stede. Met zekerheid kan hierop niet geantwoord worden. Maar al bestaat er dan ook geen rechtsmiddel, waarmede het publiek de Maatschappij kan noodzaken een behoorlijken weg te leggen van het station naar de stad — het middel van openbaarmaking van de wijze waarop de Maatschappij handelt, blijft over: en het is te hopen dat dit middel eindelijk doel zal treffen.

Maassluis, 10 November. In de gemeenteraadszitting van heden is tot hoofdopzichter van de gemeentewerken benoemd, de heer J. Vrijhoff te Heerjansdam.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling Leiden.

De Afdeeling Leiden hield den 29 September l.l. de eerste der reeks maandelijksche vergaderingen in $18^{69}/_{70}$.

Tegenwoordig waren 29 leden.

De Voorzitter, de heer J. W. Schaap, opende de vergadering met een welkomstgroet en een woord van opwekking tot de leden.

De notulen der vorige vergadering gelezen en goedgekeurd zijnde, neemt de Voorzitter het woord, deelt de ontvangst mede van eenige stukken betrekkelijk de oprichting eener kunst-Academie en betgeen daartoe aanleiding heeft gegeven, n. l. het plan der Hooge regeering tot opheffing der Bouwkundige school aan de Academie van Beeldende kunsten en leest voor hetgeen daarover door den Heer Leliman in *De Opmerker* is geschreven; voorts het adres van het hoofdbestuur der Maatschappij en dat van de Raad van Bestuur der Polytechnische school aan den Minister van Binnenlandsche Zaken, en gaf de Voorzitter bij elk daarvan die toelichtingen; welke tot goed verstand der zaak noodig waren.

Eindelijk wordt voorgelezen een brief van den heer Metzelaar over hetzelfde onderwerp en na eenige discussiën wordt besloten, geene Commissie, maar een adres van adhaesie aan de vertegenwoordigers van ons district te zenden en neemt het bestuur op zich een concept op te stellen.

Na uitvoerige mededeeling hetgeen daartoe aanleiding heeft gegeven, deelt de Voorzitter mede eene missive van het hoofdbestuur der Maatschappij tot het benoemen van eene sub-commissie van redactie voor de Bouwkundige Bijdragen, en wordt het voorstel, om zich in beginsel met het benoemen van eene sub-commissie te vereenigen, aangenomen.

Na het balloteeren van 2 nieuwe leden en de mededeeling, dat een thans geamoveerde en een nog bestaande oude gevel waren opgemeten en in teekening werden gebracht, deelde de voorzitter nog mede, dat het bestuur plan had een voorstel te doen tot het houden van een wekelijksche leesavond, waarna de vergadering werd gesloten.

Afdeeling Zwolle.

Vergadering van 24 September 1869. Deze bijeenkomst, welke als eerste van de wintervergaderingen door den Voorzitter met een welkomstgroet werd geopend, was hoofdzakelijk gewijd aan het regelen van eenige huishoudelijke zaken. Bovendien bracht de Voorzitter rapport uit van het verhandelde ter algemeene vergadering en vestigde de aandacht der leden op de voorwerpen, vervaardigd van *Betons-Coignet* uit de fabriek van Joseph Lefebvre en Co., te Antwerpen, waarvan hij een modelboek ter tafel bracht.

Vergadering van 5 November. Na lezing en goedkeuring der notulen wordt aan de orde gesteld eene missive der Afdeeling Amsterdam, daarbij verzoekende dat de Afdeeling Zwolle nogmaals bij de afgevaardigden van de 2de Kamer der Staten-Generaal van ons district aandringe tot wijziging der thans weder aangebodene wet op het onderwijs in de Beeldende Kunsten voor zooverre de Bouwkunst betreft, waaromtrent wordt besloten, dat eene persoonlijke tusschenkomst van de afdeeling bij de afgevaardigden na het reeds vroeger daarin verrichtte minder wenschelijk wordt geacht, doch om per missive aan het bestuur der Maatschappij kennis te geven of liever te herhalen, dat de afdeeling Zwolle de denkbeelden van die van Amsterdam volkomen deelt en aandringt op het nemen van al zulke maatregelen, door het hoofdbestuur met of zonder hulp der afdeelingen te nemen als welke kunnen strekken ter bereiking van het door ons voorgestelde doel.

Het nemen van een besluit omtrent de missive van het Bestuur der Maatschappij tot het benoemen eener commissie van redactie voor het leveren van verhandelingen enz. in de Bijdragen der Maatschappij, wordt verdaagd tot eene volgende vergadering.

Aangenomen het voorstel van eenige leden om de gewone vergaderingen voortaan om de 14 dagen in plaats van om de maand te houden.

Van de Betons-Coignet heeft het Bestuur een paar Consoles onthoden, die met belangstelling bezichtigd, onderzocht en onderling verhoot worden, onder voorwaarde, dat de trekker die voorwerpen verder beproeve en van zijne bevinding te zijnen tijd rapport uitbrenge.

Vervolgens levert de Voorzitter eene bijdrage over het tegenwoordig zooveel besproken wordend scheepvaart-kanaal door de landengte van Suez, waarvan hij in de eerste plaats het terrein, verder de reeds vroeger geheel, gedeeltelijk of in het geheel niet uitgevaardigde plannen en eindelijk het tegenwoordig gegraven kanaal beschrijft, alles toegelicht met kaarten, profilen, teekeningen, enz.

Om het vergunvordende uur is men genoodzaakt de vergadering te sluiten, hoewel vele leden gaarne eene nog uitgebreider voordracht hadden gewenscht en het verlangen te kennen gaven dat de Voorzitter hun het vervolg niet mocht onthouden.

KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS.

Vergadering in het lokaal Diligentia te 's-Hage, op Dinsdag 9 November 1869.

Door afwezigheid van den president, en ongesteldheid van den vice-president en secretaris worden de functien door de bestuursleden Staring en Caland waargenomen.

Na goedkeuring der notulen en onderhoudende lectuur der ontvangen giften, reeds in druk ter kennis der leden gebracht, bood de waarnemende president der vergadering een portret aan van wijlen Dr. G. Simons, medeoprichter van het Instituut, naar een klein kaartje op groote schaal gephotographeerd; hij meende van het lid Boele werd den heer Staring daarvoor dank gebracht.

Na deze mededeeling sprak het honorair lid, de heer J. R. Delprat, «over den schok der golven", naar aanleiding van het vroeger verhandelde hieromtrent door het bestuurslid Cohen Stuart. Spreker was na lezing daarvan meer met dat lid verzoend, alhoewel hij steeds bleef constateeren, dat het ontwikkelde werktuig, bij welke spanning der veer ook, steeds dienen kon om de werking van den golfslag, of den arbeid door den golfslag op de plaat overgebracht, aan te wijzen, die steeds bij standvastigen tegenstand der veer gelijk zou zijn aan het product van dien tegenstand met den afgelegden weg of teruggang der plaat; die arbeid moest dan in kilogrammeters worden uitgedrukt.

Spreker deed nu tevens nog mededeeling van een dergelijk onderwerp, behandeld in de Annales des Ponts et Chaussées, waarin gesproken werd over de verbrijzeling van een steenen baak in den vorm van een afgeknotten kegel, bijna cilinder, volgens den schrijver door de kracht van stroomend water. De heer Delprat meende echter, dat die verbrijzeling niet aan een doorloopenden waterstroom, doch aan eene plotselinge werking van den golfslag moest worden toegeschreven, terwijl hij tevens dergelijke lichamen van meer veerkrachtige materialen, bijv. van ijzer in plaats van steen geconstrueerd zou wenschen, waardoor een dergelijk ongeluk hoogst waarschijnlijk zou zijn verhoed.

Het raadslid Stuart was het met spreker nog niet eens, stemde wel toe, dat de arbeid van den golfslag alzoo kon gemeten worden, doch dat het bedrag van dien arbeid steeds afhankelijk was van den toestel zelf, dat is van de stramheid der veer en de massa der achteruit bewogen plaat. Terwijl nu beide heeren tijdens de pauze hierover nog van gedachten hadden gewisseld, verklaarde de heer Delprat het lid Stuart toe te stemmen, dat de massa der plaat ook in rekening moest worden gebracht. Met kracht drong men er nu op aan, proeven te nemen, ten einde de ontwikkelde theoriën door de practijk tot volle klaarheid te brengen.

Alsnu werd mededeeling gedaan van de ingekomen stukken der leden:

J. J. van Kerkwijk, over den Fransch-Trans-Atlantischen kabel met toelichting in teekening.

D. van der Werf, betreffende de metaalverf van Claassen en

F. C. van der Sterr, waarnemingen aan den Helder gedurende de maand September 1869, ingezonden door den hoofdingenieur van den Waterstaat in Noord-Holland.

Het raadslid Cohen Stuart gaf eene verklaring van het stuk „beschrijving van het afloopen van schepen *niet* op de kiel door den heer B. J. Tideman, hoofdingenieur der Marine.

Spreker lichtte met een paar figuren op het bord de constructie van het hellend vlak met aanhooren toe en sprak daarbij des schrijvers wensch uit, om den hellingshoek zoo klein mogelijk te maken, ten einde zonder gevaar van stilstand in weinige oogenblikken het schip te doen afloopen; de groote vraag van genoemden hoofdingenieur was „de juiste formule aan te geven voor den wrijvings coëfficient, den leden aanspoorende hierover vooral eens hunne gedachten te doen gaan; de heer Stuart erkende het gewicht dier vraag en toonde met eene globale berijdering, de grootte der wrijving aan, door een schip, van slechts een betrekkelijk klein gewicht, met snelheid langs een hellend vlak bewogen, voortgebracht.

Het lid Boele, voor het grootste doel herhalende wat reeds door den vorigen spreker was gezegd, hoopte natuurlijk, dat hierover licht zou worden verspreid; hij meende dat de helling afhing van de zwaarte van het schip en constateerde, dat die nooit meer dan een duim op den voet genomen werd, terwijl hij wel eens had bijgewoond, dat een schip den bouwmeester ontliep en soms ook niet loopen wilde trots alle pogingen van deskundigen.

Ten slotte gaf het hd Mouthaan nog in teekening en natura ter bevichtiging een ijzeren dwarsligger, fer zorres, voor spoorwegen, waarmede, door proeven op den Hollandschen spoorweg genomen, de beste resultaten verkregen waren; de verbinding der spoorstaven op de leggers was hoogst eenvoudig, doeltreffend en zeer kostbaar.

De vraag van het bestuursdid Fijnje, of deze leggers, gebogen volgens den omtrek van een cirkel met 18 ellen tot straal, naar de helling der spoorstaven, ook bij bochten in de lijn waren toegepast, werd ontkennend beantwoord; echter

zag de spreker er geen bezwaar in, ook bij eene eventuele behoefte, daarvan gebruik te maken.

Nadat nog verschillende leden zich in deze discussie hadden gemengd, de ontvangen giften waren bezichtigd, den lof over het jaarboekje was uitgesproken als ook den dank daarvoor aan de commissie van redactie gebracht en de nieuw voorgestelde leden waren geballoteerd en aangenomen, sloot de waarnemende president ten 2 ure de niet zeer talrijk bezochte vergadering.

Varia.

Smalle spoorwegen voor eilanden. De redactie van *The Engineer* (22 Oct.) veroordeelt het sterk, dat men op Tasmania of Van Diemensland voortgaat met spoorwegen aan te leggen, die 5 voet 3 duim breed zijn (gelijk in Ierland.) in plaats van 3 voet 6 duim. Hij becijfert, dat de te verrichten arbeid of trekkracht op de laatste baan bij eene helling van $\frac{1}{37}$ nauwelijks iets meer zoude zijn dan die op de eerste bij eene helling van $\frac{1}{100}$. Zij blijft, in weerwil van ondervondene tegenspraak, volhouden, dat men, door hare zienswijze te volgen, 2800 p. st. per Engelsche mijl zou hebben bespaard, onafhankelijk van onteigening en aankoop van rollend materiëel.

Zij wijst verder op besparing van brandstof, van vervoerkosten en voorspelt den *ondergang* van de banen op Van Diemens-Eiland.

Ook in Heusinger von Waldegg's *Handbuch für specielle Eisenbahn-Technik*, in »*De Opmerker*" aangekondigd en dezer dagen aanbevolen in het »*Tijdschrift*" van ons Instituut van Ingenieurs door Prof. Henket, worden de smalle spoorbanen aangeprezen voor *eilanden*. Maar in den Oost-Indischen Archipel blijft men Oostindisch doof. En er zijn geen erger dooven dan die niet hooren willen. §

Correspondentie.

De beschrijving van den bouw en het in loodrechten stand brengen van een schoorsteen te Barmen zal in een volgend nommer worden opgenomen.

Advertentiën.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING BREDA.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie *Noord-Brabant* maakt bekend, dat op *Woensdag den 8 December* 1869, des middags ten twaalf ure, in het lokaal het *Hof van Holland* te *Breda*, al of niet in tegenwoordigheid van hem Directeur, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te *Breda*, bij enkele inschrijving en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring zal worden

Aanbesteed:

Het SLECHTEN van de Ginnekenpoort, de courtine de Noord-Chassé, het bastion de Noord, een gedeelte van het bastion Chassé, het ravelijn Greve, de contregarde Rohan en een gedeelte der voorliggende buitenwerken te BREDA.

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag dien der besteding voorafgaande worden ingeleverd of vrachtvrij worden bezorgd, ten kantore van voormelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddelijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

Het bestek met teekening zal na den 18den November a. s. ter inzage liggen ten burele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *'s Hertogenbosch* en *Breda*; aan welk laatstgemeld kantoor het bestek met de teekening tegen betaling van *één* gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Maandag, den 6 December 1869, des middags ten 12 ure.

Breda, den 11 November 1869.

De Directeur voornoemd,
VAN DER VEN.

Openbare Aanbesteding.

(onder nadere goedkeuring.)

op *Woensdag den* 1sten *December* 1869, des middags ten 12 ure, door Kerkvoogden van de Gemeente der Hervormden te *Rozenburg*, tot het

geheel Afbreken en weder Nieuw Opbouwen der

PREDIKANTSWONING

ALDAAR.

Het Bestek en de Teekeningen liggen in de Kerkeraadskamer (bij de kerk) ter inzage en overname.

De Bestekken zijn afzonderlijk tegen betaling van *f* 1.— verkrijgbaar bij den Onderwijzer aldaar, alsmede bij Js. VISSER, Bouwkundige te *Rotterdam*, bij wien tevens nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De aanwijzing in loco zal door genoemden Bouwkundige worden gegeven op Zaturdag den 27sten November a. s., des voormiddags ten 11 ure.

Kerkvoogden voornoemd,
J. C. VAN DORSSER, President.
A. BARENDREGT K. Zn., Secretaris.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C.

te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen**, **Consoles**, **Falbala's**, **Balusters**, **Ventilators**, **Kruizen voor Kerken en Grafteekens**, **loës**, **Paardenkoppen** en verder alle soort'n van **Bouwkundige Ornementen**. **Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gasornementen in alle soorten.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)

van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*, voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA COTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,

Rotterdam, Oppert wijk 6, Nº. 4,

het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

De Stoomfabrijk van Architectonische Zinkwerken, Brandspuiten, Draadnagels etc. etc.,

gedreven door

J. H. POTHMANN en H. J. GERRITZEN, alhier.

Recommandeert haar fabrikaat; alle orders worden met den meesten spoed uitgevoerd. — Specialiteiten voor **Brandspuiten** en **Bierbrouwerijen**, alsmede **Raamroeden**, **Balustres**, **Consoles** en **Zinken letters** voor firmaschilden in alle afmetingen zijn meestal op magazijn gereed. **Getrokken lijsten** voor **kagchels** van **ijzer**, **koper** of **zink** levert zij gepolijst, ciseleerd of glanzend zwart gebrand, volgens op te geven maat, vierkant in elkander gezet met scherpe hoeken en op verlangen in losse stukken.

Door IS. AN. NIJHOFF & Zoon, te *Arnhem*, is aan de Inteekenaren verzonden de 3de aflevering van:

EUGEN. GUGEL, Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School te Delft,

Geschiedenis van de Bouwstijlen in de hoofdtijdperken der Architectuur. Met 500 in den tekst gedrukte Figuren.

Prijs compleet *f* 15.

Deze aflevering bevat eene der groote Staalgravures, die het werk zullen versieren.

Zie omtrent dit belangrijk werk de recensiën in *de Gids* van November 1869, de *Nederl. Spectator* van 3 Julij, *het Vaderland* van 9 Augustus en *de Opmerker* van 28 Augustus.

Bij IS. AN. NIJHOFF & ZOON, te *Arnhem*, is verschenen:

F. BECKER, Voorschriften voor de bediening en het onderhoud van Stoommachines en Stoomketels, ten dienste van eigenaren van Stoomwerktuigen, Machinisten en Stokers.

Prijs *f* 0.50.

Deze voorschriften, gedrukt in den vorm eener tabel, zijn bestemd om in de machinekamer te worden opgehangen, tot dagelijksch gebruik van Machinist en Stoker.

Bij P. K. BRAAT te *Dordrecht*, is verschenen:

MODELBOEK

DER

FABRIEK van LOOD- en ZINKWERKEN

VAN

F. W. BRAAT, te Delft.

Prijs *f* 3.50.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRs. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 13 November 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 15 Nov.

Amsterdam, ten **12** ure, op het raadhuis: het leveren van zand voor de bestratingswerken der gemeente gedurende het jaar 1870.

Eindhoven, ten **12** ure, op het raadhuis: de levering van 83,000 straatkeien.

Dinsdag, 16 Nov.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden der rijks haven- en rivierwerken aan den Moerdijk en de Noodhaven in de provincie Noordbrabant, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872.

Delft, ten **12** ure, in de Houttuinen: de levering van lood in staven, ten behoeve van de artillerie stapel- en constructie-magazijnen.

's-Hage, ten **1** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen: de levering van verfwaren, en meerdere verbruiksartikelen.

Woensdag, 17 Nov.

Culemborg, op het raadhuis: de levering van ruim 3000 goed getakte en gewortelde Meibeuken, die na de planting 1.25 meter hoog zijn.

Mijdrecht, ten **11** ure, in het gemeentehuis, door dijkgraaf en hoogheemraden van het grootwaterschap de Ronde Veenen: het onderhoud van eenige molens, sluizen, bruggen en andere werken van het grootwaterschap, voor den tijd van zes en een half jaar.

Vrijdag, 19 Nov.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de verspreide landsbruggen in de provincie Overijsel, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872, in drie perceelen.

Zaterdag, 20 Nov.

Sliedrecht, bij A. Bos: het bouwen eener boerenwoning en schuur.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen, enz., van 's rijks veeartsenijschool te Utrecht, van af 1 Januari tot 31 December 1870.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van een gedeelte van den Holl. IJsel en de daartoe behoorende rijks-waterstaatswerken, gedurende het jaar 1870.

Utrecht, ten **2** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van de schipbrug, liggende over de rivier de Lek, tusschen Vreeswijk en Vianen, met de beide veerhuizen, de Noodhaven, enz., ingaande 1 Januari 1870 en eindigende 31 December 1872.

Dinsdag, 23 Nov.

Oldetrijne, (Friesland), bij T. A. ter Velde: het ameveeren der oude kerk en het bouwen van eene nieuwe kerk en toren aldaar.

Donderdag, 25 Nov.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, werkplaats voor locomotieven, enz.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leggen van spoorbanen en wissels en het maken van eenige gebouwen en inrichtingen te Tilburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het voltooien van het gedeelte van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel, van den Zuider Maasdijk bij Crevecoeur tot den Zuider Diezedijk bij 's-Bosch.

Vrijdag, 26 Nov.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van de rivier de Vecht, tusschen het Ligtmiskanaal en de Nieuwe Vecht van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872.

Woensdag, 1 Dec.

Rozenburg, ten **12** ure, door Kerkvoogden van Gemeente der Hervormden: het geheel afbreken en weder nieuw opbouwen der predikantswoning aldaar.

Woensdag, 8 Dec.

Moordrecht, ten **12** ure, in het Posthuis: 1o. het reconstrueeren der beide gebouwen van de bestaande vijzel- en stoomgemalen, onder Nieuwerkerk a/d IJsel, tot stoomgemalen met schepraderen; 2o. het leveren, enz., van twee stoomgemalen met ketels, schepraderen, en verder toebehooren.

Donderdag, 9 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren, bij West-Souburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de verlenging der bestaande rommingwerken, ter wederzijde van de draaibrug over de Dieze, nabij 's-Bosch.

Afloop van aanbestedingen.

Kampen, **27** Oct.: de levering van 15450 stuks kubiekvormig behakte Belgische graniet-, straat- en verbandsteenen; minste inschrijver was de heer T. J. Smits Jzn, te Dordrecht, voor *f* 2282,63º.

's-Hertogenbosch, **29** Oct.: 1o. het onderhouden en herstellen van de werken bij den Baardwijkschen Overlaat en van de rijkssluis in de oostelijke Vaartkade van Waalwijk; minste inschrijver was de heer A. de Kort, te Baardwijk, voor *f* 2249.

2o. het herstellen en onderhouden gedurende 1870 van de rijks-rivierwerken langs de oevers van de Boven-Maas, van het kanaal van St. Andries tot Woudrichem, in twee perceelen; minste inschrijvers waren: voor het 1ste perceel de heer H. G. Huijskes, te Hedel, voor *f* 5253 en voor het 2de perceel dezelfde voor *f* 6760.

3o. het leggen der zomersluiting in den Baardwijkschen Overlaat, en in het najaar weder opruimen daarvan; minste inschrijver was de heer H. J. Dekkers, te Baardwijk, voor *f* 2747.

4o. het onderhouden van de gebouwen van 's Rijks hoogere-burgerschool te 's-Hertogenbosch; minste inschrijver was de heer C. van Mierlo, te 's-Hertogenbosch, voor *f* 569.

Zwolle, **29** Oct.: het leveren en stellen van eenige kasten in de lokalen van het provinciaal gouvernementsgebouw te Zwolle; minste inschrijver was de heer F. J. Schoemaker, te Zwolle, voor *f* 1130.

Middelburg, **2** Nov: het leggen van 4000 vierk. meters wintermat op den westelijken Slijkvanger op de Rijksschorren nabij den polder de Kleine Stelle, in den Brakman, met het onderhoud van dien Slijkvanger en van de beide Slijkvangers ten oosten van genoemden polder gelegen; ingekomen 3 biljetten, als van de HH.:

C. van Asperen,	te Philippine,	voor *f*	670.
W. Nieuwelink,	» Hoek,	» »	629.
C. Kieleman,	» Sluiskil,	» »	600.

Stavenisse, **2** Nov.: het amoveeren der oude- en het bouwen eener nieuwe pastorie met consistorie; minste inschrijver was de heer G. C. van Saarloos, te Dinteloord, voor *f* 5850.

Goes, **3** Nov.: eenige buitengewone verdedigingswerken, ter voorziening der oever-afschuiving van 22 September 1869, tusschen de peilraaien No 32 en 37, bestaande in het leveren en plaatsen van een rijs-zinkstuk, lang 80 en breed 24 ellen, van één rijs-kraagstuk, lang 100 en breed 25 ellen, en wijders tot zinking en bestorting daarop te leveren en te lossen 331,5 kub. ellen vletgrond, 600 lasten gewone Vilvoordschen steen, 420 lasten afval van idem, 480 lasten gewone Doornikschen steen en 480 lasten afval van idem; minste inschrijver was de heer W. Speelman, te Burght, voor *f* 21.450.

Amsterdam, **6** Nov.: het verbreeden en uitdiepen van de haven en het kanaal van Beverwijk, voor rekening der gemeente Beverwijk en de Amsterdamsche Kanaalmaatschappij; ingekomen 5 biljetten, als van de HH.:

T. Lansen,	te Zijpe,	voor *f*	38,000.
H. R. Bennik,	» Vreeswijk,	» »	32,500.
J. Schalk,	» Buiksloot,	» »	24,975.
J. Slebe,	» Haarlem,	» »	20,650.
S. Kalis Hzn.,	» Sliedrecht,	» »	18,465.

's-Hage, **8** Nov.: de uitvoering van de vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de werken, behoorende tot het veer van Gelkenes op Schoonhoven, onder de gemeente Groot-Ammers, provincie Zuidholland, met het onderhoud daarvan over de jaren 1870, 1871 en 1872. Minste inschrijver was de heer C. de Jong Cz., te Ameide, voor *f* 1047.

Heerde, **8** Nov.: het doen van herstellingen aan den steenen onderbouw van den kerktoren te Heerde; het afbreken van den bestaanden spits en het maken van een geheel nieuwen spits op dezen kerktoren. Minste inschrijver was de heer G. J. Averdijk, te Wijhe, voor *f* 10,844.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 47. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DORSSUMGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. BOORDA VAN RYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 20 November 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

PROEVEN VAN SLEEPBOOTEN OP DE MAAS TUSSCHEN LUIK EN NAMEN.

La société anonyme Liégeoise de touage verkreeg op het einde van 1867 concessie tot het oprichten van een sleep-stoombootdienst tusschen de steden Luik en Namen, volgens een systeem, waarvoor door de hh. C. de Mesnil en Ejith patent was genomen.

Het doel, dat de Maatschappij zich voorstelde, was, om op den bodem van de Maas, tusschen de beide laatstgenoemde steden, een ijzeren kabel te leggen, door middel waarvan zich stoombooten zouden optrekken, om op deze wijze, met besparing van trekkracht en van dood gewicht, meerdere schepen voort te slepen.

Het mechanisch principe van dit systeem is niet nieuw; reeds over een tijd van ongeveer 12 jaar bestaat er een dienst op de Seine, waar schepen door eene stoomboot, die zich langs een ketting voortbeweegt, gesleept worden. Ook hier te lande heeft lang eene zoogenaamde kettingboot op dezelfde wijze dienst gedaan tusschen den vuurtoren van Durgerdam en den Kuil van Marken, ten einde schepen van grooter diepgang dan 3 M. over de ondiepten van de Pampus te brengen.

De groote moeielijkheden, die men in de uitvoering ondervond, schenen lang eene meer algemeene toepassing in den weg te staan, in weerwil van de voordeelen, die daar tegenover stonden. Door vervanging echter van den ketting door een ijzertouw en door de aanwending van de zoogenaamde klemschijf (clip-drum, patent van John Fowler) zijn zulke wezenlijke verbeteringen aangebracht, dat aan dit oude denkbeeld eene vernieuwde aandacht is geschonken. De gunstige resultaten der proefnemingen op de Maas verkregen, schijnen de scheepvaart op rivieren eene nieuwe toekomst te voorspellen en haar het vooruitzicht te openen van te herwinnen wat zij door de spoorwegen verloren heeft.

De eerste boot der Maatschappij werd nu ongeveer een jaar geleden in dienst gesteld. Zij heeft eene lengte van 20, eene breedte van 4 en eene hoogte van 2.25 M. De diepgang bedraagt 0.95 M. De boot is van ijzer, heeft een platte bodem en is voorzien met eene stoommachine van 20 p. k., werkende onder hooge drukking. De cilinders zijn horizontaal en hebben een diameter van 19,3 c. M., terwijl de zuigerlengte 30 c. M. bedraagt. De machine brengt eene verticale klemschijf, van 15 c. M. middellijn, aan de zijde van de boot bevestigd, in beweging, over welke het ijzertouw loopt. Door middel van 2 geleidingsrollen, dezelfde diameter als de klemschijf hebbende, wordt aan den kabel de juiste richting gegeven. De kabel zelf heeft eene dikte van 2.5 c. M.

De beweging van de schijf kan door een afzonderlijk toestel geregeld worden, waardoor de boot naar goedvinden eene snelheid van 10, 5 en 2.5 kilometers in het uur kan verkrijgen. De eerste snelheid moende men geschikt te zijn, om stroomafwaarts te slepen, doch spoedig bleek het, dat door de scherpe bochten en door den zwaren stroom, die somtijds 16 à 20 kilometers kan bedragen, deze snelheid niet zonder gevaar kon verkregen worden. De snelheid van 2.5 kilometer wordt alleen in den winter aangenomen, om opwaarts te slepen bij zeer sterken stroom. De voordeeligste snelheid, wanneer de machine met volle kracht werkt, is 5 kilometers in het uur. Bij een stoomdruk van 5.6 à 6.3 kilogram per c. M², en 70 slagen in de minuut is de boot in staat 1500 ton te slepen, verdeeld in 10 schepen van verschillenden inhoud.

Gedurende den afgeloopen winter werkte de boot rivieropwaarts, een last slepende van 400 à 500 ton met eene snelheid van 2.5 kilometer, tegen stroomen, waar de passagiersbooten van Seraing niet in staat waren tegen op te stoomen.

De Maas heeft van Luik naar Namen eene lengte van ongeveer 70 kilometers, loopende tusschen die plaatsen door de rijkste kooldistricten van België. Over dezen afstand zijn elf sluizen; de kabel wordt echter hierdoor niet onderbroken, maar vindt zijn weg door eene kleine opening tusschen den onderkant der deuren en den slagdrempel. De eenige plaatsen, waar de kabel is vastgemaakt, zijn de eindpunten; overigens volgt hij al de diepten, ondiepten en bochten van de aslijn der rivier.

Door deze sluizen ondervindt de dienst, vooral bij groote sleeptreinen, veel oponthoud; het afgelegde aantal kilometers per dag kan daardoor niet hooger stijgen dan ongeveer tot 45, welke afstand toch nog het dubbel uitmaakt van den weg, afgelegd door schepen met paarden getrokken.

Bij eene vergrooting der sluizen, waartoe het Belgisch gouvernement besloten heeft, ten gevolge van den bloei, waarin de onderneming zich verheugen mag, kan de afgelegde afstand per dag gemakkelijk tot 50 à 60 kilometers opgevoerd worden.

De verbruikte steenkool per dag van 10 uur is een halve ton; de prijs per ton, op de boot geleverd, bedraagt ƒ 11.40. Het dienstdoende personeel bestaat uit 5 personen, nl. 1 stuurman, 2 matrozen, 1 machinist en 1 stoker. De maandelijksche exploitatie-kosten klimmen tot ongeveer ƒ 300, waaronder de bezoldiging van het personeel niet begrepen is.

Onderstellende dat eene boot 800 ton per dag — hetgeen nu ongeveer het vervoer uitmaakt — sleept over een afstand van 35 kilometers, dan bedragen de ontvangsten per dag 84 gulden, gerekend volgens het tegenwoordig tarief van 0.3 cent per kilometer en per ton. Dit tarief is ten naasten bij nog $^1/_2$ goedkooper dan dat voor het slepen met paarden. De boot heeft 2 dagen noodig, om den afstand van 70 kilometers tusschen Luik en Namen af te leggen en kan den terugtocht in één dag maken. Rekent men nu slechts op 20 werkdagen, en in de onderstelling, dat er stroomafwaarts niet gesleept wordt, dan bedragen de maandelijksche ontvangsten ƒ 1680.

Behalve de genoemde boot heeft de Maatschappij nog drie andere in dienst gesteld. Hunne werking laat bij de scherpe bochten en den zwaren stroom ten opzichte van het sturen en de zekerheid niets te wenschen over. Deze booten zijn allen 5 M. langer dan de eerste, bezitten ieder een stoomvermogen van 20 p. k. en zijn bovendien voorzien met eene schroef, waarop zoo noodig het geheele stoomvermogen kan werken. Volgens genomen proeven kan zulk eene boot 250 ton slepen tegen de gemiddelde stroomsnelheid der rivier, zijnde 4 à 5 kilometers in het uur, door alleen gebruik te maken van de schroef, terwijl dezelfde boot gemakkelijk het vijfvoudige trekt door middel van het ijzertouw. Hoewel men hierbij in aanmerking moet nemen, dat de vorm der boot en de afmetingen van de schroef onder gewone omstandigheden niet de voordeeligste kunnen genoemd worden, kan men toch met alle zekerheid aannemen, dat eene gewone sleepboot door middel van den kabel ruim 3 maal meer kan verrichten dan eene gewone sleepboot met goed gekozen afmetingen.

Hoewel deze gegevens niet in alle opzichten volledig kunnen genoemd worden, zijn zij toch ruim voldoende, om de aandacht te vestigen op een onderwerp, dat vooral in een land als Nederland eene ruime toepassing kan vinden.

KORTE BESCHRIJVING VAN DEN BOUW EN HET IN LOODRECHTEN STAND BRENGEN VAN EEN SCHOORSTEEN TE BARMEN.

In *De Opmerker* van 1 December 1866 werd ons mededeeling gedaan van het in loodrechten stand brengen van den toren te Nijland door middel van onderboring.

Eenigen tijd daarna lazen wij in het Zeitschrift für Bauwesen, dat één der schoorsteenen van de Bochumer Gusstahl-Fabrik op gelijke wijze was recht gezet.

Thans komt in genoemd tijdschrift, heft 8—10 van dezen jaargang eene beschrijving voor van het loodrecht plaatsen van den schoorsteen der chemische fabriek der heeren Wesenfeld & Co. te Barmen, welke, naar het ons voorkomt, vermelding verdient.

Wij deelen daarom den verkorten inhoud hieronder mede.

Het is, lezen wij daarin, een bekend feit, dat hooge schoorsteenen, hoewel met zeer veel zorg uitgevoerd, na hunne voltooiing dikwijls uit den loodrechten stand geraken en veelal op zoodanige wijze, dat er maatregelen moeten genomen worden, om verdere onheilen te voorkomen."

De oorzaken, waardoor een' schoorsteen uit zijnen loodrechten stand geraakt, kunnen van tweeërlei aard zijn, als: 1° slechte fundeering en 2° ongestadig weder, als: zonnewarmte, regen, vorst en wind gedurende het versteenings-proces der specie.

Het eerste geval zal wel geene verdere toelichting behoeven dan alleen deze: dat het nemen van voorzorgsmaatregelen bij het fundeeren van hooge schoorsteenen zeer is aan te raden.

Ten aanzien van het tweede, diene het volgende. Wanneer na de voltooiing van eenen schoorsteen zich nachtvorsten opdoen, zoo zal de nog weeke specie hierdoor verharden en veel van hare waarde als verbindings-materiaal verliezen. Door de zonnewarmte ontdooit de specie aan de zuidzijde, terwijl die aan de noordzijde van dag tot dag meer verhardt. Het gevolg hiervan is, dat de voegen aan de zuidzijde zich meer laten samendrukken dan aan de noordzijde, waardoor eene zuidelijke afwijking ontstaat.

Dit geval kan echter door gelijkmatige verwarming en ontdooiing des schoorsteens worden voorkomen.

Veel moeielijker zijn de nadeelige gevolgen uit

den weg te ruimen, welke door het ongunstig te zamen werken van afwisselende oosten- en westenwinden ontstaan. Met oostenwind gaat zelden regen gepaard, waardoor deze met de zuidelijke zonnewarmte veel bijdraagt tot de spoedige verstoeming der specie. De westenwind voert gewoonlijk regen aan, waardoor de specie der noord-westzijde bij gebrek aan zonnewarmte langer week blijft en daardoor eene noordwestelijke afwijking veroorzaakt.

Intusschen zou men als afdoende maatregel den schoorsteen in Portland-cementspecie kunnen metselen, hoewel dit middel in vele gevallen zal schipbreuk lijden wegens de kostbaarheid van dit materiaal.

De inwendige doorsnede van den schoorsteen te Barmen is van het fundament tot aan den mond een regelmatige achthoek van 2.51 meter wijdte. De uiterlijke vorm bestaat uit een vierkante sokkel van 6.28 meter zijde, met achtkante hoekpijlers en ter hoogte van 12.56 meter. Hierop verheft zich eene afgeknotte achtkante piramide, hoog 94.37 meter. De afstand der evenwijdige zijden bedraagt aan den voet der piramide 5.34 meter en vermindert op iedere 5.14 meter hoogte 0,065 meter, zoodat aan den mond de afstand der evenwijdige zijden p. m. 3.43 meter bedraagt. De dikte van het metselwerk is voor het benedendeel p. m. 1.90 meter en aan het begin van den achthoekigen bovenbouw p. m. 1.40 meter.

Om geregeld met heele steenen te kunnen werken, bleef de dikte van het metselwerk iedere 13 meter ongeveer dezelfde, zoodat op die hoogte de inwendige opening ten naasten bij hetzelfde beloop verkreeg als de uitwendige vorm. Vandaar werd echter een' halven steen gesneden, dit weder opgetrokken als voren en zoo vervolgens. Het metselwerk van den kop, behalve de uitsprongen der lijsten, heeft eene dikte van 0.42 en 0.56 meter.

In het midden van Juni 1866 maakte men met den bouw een aanvang.

De fundeering werd ter diepte van 4.40 meter aangelegd en uitgevoerd van breuksteen in trasmortel.

De daarop volgende sokkel werd gemaakt van gebakken steen in waterkalk-mortel, terwijl bij regenachtig weder cement-mortel werd gebezigd. In de sokkel werden aan iedere zijde openingen gespaard, waarvan drie tot aanvoer der materialen en de vierde tot plaatsing van een windastoestel.

In het begin van November was de sokkel tot de bestemde hoogte opgetrokken.

Tegen het einde van Maart 1867 werd begonnen aan den opbouw der piramide, welke in het begin van October gereed kwam. Evenals de sokkel werd deze opgetrokken van gebakken steen.

De kop van den schoorsteen met de lijsten, hoog 3.77 meter, werd geheel in cement gemetseld.

Voorts werd het boven-metselwerk met 5 horizontaal liggende ankerringen met schooten, lang p. m. 1.90 meter, verankerd.

De materialen werden door middel eener stoommachine naar boven gevoerd.

De boven omschreven schoorsteen nu werd direct na zijne voltooiing in gebruik genomen en voldeed geheel aan de eischen.

In het voorjaar van 1868, hetwelk zich door hevige, aanhoudende stormen kenmerkte, bemerkte men, dat de schoorsteen, als het ware, eenslags uit zijnen loodrechten stand was geraakt in de richting naar het noordoosten.

De belangrijke hoogte, de nog niet volkomen verharde specie en de zware schoorsteenkop, welke door zijne consolevormige uitmetselingen veel wind moest vangen, en alzoo als een zeer lange hefboom werkte, waren waarschijnlijk de oorzaak. De winddruk tegen de zuidwestzijde moest natuurlijk den loodrechten druk van de noordoostzijde verhoogen, waardoor de voegen van deze zijde meer werden zamengedrukt, terwijl die druk aan de tegenovergestelde zijde afnam.

Natuurlijk miste de schoorsteen nog de noodige veerkracht, om uit den overgedrukten stand terug te keeren.

Tegen het einde van Mei werden waarnemingen gedaan omtrent den stand van den schoorsteen.

Aan den voet der piramide werd eene lat horizontaal bevestigd, waarop loodlijnen werden neergelaten, welke de volgende afwijkingen ten opzichte van de middellijn deden kennen.

78.80 meter boven de sokkel				1.18	meter.
65.94	»	»	»	0.79	»
50.24	»	»	»	0.42	»
34,54	»	»	»	0.13	»

De sokkel stond loodrecht.

De afwijking uit den loodrechten stand, die meer en meer bedenkelijk werd, maakte een spoedig handelen noodzakelijk; waarom dan ook met het te loodrichten een aanvang werd gemaakt.

Te dien einde werd 1.25 meter boven den sokkel aan de zuidwestelijke zijde een gat gebroken door de geheele dikte van het metselwerk, zoodat daarin ruimte was voor eene handzaag, waarmede men eene horizontale snede wenschte te beproeven voor die helft des schoorsteens, welke tot bereiking van den loodrechten stand moest zakken. De aanmerkelijke dikte van het metselwerk echter en de reeds vrij harde metselspecie, bemoeielijkten dit werk zoodanig, dat na twee uur werkens nauwelijks vooruitgang te bespeuren was. Dewijl het doorbreken der opening zonder zwarigheid had plaats gehad en vrij vlug van de hand was gegaan, kwam men op de gedachte aan de te zakken helft eene geheele laag uit te breken en door het inzetten eener dunnere laag, de verlangde ruimte, voor de zakking benoodigd, te verkrijgen.

Dewijl deze wijze van handelen reeds bij oenen ouden en schoeven schoorsteen met goed gevolg was toegepast, zoo werd besloten dienovereenkomstig, bij dezen nieuwen schoorsteen te handelen. Aan den metselaar A. Ihne te Barmen, door wien den bouw was uitgevoerd, werd dit werk opgedragen.

Men begon nu eene laag bij gedeelten uit te breken en deze telkens door nieuwe, doch dunnere steenen en trasmortel te vervangen. Op het punt, waar de meeste zakking moest plaats hebben, werd een aanvang gemaakt en vanhier uit om en om in beide richtingen gewerkt.

De hoogte der te sparen wigvormige snede, welke voor het overkomen des schoorsteens noodzakelijk was, moest van het beginpunt uit geleidelijk minder worden, hetwelk gevonden werd in de dikte der steenlaag, alsook in de specie.

Alvorens men de hoeken van het achtkant geheel doorbrak, werden houten wiggen los ingeschoven. Hoe meer men het draaipunt of de uitsinden der te maken opening naderde, des te voorzichtiger ging men te werk, steeds onderzoekende of als bewijs voor de aanvangende zetting, de wiggen vaster geklemd raakten. Was dit het geval, dan werden zij van lieverlede gelost, en eindelijk geheel verwijderd, waardoor schijnbaar rust in den schoorsteen ontstond.

Op deze wijze werd op vier plaatsen eene laag weggenomen en vervangen, als:

de eerste	ter hoogte van			1.25	meter
» tweede	»	»	»	31.40	»
» derde	»	»	»	43.90	» en
» vierde	»	»	»	59.97	» boven de sokkel gemeten.

Hoe hooger men werkzaam was, des te meer bemerkte men, dat de schoorsteen zich heen en weêr bewoog, waarin men het bewijs vond, dat het metselwerk elastiek was. Bij de hoogste bewerking, zijnde 31.40 meter onder de monding, was de beweging, tijdens de zetting, zoo sterk, dat de voeg zich afwisselend 0.02 meter opende en sloot.

Deze opvallende waarneming, welke ten deele aan de werking der in het bovengedeelte ingemetselde ankerstangen of schieters is toe te schrijven, vervulde de anders zóó stoutmoedige werklieden zoodanig met vrees, dat zij haastig den steiger verlieten.

Gedurende deze heen en wedergaande beweging werd echter de elasticiteitsgrens niet overschreden, zoodat geene breuk ontstond.

De aldus weder in loodrechten stand gebrachten schoorsteen weêrstond, niettegenstaande zijne kolossale hoogte van bijna 104 meter, de hevige storm van den 6den op den 7den December 1868; terwijl verscheidene anderen, b. v. in Elberfeld drie, ieder circa 31.50 meter hoog, werden omgeworpen.

Het resultaat der te loodrichting is alzoo als geheel bevredigend te beschouwen. Alleen valt nog op te merken, dat verscheidene weken na deze bewerking eene afwijking in tegenovergestelde richting, dus naar het zuidwesten, te bespeuren was. Dit is waarschijnlijk te verklaren, uit de omstandigheid, dat de voegen der vroeger convex gebogene zijde, nu meer gedrukt werden dan te voren. In ieder geval kan men bij later voorkomende gelegenheden daarop rekenen.

In het einde van December 1868 werd in Duisburg aan den Rijn door bovengenoemden heer Ihne naar dezelfde methode eenen tweeden schoorsteen recht gezet, waarvan de metselspecie echter nog geheel week was. Nadat deze schoorsteen gemeegzaam in zijnen loodrechten stand was teruggekeerd, werd door middel van ijzeren wiggen het verder zetten verhinderd.

Eindelijk valt nog op te merken, dat het raadzaam is, direct tot het rechtzetten van een' schoorsteen over te gaan, waarbij afwijking uit het lood niet meer twijfelachtig is. Zoolang de specie niet genoegzaam verhard is, wordt de toestand van dag tot dag erger en, dewijl men na lang dralen toch de handen aan het werk moet slaan, de uitvoering moeielijk en meer kostbaar.

Wij hebben gemeend, dat bovenstaande korte beschrijving voldoende was, om den lezer met deze zaak bekend te maken.

In het origineele stuk zijn nog berekeningen en opgaven van hooge schoorsteenen in Engeland, enz. toegevoegd, waarvaar ik den belangstellenden lezer verwijs.

Als hoofdzakelijke oorzaak, dat in Duitschland vele hooge schoorsteenen uit den loodrechten stand geraken, gelooven wij in de eerste plaats te moeten noemen de slordige wijze, waarop aldaar in het algemeen met metselwerk wordt omgesprongen.

Wij nemen aan, dat afwisselend weder en vooral wind een' zeer nadeeligen invloed op een dergelijk bouwwerk uitoefenen, doch zijn van oordeel, dat eene dunnere voeg in het Duitsche metselwerk in vele gevallen tot betere uitkomsten zou leiden.

A. W. VAN EIKEL.

's-Hage, den 9 November 1869.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Dezer dagen heeft men te München een begin gemaakt met het verwarmen der spoorwegrijtuigen voor de sneltreinen: aanvankelijk heeft men alleen de rijtuigen der eerste klasse verwarmd, maar binnen weinige dagen zullen alle wagens van de personentreinen op die wijze worden voorzien. Bij elken trein is een waggon, waarin eene calorifère is geplaatst; door middel van caoutchoucbuizen wordt de warmte naar de verschillende rijtuigen geleid; deze eenvoudige wijze van handelen beantwoordt, naar men zegt, volkomen aan het doel.

— △ De werkzaamheden aan het doorboren van den Mont-Cenis gaan geregeld voort. Op den 15den September jl. waren van de zuidzijde 5948 meters en van de noordzijde 4251,80 meters doorboord, mitsende te zamen 10,199.80 meters.

Aangezien de geheele lengte van de tunnel 12,220 meters bedraagt, moeten nog 2020.20 meters worden doorboord.

— △ De London-Bridge, die dagelijks gemiddeld door een half millioen menschen wordt begaan, buiten de rijtuigen, is niettegenstaande haren rijweg van 35 voet breedte en de 2 trottoirs, elk van 9 voet breedte, niet meer toereikende voor zulk een verkeer.

De ingenieur Fulton heeft een ontwerp voor de verbreeding van de brug ingediend; hij wil de geheele breedte der bestaande brug, die 53 voet bedraagt, voor rijweg gebruiken en ter wederzijden op gemeten ijzeren consoles trottoirs aanbrengen van 12 voet breedte.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij gelegenheid van de onthulling van het nationaal monument voor 1813, op 31. Woensdag, zijn door Z. M. den Koning o. a. benoemd: tot officier der orde van den Eikenkroon, de heer W. C. van der Waeijen Pieterszen, gemeente-architect te 's-Hage en tot ridder dier orde, de heer J. P. Koelman.

— Bij beschikking van den minister van binnenl. zaken van 8 dezer is aan N. Spijker, te 's-Gravenhage, tot wederopzegging vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee tusschen Haarlem, Gouda en Rotterdam.

— Men vernemt, dat de lijn van den Staatsspoorweg Groningen—Assen in Januari 1870 en die van Assen—Hoogeveen in April daaraanvolgende voor het publiek verkeer zal worden geopend.

Amsterdam. Het bestuur van de afdeeling Amsterdam der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst heeft onder hare leden eene prijsvraag uitgeschreven en wel een groote manufacturwinkel met woning, gelegen op den hoek van twee zeer bezochte straten."

Voor het ontwerp, dat het meest aan het programma voldoet, wordt uitgeloofd: het vereerend getuigschrift en eene premie van vijftig gulden.

Amsterdam. In verschillende dagbladen komen berichten voor omtrent het ongeval bij het fort te Abcoude, die wij niet overnemen, daar het ons voorkomt, dat vele, zoo niet alle, door onbevoegden zijn geschreven. Zooveel schijnt zeker, dat er een ongeval gebeurd is en het publiek heeft recht, dat er een onpartijdig onderzoek plaats vindt en dat de uitslag ter algemene kennis wordt gebracht. Wij vreezen echter, dat het stelsel van geheimhouding, dat bij ons te lande nog al in zwang is, zal worden toegepast en wij betreuren dit, daar een onpartijdig onderzoek het kwaad wel niet verhelpen, maar nuttige wenken voor de toekomst geven kan.

Wij kunnen de opmerking niet onthouden, dat de rijksambtenaren, om het even of zij bij waterstaat, genie of spoorwegen in dienst zijn, veel minder verantwoording hebben dan particuliere en stedelijke architecten, die bij het minste ongeval ter verantwoording opgeroepen, ja meestal voor vergoeding van schade aangesproken worden. Bij werken van staatswege is de schuldige zelden te vinden; nu eens heet het, dat A, die het plan maakte, daarin de veranderingen bracht, die zijn chef B. aangaf en dat bij de uitvoering door den verdienstelijken C., deze veranderingen verkeerdelijk zijn toegepast, door den opzichter, die meer speciaal dparmede was belast; dan weder, dat het met de grootste krachtsinspanning niet mocht gelukken het onheil te keeren, en meestal wordt over de zaak niet gesproken en de meeste stilzwijgendheid tegenover het publiek in acht genomen.

Wij hopen dat de Regeering zal inzien, dat een onderzoek gevorderd wordt en dat dit aan deskundigen wordt opgedragen, die niet alleen theoretisch, maar ook practisch ontwikkeld zijn.

Rotterdam. De gemeenteraad heeft den 13den l. l. de discussiën over het plan tot aanleg eener drinkwaterleiding ten einde gebracht. De heer Roest van Limburg deed het voorstel, om gevolg te geven aan de aanbeveling tot een chemisch zuiverings-proces, daarmede een proef te nemen en later te beslissen of dit zou worden in toepassing gebracht, waardoor de uitvoering van het werk niet verhinderd werd en het alleen noodig was met het maken van de reservoirbassins en filters nog wat te wachten.

Dit voorstel werd met 31 tegen 3 stemmen verworpen en het plan der drinkwaterleiding, ingevolge het voorstel van het dagelijksch bestuur, met 33 tegen 1 stem aangenomen.

Arnhem. Wij vernemen van geachte zijde eenige inlichtingen omtrent de vacante betrekking van opzichter over de gemeentewerken en wegen te Voorst, waaraan eene jaarwedde van ƒ 400 verbonden is, en waarvoor zich een tachtigtal sollicitanten hebben opgedaan. Die inlichtingen zijn voor de bouwkundige mededingers naar die betrekking niet zeer geruststellend, daar het streven van het hoofd der gemeente is, om liefst een boer daarvoor te benoemen.

Wij ontleenen aan den brief van een bouwkundige, die de moeite nam zich tot den Burgemeester te begeven, dat dit achtbaar hoofd der gemeente verklaarde geen opzichter over de gemeentelijke werken noodig te hebben, daar alles goed in orde was en gedurende een menschen leeftijd geene herstelling vorderde en dat een boer de geschiktste persoon was, om de betrekking van opzichter over de grintwegen te vervullen.

Hoewel wij deze beschouwing niet deelen, is een Burgemeester geheel vrij, om de belangen der gemeente te behartigen, zooals hem zulks oorbaar voorkomt, maar waartoe dient dan de oproeping in een paar dagbladen, waarbij een opzichter over gemeentewerken en wegen gevraagd wordt? Voorzeker zouden velen de moeite der sollicitatie gespaard hebben, als in die annonces gevraagd werd wat men verlangde, d. i. een boer, in staat, om het toezicht over grintwegen te houden.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

In het *Vaderland* van 14 November en overgenomen in het *Handelsblad* van 15 November j. l. komt eene korte beschouwing voor over het ongeval aan het fort bij Abcoude. De schrijver tracht gewicht aan zijne beschouwing bij te zetten door te vermelden, dat hij bouwkundige is en het fort na de verzakking bezocht heeft. In weêrwil hiervan gevoelen wij ons toch, door den inhoud van het stuk, gedrongen eenige tegenwerpingen te maken.

De berichtgever deelt o. a. het volgende mede: »Om het fort is eene gracht gegraven van 12 meters breed, en aan de zuidzijde tegen het steenen gebouw aangelegd een zware aarden wal, hooger dan het gebouw zelf, dat geenerlei ondersteuning tegen den daardoor veroorzaakten druk vond, ja zelfs door die gracht in nog ongunstiger toestand geplaatst was, om dien te verduren. Niettegenstaande aanmerkelijke zakkingen en verschuivingen van den aarden wal de overtuiging geven moesten, dat het met den ondergrond ganseh niet richtig was, is men maar voortgegaan met het hoogen van den wal en het einde is natuurlijk geweest, dat het gebouw is vooruitgeschoven van zijne fundeering en geheel tot eene ruïne werd, zoowel het werk als de drie omliggende bruggen, terwijl de gracht spoedig volgeperst werd met grond in plaats van met water."

Hoewel zeer zeker de grootste aanleiding van het accident in de omstandigheid moet gezocht worden, dat aan de één zijde van het fort een zware aarden wal is opgeworpen, terwijl aan de andere zijde eene gracht gegraven is, mag de schuld niet gegeven worden aan eene onvoorzichtige aanaarding, waarmede men volgens ingewonnen berichten met de grootste omzichtigheid is te werk gegaan.

Het bewijs ligt ook voor de hand; bij eene nauwkeurige beschouwing der ruïne bemerkt men, dat de muur, waartegen de aanaarding plaats had, 0,70 M. is vooruitgekomen, en daarentegen het overige muurwerk meerdere ellen verschoven is. Hieruit moet men opmaken, dat het metselwerk niet van de fundeering is afgeschoven en verder, dat de fundeering, onder den genoemden muur weinig van hare plaats is gegaan, maar dat de rest der fundeering met het muurwerk, door eene of andere onderaardsche werking van den grond is afgescheurd en met de palen naar buiten is gekomen. Was de oorzaak alleen te wijten aan eene onvoorzichtige aanaarding, dan zou ongetwijfeld de zuidelijke muur wel dezelfde beweging van het overige metselwerk gevolgd hebben.

Dat de ondergrond slecht was en veel veen bevatte, was genoegzaam bekend. Bij nader inzien zou het daarom misschien wenschelijk geweest zijn, hetzij de gracht verder van het fort te leggen, indien zulks met den dienst, die van het fort gevorgd werd, overeen kon komen, hetzij de gracht vóóraf dieper uit te baggeren en daarna weder tot de geëorderde hoogte met zand aan te vullen. Waarschijnlijk echter heeft men dit onnoodig geacht, aangezien de onderheiing zeer bevredigende resultaten gaf; ten tweede, omdat de zakking van den aarden wal niet buitengewoon kon genoemd worden, de slappen grond in aanmerking nemende; en ten laatste, omdat vóór het ongeval geene verschuiving van het metselwerk werd waargenomen, dan alleen bij een vleugelmuur, waarvan eenige dagen te voren eene scheur zichtbaar werd.

Het zou zeer te wenschen zijn, dat het Gouvernement besloot de puinhoopen op te ruimen en de fundeering te onthlooten; alsdan zal met meer grond een oordeel uitgesproken kunnen worden over het al dan niet gewaagde der onderneming, en op die plaats een belangrijk bouwwerk op te richten.

Hoewel de schade aanmerkelijk is en men voor alsnog niet kan aannemen, dat er een fort op dezelfde plaats zal kunnen verrijzen zonder te groote kosten, is toch de uitspraak van den schrijver, dat de uitgave van bijna 3 tonnen goods geheel nutteloos is geworden, zeer overdreven, omdat het grootste gedeelte dier som besteed is geworden aan het opwerpen van aarden wallen, die op hunne plaats gebleven zijn en bij eene eventueele herbouwing van het fort, hetzij op dezelfde plaats, hetzij op eene andere, toch nog de dienst kunnen verrichten, waartoe ze bestemd waren.

Overigens vereenigen wij ons met het gevoelen van den schrijver omtrent het hoogst noodzakelijke, dat het gebeurde aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen worden.

Met het opnemen van deze regelen in uw geacht blad, zult gij mij zeer verplichten.

Uw dienstw. dienaar
D.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

293ste *Vergadering gehouden den 29sten October* 1869.

Tegenwoordig 15 leden en 4 Bestuurders. Een tweetal nieuwe leden wordt aangenomen.

De Voorzitter zegt ingevolge ter vorige vergadering genomen besluit, dat een ieder zich zooveel mogelijk bijverd heeft de quaestie in zake de regeling van het hooger onderwijs bij de Kamerleden te bespreken. Op een bezoek daartoe door hem in den Haag gebracht, vonden dan ook de geopperde bezwaren bij vele leden een gewenscht gehoor, en mocht hij er in slagen, de bedenkingen tegen de memorie van toelichting ingebracht, uit te spreken. De vergadering brengt hären dank aan den Voorzitter voor de vele moeite zich daarvoor getroost. De heer Gosschalk wenschte de bedenkingen tegen de memorie ingebracht, te doen drukken, en namens de afdeeling aan de leden der Kamer toe te zenden. De Voorzitter bericht reeds een dergelijk stuk in druk gereed te hebben. Na vele discussies te dien opzichte wordt met algemeene stemmen besloten, hiernaan gevolg te geven. Na eene korte pauze wordt een onderwerp gekozen en als prijsvraag voor de leden der afdeeling, ter onderlinge beantwoording gesteld, en wel een groote manufactuurwinkel op den hoek van twee zeer bezochte straten. Daarna gaat de Voorzitter over tot zijne toegezegde kunstbeschouwing, bestaande uit de kerken te Breda en Vlaardingen, het gasthuis te Veghel en klooster te Brussel. Na de beschouwing van een en ander werd de vergadering gesloten.

Varia.

Internationale tentoonstelling van kunst en nijverheid te houden te Londen in het jaar 1871. De groote wereldtentoonstellingen, met hare alles omvattende programma's, hare veeltijds smakelooze opstelling, hare scheiding naar nationale afkomst, hare internationale Jury's en medailles, (zooals die te Parijs op groote schaal is gehouden) hebben gedeeltelijk fiasco gemaakt, daar men het algemeen eens was, dat de tentoonstelling te Parijs wel de laatste soortgelijke onderneming zoude zijn.

De fout was echter minder gelegen in het grondidenkbeeld der zaak, dan wel in de uitvoering daarvan. De Engelschen, die nu weder aan eo beurt waren, hebben besloten de te houden dendensche tentoonstelling weder meer tot haar Ligenlijk doel terug te brengen, door die te doen dienen tot het doen kennen der vorderingen op het gebied van kunst en nijverheid, door vergelijking en bij elkander opstellen van gelijksoortige zaken op hetzelfde gebied, uit verschillende landen.

Volgens eene circulaire van de Commissie, wordt de eerste van eene reeks tentoonstellingen van uitgezochte werken op het gebied van kunst en nijverheid aangekondigd, welke den 1 Mei 1871 te South-Kensington bij Londen wordt geopend en tot den 30 September 1871 zal duren.

Deze tentoonstelling zal slechts een gedeelte bevatten van de voorwerpen, die tot nu op de wereldtentoonstellingen werden toegelaten, en wel:

1. De schoone kunsten, als schilderkunst en beeldhouwkunst in ruimen zin, bouwkundige teekeningen en modellen, als ook de daarop betrekking hebbende vakken, als: plaatsnijderskunst, photographie, enz.

2. Uitvindingen op wetenschappelijk gebied en nieuwe ontdekkingen.

3. Fabriekswaren, als: 1°. aardewerk in alle soorten, waaronder begrepen dat, hetwelk voor den huisbouw wordt gebruikt met de daartoe behoorende machines, enz.; 2°. wollen goederen en voorwerpen van gekaarde wol; 3o. proeven van den toestand van de geestelijke en lichamelijke opvoeding, scholen, hunne inrichting, leermiddelen, enz.

4. Tuinbouwkunde, internationale tentoonstelling van planten en bloemen.

De tentoonstelling zal gehouden worden in een gebouw, hiertoe uitsluitend op te richten en de scheiding naar de nationaliteit zal geheel vervallen, terwijl elk voorwerp zal geplaatst worden in de klasse, waartoe het behoort. De voorwerpen, welke men wenscht in te zenden, zullen te voren worden onderzocht door bevoegde beoordeelaars uit het land van den inzender, die de toelating of afwijzing uitspreken en hiervan

eene verklaring afgeven. De inzenders zullen hoegenaamd geene medailles of eervolle vermeldingen ontvangen, daar de ondervinding hiervoor niet kan pleiten.

Zoodra de tentoonstelling geopend is, zullen uitvoerige berichten over elk voorwerp worden publiek gemaakt, waartoe elk land, dat voorwerpen heeft ingezonden, een berichtgever kan afvaardigen.

De commissie zorgt voor de tentoongestelde voorwerpen, daar zij de glazen kasten, enz. kosteloos levert en het opstellen (behalve de machines) voor hare rekening neemt. Elk voorwerp moet voorzien zijn van een briefje, waarop vermeld is de prijs en de reden van inzending (oorspronkelijkheid, goedkoopte, enz.)

Men verwacht van deze gewijzigde tentoonstelling de beste resultaten, te meer daar men in Engeland voornemens is deze tentoonstellingen in het vervolg op geregelde tijdstippen te houden. △

DRUKFOUT.

In de *Varia* van 6 Nov. staat, dat de afstand tusschen Kedoe en Soerabaja *honderd* mijlen bedraagt. Lees: *honderden*.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER der GEMEENTE ARNHEM zal Woensdag 24 November 1869, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Raadhuize aanbesteden:

1°. **Het BOUWEN van eene LOODS, tot berging van waterkarren op de Meatbergplaats aan den Hommelschen weg.**

2°. **Het TIMMEREN en STELLEN van vier POMPENKASTEN op verschillende plaatsen.**

Bestekken, tegen betaling, ter Gemeente-Secretarie verkrijgbaar.

Openbare Aanbesteding.

(onder nadere goedkeuring.)

op *Woensdag* den 1ste *December* 1869, des middags ten 12 ure, door Kerkvoogden van de Gemeente der Hervormden te *Rozenburg*, tot het

geheel Afbreken en weder Nieuw Opbouwen der

PREDIKANTSWONING

ALDAAR.

Het Bestek en de Teekeningen liggen in de Kerkersadskamer (bij de kerk) ter inzage en overname.

De Bestekken zijn afzonderlijk tegen betaling van *f* 1.— verkrijgbaar bij den Onderwijzer aldaar, alsmede bij Js. VISSER, Bouwkundige te *Rotterdam*, bij wien tevens nadere inlichtingen te bekomen zijn.

De aanwijzing in loco zal door genoemden Bouwkundige worden gegeven op Zaterdag den 27sten November a. s., des voormiddags ten 11 ure.

Kerkvoogden voornoemd,
J. C. VAN DORSSER, President.
A. BARENDREGT K. Zn., Secretaris.

OPENBARE

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van SCHIEDAM zijn voornemens op **Zaturdag den 4 December 1869**, des middags ten **12 ure**, ten Raadhuize aldaar, in het openbaar *in een perceel*, **aan te besteden:**

Het OPHALEN van Asch, Vuilnis enz. en het DIEP- en SCHOONHOUDEN van Havens, Grachten enz., voor den tijd van zes jaren.

De voorwaarden van Aanbesteding liggen ter inzage op de *Stads-Timmerwerf*, en zijn op de *Gemeente-Secretarie* verkrijgbaar gesteld tegen betaling van **20 Cents** per Exemplaar.

SCHIEDAM, den 13 November 1869.

Burgemeester en Wethouders van Schiedam,
P. J. VAN DIJK VAN MATENESSE.

De Secretaris,
A. W. MULDER.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING BREDA.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie *Noord-Brabant* maakt bekend, dat op *Woensdag den 8 December* 1869, des middags ten twaalf ure, in het lokaal het *Hof van Holland* te *Breda*, al of niet in tegenwoordigheid van hem Directeur, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te *Breda*, bij enkele inschrijving en onder voorbehoud van hoogere goedkeuring zal worden

Aanbesteed:

Het SLECHTEN van de Ginnekenpoort, de courtine de Noord-Chassé, het bastion de Noord, een gedeelte van het bastion Chassé, het ravelijn Greve, de contregarde Rohan en een gedeelte der voorliggende buitenwerken te BREDA.

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag dien der bestedag voorafgaande worden ingeleverd of vrachtvrij worden bezorgd, ten kantore van voormelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddelijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

Het bestek met teekening zal na den 18den November a. s. ter inzage liggen ten burele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *'s Hertogenbosch* en *Breda*; aan welk laatstgemeld kantoor het bestek met de teekening tegen betaling van één gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Maandag, den 6 December 1869, des middags ten 12 ure.

Breda, den 11 November 1869.

De Directeur voornoemd,
VAN DER VEN.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cie. te *Ehrenfeld bij Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C.
te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Graftee kens, loës, Faardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

Door IS. AN. NIJHOFF & Zoon, te *Arnhem*, is aan de Inteekenaren verzonden de 3de aflevering van:

EUGEN. GUGEL, Hoogleeraar voor de Bouwkunst aan de Polytechnische School te Delft,

Geschiedenis van de Bouwstijlen in de hoofdtijdperken der Architectuur. Met 500 in den tekst gedrukte Figuren.

Prijs compleet *f* 15.

Deze aflevering bevat eene der groote Staalgravures, die het werk zullen versieren.

Zie omtrent dit belangrijk werk de recensiën in *de Gids* van November 1869, de *Nederl. Spectator* van 3 Julij, *het Vaderland* van 9 Augustus en *de Opmerker* van 28 Augustus.

Bij IS. AN. NIJHOFF & ZOON, te *Arnhem*, is verschenen:

F. BECKER, Voorschriften voor de bediening en het onderhoud van Stoommachines en Stoomketels, ten dienste van eigenaren van Stoomwerktuigen, Machinisten en Stokers.

Prijs *f* 0.50.

Deze voorschriften, gedrukt in den vorm eener tabel, zijn bestemd om in de machinekamer te worden opgehangen, tot dagelijksch gebruik van Machinist en Stoker.

Bij P. K. BRAAT te *Dordrecht*, is verschenen:

MODELBOEK

DER

FABRIEK van LOOD- en ZINKWERKEN

VAN

F. W. BRAAT, te Delft.
Prijs *f* 3.50.

D. A. THIEME is door aankoop eigenaar geworden van de

VERHANDELING

OVER DE

BOUWKUNDE,

BEVATTENDE

DE ORDEN DER KOLOMMEN EN PILASTERS

BENEVENS

DERZELVER VERSCHILLENDE ONDERDEELEN.

DOOR

SEBASTIAAN LE CLERC.

Naar het Fransch.

Tweede verbeterde druk.

Groot 4to, met 182 platen.

Prijs *f* 12.

☛ Dit werk wordt niet herdrukt. Slechts 20 exemplaren zijn voorhanden.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBRe. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cie. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 20 November 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag, 23 Nov.

Oldetrijne, (Friesland), bij T. A. ter Velde: het amevoeren der oude kerk en het bouwen van eene nieuwe kerk en toren aldaar.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het uitvoeren van eenige werkzaamheden aan- en het onderhouden van het gebouw der Rijks hoogere burgerschool te Assen, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872.

Woensdag, 24 Nov.

Arnhem, op het raadhuis: 1o. het bouwen van eene loods tot berging van waterkarren op de meetplaats aan den Hommelschen weg; en 2o. het timmeren en stellen van vier pompenkasten, op verschillende plaatsen.

Donderdag, 25 Nov.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, werkplaats voor locomotieven, enz.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leggen van spoorbanen en wissels en het maken van eenige gebouwen en inrichtingen te Tilburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het voltooien van het gedeelte van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel, van den Zuider Maasdijk bij Crevecoeur tot den Zuider Diezedijk bij 's-Bosch.

Dreumel, ten **1** ure, bij G. van Wiche: het bouwen van een heerenhuis.

Vrijdag, 26 Nov.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: herbesteding van het onderhouden en herstellen van de werken bij den Baardwijkschen Overlaat en van de Rijkssluis in de Oostelijke Vaartkade van Waalwijk, behoorende tot de rivier de Maas, in de provincie Noordbrabant, ingaande den 1 Januari en eindigende den 31 December 1870.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud der Rijks groote wegen in de provincie Noordbrabant, ingaande den 1 Januari 1870 en eindigende den 31 December 1872, in acht perceelen.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van de rivier de Vecht, tusschen het Ligtmiskanaal en de Nieuwe Vecht van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van- en het verrichten van eenige herstellingen aan het Huis van Burgerlijke en Militaire Verzekering aldaar, gedurende 1870, 1871 en 1872.

Leeuwarden, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van de Rijks-telegraaflijn van Heerenveen over Gorredijk en Drachten tot aan den Staatsspoorweg bij Veenwouden, gedurende 1870 en 1871.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van acht kribben aan den rechter Maasoever, onder de gemeente Niftrik, behoorende tot de werken der verbetering van de Maas.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van drie dwarskribben aan den linker oever van de rivier de Lek, benoden het veer te Wijk-bij-Duurstede, tusschen de peilraaien LXII en LXIV, behoorende tot de verbeteringswerken voor den Neder-Rijn en Lek.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het aanleggen van eene dwarskrib aan den linker Waaloever te Zuilichem, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal in Gelderland.

Dinsdag, 30 Nov.

Hoorn, ten **1** ure, op het raadhuis: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het Houten Hoofd aldaar.

Woensdag, 1 Dec.

Rozenburg, ten **12** ure, door Kerkvoogden van de Gemeente der Hervormden: het geheel afbreken en weder nieuw opbouwen der predikantswoning aldaar.

Vrijdag, 3 Dec.

Sprang, (Noordbrabant), ten **1** ure, op het raadhuis: het bouwen van een nieuw schoollokaal met ameublement en onderwijzerswoning in de gemeente Sprang.

Zaterdag, 4 Dec.

Schiedam, ten **12** ure, op het raadhuis: het ophalen van asch, vuilnis, enz. en het diepen schoonhouden van havens, grachten, enz., voor den tijd van zes jaren in één perceel.

Woensdag, 8 Dec.

Moordrecht, ten **12** ure, in het Posthuis: 1o. het reconstrueeren der beide gebouwen van de bestaande vijzel- en stoomgemalen, onder Nieuwerkerk a/d IJssel, tot stoomgemalen met schepraderen; 2o. het leveren, enz., van twee stoomgemalen met ketels, schepraderen, en verder toehooren.

Breda, ten **12** ure, in het Hof van Holland: het slechten van de Ginnekenpoort, de courtine de Noord-Chassé, het bastion de Noord, een gedeelte van het bastion Chassé, het ravelijn Greve, de contregarde Rohan en een gedeelte der voorliggende buitenwerken te Breda.

Buren, ten **12** ure, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Culenborg: het onderhoud van dien weg en de daarbij behoorende kunstwerken over de jaren 1870, 1871 en 1872.

Donderdag, 9 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren, bij West-Souburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de verlenging der bestaande remmingwerken, ter wederzijde van de draaibrug over de Dieze, nabij 's-Bosch.

Dinsdag, 14 Dec.

Assen, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene ijzeren draaibrug, tot vervanging van de houten ophaalbrug, over de Drentsche Hoofdvaart, bij de Norgervaart, enz.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene sluiswachterswoning bij de nieuwe Veensluis, op de Drentsche Hoofdvaart.

Afloop van aanbestedingen.

Groningen, **5** Nov.: het onderhouden van de zeesluis te Statenzijl, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872. Ingekomen 6 biljetten, als van de HH.:

G. Dik,	te Winschoten,	voor *f*	2660.
K. Luursema,	» Eexta,	» »	2488.
J. Edens,	» Blijham,	» »	1744.
H. A. Wacho,	» Nieuwe Schans,	» »	1695.
J. A. Koop,	» Groningen,	» »	1578.
G. P. van Balen,	» Nieuwe Schans,	» »	1485.

Groningen, **5** Nov.: het onderhouden van den Rijks-watermolen, staande aan de rivier de Linnen Aa, bij Nieuwe Schans, van 1 Jan. 1870 tot 31 Dec. 1872. Ingekomen 5 biljetten, als van de HH.:

K. Luursema,	te Eexta,	voor *f*	2490.
G. P. van Balen,	» Nieuwe Schans,	» »	2397.
H. A. Wacho,	» Nieuwe Schans,	» »	2340.
B. Bosscher,	» Oude Pekela,	» »	2196.
W. G. Wiersma,	» Nieuwe Schans,	» »	1979.

Zwolle, **12** Nov.: het onderhoud van het 2e en 3e perceel grintwegen in Overijsel, gedurende 1870, 1871 en 1872; aangenomen door de HH. J. Zwolsman, te Kuinre, en H. Pol, te Zwartsluis, voor *f* 18,244.44.

Zwolle, **12** Nov.: het herstellen van het jaagpad langs den linker IJseloever, tusschen Deventer en het Katerveer; aangenomen door den heer H. van den Berg, te Pannerden, voor *f* 7500.

Middelburg, **12** Nov: het driejarig onderhoud der Rijks waterleidingen, bewesten en beoosten het kanaal van Neuzen; aangenomen door den heer J. Verkuijl Quakkelaar, te Vlissingen, voor *f* 11,967.

Amsterdam, **12** Nov.: het bouwen eener manufactuurwinkel in de Damstraat; aangenomen door den heer J. C van der Kleij, aldaar, voor *f* 24,047.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Cie. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. No. 48. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. KOORDA VAN BYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.
De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij **D. A. THIEME te Arnhem** verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 27 November 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.
Van *een* tot *vijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Haar verslag over 1868/69.

I.

Wij hebben voor ons het gedrukte verslag, dat den 15den Juli 1869 over bovengenoemde Maatschappij is uitgebracht, bevattende daarenboven het verhandelde op de algemeene bijeenkomst, die den dag daarop volgende heeft plaats gehad, en de afbeeldingen van drie bekroonde plannen voor schoolgebouwen.

Dat verslag is den leden kortelings toegezonden, en omdat de gelegenheid zich aanbiedt, daaruit het een en ander mede te deelen, willen wij die niet laten voorbijgaan, in de veronderstelling, dat het menigen lezer van *De Opmerker*, die geen lid dezer Maatschappij is, niet onaangenaam zal zijn, te vernemen wat er den 15den en 16den Juli 1869, op bouwkundig gebied is voorgevallen.

Ter vergadering waren tegenwoordig 78 leden, die door den heer J. H. Leliman, als Voorzitter, werden toegesproken. Wij ontleenen aan die rede de navolgende belangrijke momenten. »Al »dadelijk veroorloof ik mij te constateeren, dat de »Maatschappij zich in een toenemenden staat van »welvaart en gelukkelijke uitbreiding te verheu»gen heeft. Deze verklaring vindt haar goed »recht in de feiten, dat ons ledental op heden »een cijfer aantoont, te voren niet overtroffen; »dat jaarlijks de inkomsten en de uitgaven vrij »belangrijk toenemen; dat de beantwoorders der »prijsvragen zich niet hebben doen wachten, ge»tuigen kunne 29 hier tentoongestelde ontwer»pen, en dat de archieven, de boekerij, de voor»raad van tot heden niet uitgegeven of in druk »en gravure zijnde opmetingen, ontwerpen en »bijdragen verre van onbelangrijk zijn". Deze verklaring, uitgaande van den Voorzitter, mag zeer bevredigend genoemd worden, en moet de leden aansporen, om gemeenschappelijk al datgene te doen »wat dien toestand duurzaam doet zijn. »Aan hen, aan u" — zoo spreekt de voorzitter in »zijne rede tot de heeren leden — »durf ik de al»gemeene belangen der waardige — niet zelden »zwaar beproefde — Nederlandsche bouwkunst »en die van hare beoefenaren bij hernieuwing »herinneren en op het harte drukken. Aan hen »en u behoort de toekomst en met een steeds in wel»gezindheid en aantal klimmend ledental staat elk »bestuur een aangenamen werkkring te wachten."

Zeer juist en van pas gezegd, heer voorzitter! Wij deelen uwe wenschen. Het ledental op 1 Mei 1869 tot 966 geklommen, moet over een jaar zijn verdubbeld; want in Nederland zijn toch wel 2000 mannen te vinden, die genegen zullen zijn deel uit te maken van eene vereeniging — zoo als de voorzitter zeide, — van kunst- en vakgenooten, die in het jaar 1842 vrijwillig is gesticht en sedert met trouwe zorg wordt gekweekt" (bl. 7) en »wier grondslagen zijn *hecht* en *sterk*, dat is *wel doordacht*; zoo wil doordacht dat die grondslagen, bij herhaalde herziening der wet, dengdzaam zijn bevonden, doch gevoegelijk voor het allengs wijder uitzetten der bakens in de mate eener progressieve reeks zóó dikwerf vatbaar zijn, als onze maatschappelijke inkomsten, ingevolge art. 69 onzer wet toestaan."

Vooral dit laatste is een sprekend bewijs, dat het bestuur der maatschappij het oog heeft op eene behoorlijke administratie, en zorg draagt niet verder te gaan dan de kas toestaat. De lezer, die weet hoe zwaar tegenovergestelde handelingen drukken, zal beradenheid en overleg verre de voorkeur geven boven het *»alles onverhalen"* en *»schulden maken."* De kunstenaarskringen zijn wel eens verdacht en beticht, dat zij de waarde van het geld niet kennen, en verkwistend of slordig in hunne geldadministratie zijn. Er zijn voorbeelden te noemen, dat dit harde oordeel niet geheel onverdiend was, maar er zijn ook maatschappijen bekend, wier besturen en leden meerendeels kunstbeoefenaars om die beschuldigingen zich mogen vroolijk maken, en dat zijn o. a. de maatschappijen *Arti et Amicitiae* en die *tot Bevordering der Bouwkunst*, de eerste in 1838, de tweede in 1842, beiden te Amsterdam opgericht, en daar werkende op eene wijze, die de beschuldigers sedert 31 en 27 jaren heeft beschaamd. En opdat zij blijven wat zij zijn, raden wij haar geen uitgaven te doen, die hare krachten te boven gaan, geen idealen na te jagen, wier bereiking haar ondergang of betalingstaking met zich moet slepen, en vooral niet te luisteren naar hen, die onbeschaamd in eene volle vergadering durven zeggen: »Wat mijne heeren, beteekent eene kas? Wij doen niet anders dan die kas in de waagschaal stellen?" en dat mogen wij, omdat het ons geld is, dat daar ongebruikt ligt; dat geld moeten wij gebruiken, omdat het mijne voorstellen geldt, die zij met algemeene stemmen verplicht zijt goed te keuren en volgens mijne bevelen moet uitvoeren."

Tegenover moetgelijke opgeblazen administratiekennis, moet eene betere regelingsmethode optreden, die het als haar plicht beschouwt de kas in eere te houden, en deze te doen strekken tot betaling van al de posten, strookende met het directe doel der vereeniging en hare wetten.

Een appeltje voor den dorst is, evenals eene kas in tegenspoed, nooit te versmaden, en hij, die een voorraad zilverspecie versmaadt, of wil opmaken, verdient niet die te ontvangen, en veel minder als zijn bewaarder op te treden. Hij is geen administratiekenner, en behoort bij het soort, die wel eens zijn verdacht en beschuldigd, dat ze de waarde van het geld eener ledenkas niet kennen noch op prijs stellen.

Het verslag van den secretaris, den heer H. M. Tetar van Elven, M.Gzoon, is beknopt en behelst in hoofdzaak het navolgende: Het ledental is vooruitgegaan. De bestuurders J. H. Leliman en W. Springer met groote meerderheid van stemmen (64 van de 70) herkozen, zijn opnieuw hunnen diensttijd aangevangen. De correspondent te Amersfoort, de heer B. W. van Burgsteeden, had bedankt en tevens zijn lidmaatschap opgezegd. In zijne plaats was voor één jaar benoemd de heer R. van Esveld. De correspondent P. Stolling te Wormerveer had bedankt en was niet vervangen. De heer C. van der Sterr, die te Helder 20 jaren correspondent was, bedankte. Hij overleed kort daarna, en is vervangen door zijn neef, den heer F. C. van der Sterr. De heer G. J. Blom, als correspondent te Meppel overleden, is vervangen door den heer S. S. Hofstra te Havelte. De correspondent N. Koomans te Breda, overleed. Als zijn opvolger werd benoemd de heer D. J. Oosthoek te Bergen-op-Zoom. De oudste der correspondenten, de heer C. N. Itz, te Dordrecht, overleed. Hij behartigde de belangen der Maatschappij op voortreffelijke wijze sedert hare stichting. In die vacature was bij het uitbrengen van het verslag nog niet voorzien. Thans is, naar wij van goeder hand vernemen, de verdienstelijke heer gemeente-architect H. Linse te Dordrecht in zijn plaats getreden. Aangaande de afdeelingen is het verslag zeer uitvoerig. Zij zijn gevestigd te Amsterdam met 130, te Rotterdam met 136, te 's-Hage met 70; te Leiden, pas opgericht, met 43, te Delft met 43, te Arnhem met 37 en te Zwolle met 32 leden.

Aan het eind van de vermelding over het verhandelde in de afdeelingen, waarvan wij in *De Opmerker* telken male de korte verslagen lazen, zegt de secretaris op bl. 23: »Het wetenswaar»dige van verschillende mededeelingen, bijdragen, »verhandelingen enz. in de afdeelingen behan»deld, doet den wensch ontstaan, dat de inhoud »daarvan meer van nabij ter kennis van de leden »der Maatschappij kome, waartoe het tijdschrift »der Maatschappij als de natuurlijke en als van »zelf aangewezene gelegenheid mag beschouwd »worden". In dit uiterst billijk verzoek ligt dus ook natuurlijk opgesloten, dat het bestuur en ieder lid elke klacht over het tijdschrift terug brengen moet op den klager, als deze behoort tot dengene, aan wien het verzoek gedaan is, en dat wel gedaan is niet voor de eerste maal. De afdeelingen en hare leden doen veel. Zij kunnen echter nog meer en zijn dit verplicht; daarom verlangen wij naar de karrevracht bijdragen, over welke sedert de laatste jaren op hare vergaderingen is gehandeld.

Ook in deze heeft het bestuur zijn woord gehouden. In elke afdeeling kan eene commissie benoemd worden, ingevolge het besluit der vergadering. In enkele afdeelingen zijn die commissiën — blijkens de berichten in *De Opmerker*, reeds vlijtig aan het werk en het verzamelen. In andere schijnt men den tijd te hebben, of aan het besluit geen aandacht te schenken. Delft, Zwolle en Amsterdam deden in *De Opmerker* nog geen berichten desbetreffende bij hare verslagen opnemen.

Aangaande het ontwerp voor een gedenkteeken ter gedachtenis van Hendrick de Keijser en Jacob van Campen, wordt bericht, dat het is verzonden. Wij hebben het in der tijd bezien. Het is ons zeer tegengevallen. De conceptie en gravure moge kostbaar en eigenaardig zijn, het geheel bevat geen het minste monumentsal aanzien, is uiterst onbeduidend in oorspronkelijkheid en zou in realiteit zeer veel verliezen. Maar het ontwerp is bekroond, en bekroonde ontwerpen zijn half boven de publieke critiek gelegen. De vervaardiger zal het best de zwakke zijden van dit monument opmerken, en doet hij dat met voorlichting van bevoegden, dan heeft die prijsvraag aan zijn doel beantwoord. Op welken grond dit ontwerp anders en veel meer uitvoerig is gegraveerd dan zijne voorgangers is der moeite van het onderzoek wel waard en zouden wij wel eens mogen weten.

Er zijn in 1868 verschenen (bl. 24 van het verslag) 4 nommers van de *Bouwkundige Bijdragen*, eene nieuwe ledenlijst, het verslag van het

vorig jaar en de gewone drukwerken, waarbij de jaarlijksche vragen voor de algemeene bijeenkomst der leden.

Het bestuur heeft het plan, (bl. 24) eene nieuwe serie van het tijdschrift te beginnen, en deze met een losse atlas platen uit te geven, tevens daarbij opnemende *niet uitgevoerde* ontwerpen, en geschikt gemaakt voor de afzonderlijke uitgaven op groote schaal, als: het ziekenhuis te Rotterdam, de terminus, het kasteel Stoutenburg etc. etc.

Dit plan, door de algemeene vergadering goedgekeurd, beschouwen wij als te zijn eene groote schrede voorwaarts.

Het tijdschrift zal er meer medewerkers door verkrijgen en van beter allooi worden. Het vouwen en slijten, dat is ook het scheuren van de platen, zal er door worden voorkomen. Alleen zal het bestuur, naar onze meening, wel genoodzaakt zijn de prijs te verhoogen, en over dit punt voorstellen moeten doen.

Voor 1869 waren uitgeschreven drie prijsvragen, beantwoord door 29 ontwerpers, maar wij hoorden, op ruim 200 teekeningen voorgesteld. De eerste prijsvraag: een vervoerbaar gebouw voor muziekfeesten, tentoonstellingen en vergaderingen van 3000 personen, uitgeschreven in gemeenschap met de Maatschappij tot bevordering der Toonkunst, is beantwoord door twee verdienstelijke leden, blijkens het verslag (bl. 26) de heeren J. A. van der Kloes te 's-Hage en A. L. van Gendt te Alkmaar. De eerste ontving *f* 200, de laatste *f* 150 — als blijk van hulde — aan hunne ontwerpen.

Veertien ontwerpen dongen naar den prijs van *f* 150 voor eene openbare burgerschool der 2e klasse en aan geen enkelen inzender kon die prijs toegekend worden. De ontwerpen n°. 10 en n°. 11, vervaardiger de heer L. Arnoldt van den Haag, en de heeren J. L. Springer en J. F. van Hamersveld, te Amsterdam, verkregen ieder het getuigschrift met *f* 50. Aan den heer J. G. Evers, te Ellekom, is enkel een getuigschrift te beurt gevallen.

Alle drie de ontwerpen zijn enkel bij de beoordeelaars in aanmerking gekomen voor de grondplannen. De gevels en doorsneden konden dus niet behagen, hetgeen den 14 inzenders even vreemd in de ooren zal geklonken hebben, als den schrijver en mededeeler van hunne geëerde namen in dit zijn artikel.

Bij de afbeelding achter het verslag van de drie grondplannen had minstens tot duidelijk begrip van de ontwerpen een opstand en doorsnede gevoegd moeten zijn.

De derde prijsvraag — een voorgevel van een winkelgebouw — is beantwoord door *dertien* mededingers. Hier trad als overwinnaar te voorschijn de heer J. L. Springer, van Amsterdam. Hij behaalde den prijs tot algemeene tevredenheid der beoordeelaars, blijkens hun rapport achter het verslag opgenomen, terwijl de heer J. M. van den Brink van Driebergen, tijdelijk te Weenen, een eervol getuigschrift als de tweede prijs, verwierf.

De prijsvragen zijn in het jaar 1868 met meer dan gewone belangstelling beantwoord. Waarschijnlijk is dit voor een groot gedeelte gelegen in de onderwerpen zelven, die geheel berekend waren voor de krachten, die gewoonlijk bij wedstrijden in de bouwkunst optreden, en zich onderling op dat veld der eere komen meten en instrueeren. Wij wenschen, dat de lust tot mededinging en de zucht naar roem en bekroning bij de leden der maatschappij niet verflauwe. De voorwaarden dezer prijswedstrijden zijn wel in staat tot mededinging uit te lokken, en wijken gelukkig nog sterk af bij die door allerlei besturen uitgeschreven, met beloften, prijzen en conditiën, die algemeene afkeuring verdienen, en waar de achtbare of niet achtbare, maar altijd onkundige uitschrijvers, jacht maken op de kennis van bouwkundigen, en daarmede — in den regel zonder behoorlijke opgaven van redenen — omspringen op eene wijze, die niet te dikwerf kan worden openbaar gemaakt, zoodra door onkundigen de rechten van de bouwkunst worden verkort.

(*Wordt vervolgd.*)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

§ Er is een kanaal ontworpen, bestemd om Berlijn en Dresden met elkander te verbinden, zoowel als om met den spoorweg te wedijveren in het vervoer van zware goederen en koopwaren, die door hunnen lagen prijs en grooten omvang geene hooge vracht kunnen dulden. Er is tegenwoordig een slingerende weg te water tusschen deze twee plaatsen, en de schuiten, die er varen, zijn hoofdzakelijk geladen met kolen en zandsteen uit Saksen en voor een groot deel met fruit uit Bohemen; de reis vordert gemiddeld drie weken.

Het voorgestelde kanaal zou haar verkorten tot slechts vier dagen.

Het zal de Elbe verlaten een weinig beneden Dresden en in de Spree vallen juist boven Berlijn, een afstand van ongeveer honderd Engelsche mijlen. De ontwerpers hangen af, wat het welslagen hunner onderneming betreft, van het welgevallen der Regeering. Zij hopen, dat deze, voor hun geval, vergunning zal verleenen tot het gebruik maken van stoom. De wet in Pruisen verbiedt schroef- en raderbooten te bezigen op eenig kanaal, wegens de vernieling van de gboolingen door de deining van het water.

— § Het *County Court* te St.-Louis (Vereenigde Staten) heeft besloten alle verdere werkzaamheden voor het boren van den Artesischen put te staken, die nu reeds de diepste der wereld is. De bereikte diepte was 3843½ voet en het daar verkregen water zeer zout. Enkele leden van het genoemde Hof of gewestelijk bestuur verlangden den arbeid voort te zetten tot 4000 voeten diepte, maar de meerderheid verzette zich hiertegen uithoofde van de uitgaven, die in de laatste weken gestegen waren tot veertig dollars per dag, terwijl men in zulk eene tijdsruimte slechts vijf Engelsche duimen vorderde. De put zal gedempt worden tot eene diepte van ongeveer twaalfhonderd voeten, vanwaar zuiver water kan verkregen worden door pompen.

— § Het Fondaco dei Turchi, zegt *The Architect*, een der oudste paleizen langs het Canal Grande, te Venetië, is ten laste van de stad gerestaureerd geworden. Het is een schoon, misschien het schoonste, exemplaar van dien bijzonderen stijl der Venetiaansche bouwkunst in de twaalfde eeuw, waarin de Byzantijnsche en Oostersche elementen als het ware samensmolten en en word gebouwd door de eens machtige familie der Pesaros.

— § Het bestuur van Glasgow heeft vergunning verleend om, bij wijze van proef, door de straten van de stad omnibussen te laten rijden, die getrokken worden door stoomwagens voor gewone wegen met radbanden van elastieke gom, vervaardigd door den heer R. W. Thomson, burgerlijk ingenieur te Edinburg. Alvorens dit besluit te nemen, zond het een' ambtenaar naar Edinburg, waar hij getuige was van een proefrit.

— § Vóór eenige weken is in de kerk te Parsonstown (Ierland) een marmeren grafgesticht opgericht geworden ter eere van den bekenden sterrekundige graaf Rosse. Men roemt het zeer om zijne eenvoudige schoonheid.

— § Gedurende het jaar 1867 hebben de eigenaren van spoorwegen in Groot-Britannië en Ierland als vergoeding eene inkomsten-belasting betaald van ruim 3½ stuiver per pond sterling of 1½ ten honderd aan personen, die gekwetst waren geworden door botsingen van treinen of aan hunne gemachtigden, namelijk £ 347,379 als schadeloosstelling, terwijl zij gezamenlijk aan dividenden hebben genoten £ 19,630,000.

— § Terwijl de spoorweg-maatschappijen in Britsch-Indië eenige der meest afkeurenswaardige voorschriften van hare moederlandsche voogden schenden, vooren zij variaties van hare eigene in. Het laatst bekende is eene milde verstrekking van doodkisten aan de stations. Men waagt schroomvallig de vraag, of dit artikel niet overbodig zou zijn, zoo er in het brandend klimaat van dat land ruime voorraad van water aan de stations was en zoo de passagiers aan de stations niet gedurende een half uur opgesloten bleven in de rijtuigen bij een verzengenden dampkring, die nog ondraaglijker is doordien de trein niet in beweging is.

— § Er zijn onderhandelingen geopend tusschen het gouvernement van Nieuw Zuid-Wallis en dat van Queensland (Nieuw-Holland) voor den aanleg van een veertiendaagschen mail- of stoombootdienst door de Torres-straat en over Batavia. Er is voorgesteld, dat Nieuw Zuid-Wallis, Queensland en Nieuw-Zeeland de kosten zouden dragen in verhouding van drie zesden, twee zesden en een zesde. Het Gouvernement van Queensland is ook op het punt eene telegraaflijn over land te leggen naar de golf van Carpentaria, om daar te worden verbonden met een ontworpen onderzeeschen kabel *via* Java.

— § De vooruitgang van de Pruisische kolenindustrie openbaart zich onmiskenbaar in het feit, dat, terwijl vroeger het bekken van de Roer slechts ruim 8 millioen tonnen opbracht:, deze opbrengst nu gestegen is tot ruim 21 millioen tonnen.

— § De vervaardiging van den kabel voor de *West India and Panama Telegraph Company* maakt snelle vorderingen, en het gedeelte, noodig tot verbinding van Cuba met Jamaica, is reeds voltooid.

— § De *Great Eastern* vertrok den 23en October van Sheerness naar Bombay met meer dan 2200 Engelsche mijlen van den kabel aanboord, die Britsch-Indië in rechtstreeksche telegraphische gemeenschap moet brengen met Suez. Het overige zal binnen kort volgen in twee andere stoomschepen. Men verwacht, dat het leggen in Maart afgeloopen zal zijn.

— △ De reeds meermalen in de technische tijdschriften besprokene gedachte, om signaal-schepen op zee op eenigen afstand van de kust voor anker te leggen en ze door telegraafkabels met het land te verbinden, ten einde eene gemeenschap met de voorbijzeilende schepen mogelijk te maken, zal door de Telegraph-Construction and Maintenance-Company, bij wijze van proef, worden volvoerd, daar zij een stoomschip gedurende eenige maanden in het Kanaal voor anker zal laten liggen en dit schip met de kust door een kabel zal verbinden. Wanneer de proeven gelukken, zoo is het buiten twijfel, dat de scheepvaart hiervan veel voordeel kan hebben.

— △ De onthulling van het gedenkteeken voor Schinkel, dat voor de bouwacademie te Berlijn is opgericht, heeft den 15den dezer op plechtige wijze plaats gehad.

BINNENLAND.

Dezer dagen is door den kapitein ingenieur N. H. Nierstrasz, ingenieur bij de staatsspoorwegen eene brochure geschreven, getiteld: *De spoorweg Nijmegen—Arnhem met de overbrugging van de Waal en den Rijn.* Schrijver haalt ons inziens terecht aan, dat er vele leemten zijn in het groote net der staatsspoorwegen, die door het groote publiek ook meer gevoeld zullen worden, naarmate de voltooiing der spoorwegen nadert. Onder die leemten is de aansluiting der noordermet de zuiderlijnen langs Arnhem en Nijmegen op 's-Hertogenbosch de grootste en men staat versteld, hoe het in 1860 mogelijk is geweest dat aan die verbinding niet die waarde werd gehecht, die zij onmiskenbaar heeft, niet alleen voor de genoemde steden, maar bovenal voor de levensvatbaarheid der staatsspoorwegen zelve.

De schrijver treedt in beschouwingen over de richting, de aan te leggen bruggen over Rijn en Waal, in verband tot het rivierbelang, de verdediging en de exploitatie van den spoorweg en de kosten van aanleg. Tot recht verstand der zaak zijn de begrootingen van kosten der spoorwegbruggen over de beide rivieren en twee kaarten bij de brochure gevoegd, waardoor de waarde verhoogd wordt. Wij bevelen de lezing van dit werkje aan alle belangstellenden ten zeerste aan.

— De vierde aflevering van het bouwkundig album of verzameling van kleine ontwerpen door T. M. M. Van Grieken; bouw- en werktuigkundige bij de Staats-spoorwegen, ziet het licht. Onder verwijzing naar de beoordeeling der beide eerste afleveringen, voorkomende in n° 34 van dezen jaargang, raden wij alle bouwkundigen aan met dit album nader kennis te maken.

Amsterdam. In het *Algemeen Dagblad van Nederland* en overgenomen in andere nieuwspapieren, worden reeds nu de namen Koelman en Strackè genoemd als directeuren voor de rijks universiteit (lees academie) van beeldende kunsten. Minstens genomen zijn zulke voorbarige berichten verre van wenschelijk voor den gang eener kunstregeling, die nog in de tweede kamer moet worden behandeld.

Wij verzekeren dat er bij het ministerie van binnenlandsche zaken bij lange niet eenige quaestie van namen, veel minder van eene keuze voor het onderwijzend personeel aanhangig is en meenen dat het vooruitloopen in deze wel eens zeer schadelijk voor sommige personen zou kunnen terugwerken, die sedert vele maanden al hun ijver ten toon spreiden, om als leeraren of professoren bij de rijksinstelling te worden geplaatst. Wij vestigen de bijzondere belangstelling van al de kamerleden, en de invloedrijke kunstbevorderaars, op het onrechtmatige dat in het 2e wetsontwerp der bedoelde regeling van het kunstonderwijs, dat der bouwkunst is uitgesloten gebleven, en verzoeken de hernieuwde aandacht voor de adressen van de maatschappij tot bevordering der bouwkunst, in deze zeer belangrijke zaak aan den minister en de leden der tweede kamer gericht. Men vergelijke hiermede de Bouwkundige Bijdragen deel XVII bl. 89 en verv., met eene inleiding van haren voorzitter den heer J. H. Leliman, en de artikelen in de *Opmerkers* van 24 October 1868, en van 15 en 22 Mei 1869. Bij deze artikelen is zich dezer dagen het algemeen jaarlijksch verslag der genoemde maatschappij komen voegen, aan welks slot (bl. 80—84) het academisch ontwerp van wet — dat reeds om zijn onvolledigheid bij de beroegden zooveel ontevredenheid opwekte — is besproken en wordt vermeld dat in deze vergadering, waarin 66 deskundigen tegenwoordig waren, de uitsluiting van het bouwkunstig onderwijs met algemeene stemmen werd betreurd, en Amsterdam is aangewezen als de eenige stad, alwaar met vrucht de rijksacademie zal kunnen werkzaam zijn, ter vervanging van de thans aldaar opgeheven koninklijke academie van beeldende kunsten.

— Wij ontvingen van het bestuur van het 24ste Nederlandsch landhuishoudkundig congres, in den zomer van 1870 te Arnhem te houden, eene circulaire, waarin de algemeene aandacht voor den Nederlandschen landbouw op deze hoogst nuttige instelling gevestigd wordt. Het congres toch vormt den eenigen band tusschen de verschillende bestaande maatschappijen en genootschappen van landbouw en aanverwante vakken en men vermeent uit de onstandigheid, dat dit congres reeds 23 malen plaats vond, de gevolgtrekking te mogen maken, dat het gewaardeerd wordt. Tegen betaling van *f* 2 kan een ieder toegang tot de congressen bekomen, waartoor hem later een exemplaar van het in druk uitgegeven verslag kosteloos verstrekt wordt. Onze ruimte gedoogt niet de oproeping van het bestuur in zijn geheel over te nemen, maar wij vertrouwen dat deze aanwijzing bij velen de lust zal doen ontstaan om het streven van het Congres te leeren kennen en mede te werken tot bevordering der belangen van den landbouw.

— De Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst te Amsterdam, heeft de leden in kennis gesteld met een twaalftal vragen, die op een nader te bepalen dag in het jaar 1870 zullen besproken worden. Onder deze vraagstukken treffen wij er vele aan, waarvan de beantwoording voor den bouwkunstenaar van het grootste gewicht is en de discussiën zullen voorzeker belangrijk zijn, als vele zich de moeite willen getroosten hunne ondervinding mede te deelen en met anderen van gedachten te wisselen.

Arnhem. Bij gelegenheid van het 24ste *Nederlandsch Landhuishoudkundig Congres* zal in de maanden Juni, Juli en Augustus 1870 te dezer stede, in het vroegere Stations-Gebouw der Nederlandsche Rijn-Spoorweg-Maatschappij, voor het eerst in Nederland, plaats hebben eene Internationale Tentoonstelling van Landbouw-werktuigen, waaraan na bekomen vergunning *zal* verbonden worden eene verloting, bestaande zoo mogelijk uit vijf-en-twintig duizend loten ad *f* 1, van voorwerpen, aan te koopen van inzenders op genoemde tentoonstelling. Het programma van een en ander zal weldra gereed wezen en algemeen verzonden worden; inlichtingen zijn inmiddels op franco aanvrage te bekomen bij den Secretaris der Commissie, den heer J. Nagel Jr. te Arnhem.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING ROTTERDAM.

In de vergadering van den 19den dezer, werd door den voorzitter o. a. medegedeeld, dat twee antwoorden zijn ingekomen op de 1ste der in den loop dezes jaars door de afdeeling Rotterdam uitgeschreven prijsvragen, zijnde: een houten kap, waarvan de teekeningen zullen worden ten toon gesteld, zoodra die door de daartoe benoemde commissie zullen zijn beoordeeld.

Door den heer J. H. Paradies, mr. stukadoor alhier, werden photographische afbeeldingen van met smaak ontworpen rosetten en andere plafondversierselen ter bezichtiging aangeboden. De heer J. F. Metzelaar, eerelid der afdeeling, sprak over het onderwijs in het rechtlijnig- en ornament-teekenen; die rede werd met belangstelling gevolgd en met toejuiching begroet.

Na verkregen toestemming van den heer Metzelaar om die voordracht te doen drukken, werd met algemeene stemmen besloten om dat voor rekening der afdeeling te doen geschieden, ten einde dit belangrijk onderwerp onder veler aandacht te brengen en in de volgende vergaderingen nader te bespreken.

Daarna werd de vergadering gesloten.

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van Vrijdag den 19 *November* 1869. Na lezing en goedkeuring der notulen van de laatst voorgaande vergadering, stelt de voorzitter aan de orde de vroeger aangehoudene missive van het Bestuur der Maatschappij omtrent het benoemen eener commissie van redactie voor verhandelingen enz. in de afdeelinge-vergaderingen gehouden, om in de Bouwkundige Bijdragen te worden opgenomen.

Het denkbeeld der meeste leden hiercontrent komt daarop neder, dat men gaarne, ook door het houden van kleine bijdragen, mededeelingen enz., het aangenaam samenzijn en den bloei der afdeeling wenscht te bevorderen, doch dat verreweg de meesten vermeenen, noch die letterkundige kennis, noch den behoorlijken tijd te bezitten, om hunne denkbeelden in zulk een passend kleed te steken, als voor eene opname in de Bouwkundige Bijdragen met reden mag worden verwacht, weshalve hun eene commissie van redactie minder noodzakelijk voorkomt en wordt dientengevolge op voordracht van den voorzitter besloten, dat na elke verhandeling, bijdrage of mededeeling zal worden gevraagd of men de stukken, zoo die mochten bestaan, ter beschikking van de Bouwkundige Bijdragen wenscht te stellen, in welk geval het bestuur der afdeeling als commissie van redactie zal optreden.

De voorzitter brengt vervolgens ter tafel de door de Maatschappij gestelde vragen, om op de eerstvolgende algemeene bijeenkomst te worden behandeld, die voorgelezen en in algemeene trekken met die zorg besproken worden als het belang der zaak zoo te recht vereischt en waarbij men tot de conclusie komt, dat men zich door die vragen gaarne meer op het practisch terrein had verplaatst gezien, en zo algemeen van te wetenschappelijken aard vind.

Het lid J. W. Bosboom deelt daarna aan de vergadering zijne ondervindingen omtrent het *schilderen* mede en behandelt daartoe in de eerste plaats de verfstoffen, de wijze waarop men dient te werken, het afbladderen enz., welke rede aanleiding geeft tot een zeer uitgebreid gemeenzaam onderhoud, waaraan door de meeste leden, en zooals uit den aard der zaak volgt, voornamelijk door de schilders wordt deelgenomen.

Ten slotte stelt het lid Bosboom de vergadering nog in kennis met het feit, dat hij in 1868 medegewerkt heeft tot de toen uitgeschreven prijsvraag — *het ontwerpen eener openbare burgerschool voor* 150 *leerlingen etc.*, en wel onder het motto: *in een gezond lichaam huist een gezonde ziel* — dat hij thans de beoordeeling daarvan in het dezer dagen ontvangen verslag van het verhandelde op de laatste algemeene vergadering heeft gelezen en vermeent redenen te hebben te mogen veronderstellen, dat zijn ontwerp niet met zorg is onderzocht. — Onder nederlegging der teekeningen deelt hij zijne bezwaren mede en gelooven de leden na vergelijking van het beoordeelings-relaas en die teekeningen te mogen aannemen, dat de opmerkingen 1°. over het licht in de schoollokalen, 2°. over den onvoldoenden toegang naar de lokalen uit de woning van den onderwijzer, 3°. het ontbreken eener aanwijzing van de dagverlichting der teekenschool en 4°. het ongunstig oordeel over trappen voor deuren en ramen in den achtergevel, en onvoldoend toezicht op de privaten, minder juist zijn uitgedrukt en wel, omdat men uit het aangegevene omtrent het licht mosielijk kan gissen of men gelooft dat de lokalen te veel of te weinig zijn verlicht; omtrent den ingang, dat er wel degelijk een groote en ruime ingang naar elk schoollokaal bestaat en de deur in de onderwijzerswoning alleen voor het gemak van laatstgenoemde niet als ingang voor leerlingen is geprojecteerd; omtrent de dagverlichting der teekenschool deze wel degelijk én op de teekeningen én in de memorie is aangegeven en eindelijk omtrent de trappen, voordeur, etc. in den achtergevel dezes niet bestaan, terwijl men het toezicht op de privaten uit de schoollokalen zelve, het bij ondervinding gebleken meest practische stelsel beschouwt.

Geene voorstellen meer ter behandeling voorhanden zijnde, sluit de voorzitter de vergadering.

Correspondentie.

Verschillende stukken, waarvan de plaatsing in dit nommer verlangd werd, kunnen eerst de volgende week worden opgenomen.

Varia.

Het voorkomen van rook. Dr. Angus Smith heeft proeven genomen met rook van verschillende graden van zwarte en bruine kleur; hij toont aan, dat de moeilijkheid het ontstaan van rook te voorkomen gewoonlijk niet voortvloeit uit gebrek aan lucht in den haard, maar doordien een snelle trek dikwijls niet den tijd laat voor volledige verbranding. §

Brandvrij hout. Volgens de *Deutsche Industrie-Zeitung* wordt in eene der mijnen te Ibbenhürren (Westfalen) het houtwerk tegen het vuur beschermd door het te verven met een mengsel, bestaande uit vijf deelen aluin, zeven deelen deeg van roggemeel en dertig deelen vooraf gewasschen, fijn verdeelde klei. Dit mengsel wordt gebezigd voor binnenwerk. Voor houtwerk, dat aan de open lucht is blootgesteld, gebruikt men een meangsel, saamgesteld uit twee en een half deel gekristalliseerde salammoniak, één deel witte vitriool (zwavelzuur zinkoxyde), twee deelen schrijnwerkers- of hoornlijm, twintig deelen zinkwit en dertig deelen water. Men heeft bevonden, dat deze mengsels het hout beletten bij brand te ontvlammen en zeer lang zijne verniering door een fel vuur tegengaan. §

Advertentiën.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING BERGEN OP ZOOM.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie *Noord-Brabant* maakt bekend, dat op *Woensday den* 15 *December* 1869, des middags ten 12 ure, in het *Nederlandsch Koffijhuis* te *Bergen op Zoom*, al of niet onder voorzitting van hem Directeur, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te *Bergen op Zoom*, onder voorbehoud van hoogere goedkeuring zal worden

Aanbesteed:

1°. Bij inschrijving en opbod.

Het SLECHTEN van een gedeelte van het bastion Ginkel en het vervangen van de brug buiten de Stoenbergsche poort te BERGEN OP ZOOM door een aarden dam.

2°. Bij enkele inschrijving.

Het SLECHTEN van het Bastion Pucelle, de ravelijnen Wassenaar en Dedem, de ongeslecht gebleven deelen der courtines William-Pucelle en Pucelle-Coehoorn en den bedekten weg met een deel van het glacis te BERGEN OP ZOOM.

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag, dien der besteding voorafgaande, worden ingeleverd of vrachtvrij worden bezorgd, ten kantore van voormelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddellijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

De bestekken met teekeningen zullen na den 30sten November a. s. ter inzage liggen ten burele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Breda* en *Bergen op Zoom*, aan welk laatstgemeld kantoor het bestek met de teekening, tegen betaling van één gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Maandag, den 13 December 1869, des voormiddags tusschen 10 en 12 ure.

Breda, den 21 November 1869.

De Directeur voornoemd,

VAN DER VEN.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den 20 December* aanstaande, des namiddags ten een ure, ten Raadhuize der gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van

1o. **De LEVERANTIE van de ten behoeve van de gemeente, voor het jaar 1870 benoodigde BOUWMATERIALEN, waaronder 600,000 à 800,000 getrokken STRAATKLINKERS, Waalvorm, ruim 200 Meters TROTTOIRBANDEN, benevens de TURF, het BRANDHOUT en wat verder in het Bestek vermeld staat.**

2o. **Het ONDERHOUDEN der verschillende Pompen, binnen deze gemeente.**

De voorwaarden van aanbesteding zullen na *den 25sten November* a. s. op de Secretarie en het Bureau der Gemeentewerken, ter inzage van de gegadigden liggen; terwijl aan laatstgenoemd bureau de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

De Bestekken zullen ter Secretarie der gemeente, tegen betaling van 50 Cents, verkrijgbaar zijn.

Dordrecht, 18 November 1869.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Burgemeester,
D E R A A D T.
De Secretaris,
P. VAN DEN BRANDELER.

De ondergeteekende levert steeds tot billijke prijzen en in den kortst mogelijken tijd:

DIRECTIE-KEETEN

van verschillende afmetingen; — op franko aanvragen worden Teekeningen en Prijscouranten toegezonden.

Voor directe aflevering (onder meer anderen) ook **te Huur** eene Keet zoo als wordt voorgeschreven voor de werken van de ontmanteling der Vestingen.

B. DIJKERMAN.
Breda.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & C°. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA COTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & C°.

te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruisen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gasornementen in alle soorten.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR°. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Oorspronkelijke loten in de Staats-loterij met Premiën

mogen overal gespeeld worden.

175,000 Gulden

als hoofdprijs en daarenboven 25,300 prijzen van 175,000; 105,000; 70,000; 35,000; 28,000; 21,000; 2 van 17,500; 2 van 14,000; 10,500; 3 van 8,750; 6 van 7,000; 3 van 5,200; 14 van 3,500; 22 van 2,600; 130 van 1,750 en verder prijzen afloopende tot 21 gulden worden aangeboden in de groote Staatsloterij met premiën, opgericht en gewaarborgd door de Hertogelijk Brunswijksche landsregeering.

De deelneming kan te meer worden aanbevolen, daar de deelnemers den geheelen inleg, onder waarborg van den Staat, weder aan prijzen terug ontvangen, zoodat geene dergelijke onderneming grooter kans op winst levert.

Tot aan het begin der trekking, zijnde reeds den 9 December a. s.

bedraagt de inleg voor

geheele oorspronkelijke Staatsloten 7,00 gulden.
halve „ „ 3,50 „

De ondergeteekende, wier handelshuis een hoofddebiet heeft in deze loten, zal elke order, tegen opzending van bankbiljetten of een postwissel tot het bedrag, onverwijld uitvoeren en bij de toezending der loten gratis een lijst van de trekkingen voegen; evenzoo dragen zij zorg dat de deelnemers, na elke trekking, eene lijst der prijzen bekomen.

Wij verzenden de prijzen naar alle plaatsen of kunnen die op verzoek der deelnemers door onze handelsrelatiën in alle steden van Nederland doen uitbetalen; men heeft alzoo door de **dadelijke** bestelling alle denkbare voordeelen.

Aangezien de trekking binnen weinige dagen begint en de nog voorhanden loten, bij de groote aanvraag spoedig zullen zijn geplaatst, wordt men verzocht zich ten spoedigste en direct te wenden aan

Bottenwieser & Co.,
Bankiers en Wisselhandel, Hamburg.

De Stoomfabrijk van Architectonische Zinkwerken, Brandspuiten, Draadnagels etc. etc.,

gedreven door

J. H. POTHMANN en H. J. GERRITZEN, alhier.

Recommandeert haar fabrikaat: alle orders worden met den meesten spoed uitgevoerd. — Specialiteiten voor **Brandspuiten** en **Bierbrouwerijen**, alsmede **Raamroeden, Balustres, Consoles** en **Zinken letters** voor firmaschilders in alle afmetingen zijn meestal op magazijn gereed. **Getrokken lijsten** voor **kagchels** van **ijzer, koper** of **zink** levert zij gepolijst, ciseleerd of glanzend zwart gebrand, volgens op te geven maat, vierkant in elkander gezet met scherpe hoeken en op verlangen in losse stukken.

D. A. THIEME is door aankoop eigenaar geworden van de

VERHANDELING

OVER DE

BOUWKUNDE,

BEVATTENDE

DE ORDEN DER KOLOMMEN EN PILASTERS

BENEVENS

DERZELVER VERSCHILLENDE ONDERDEELEN.

DOOR

SEBASTIAAN LE CLERC.

Naar het Fransch.

Tweede verbeterde druk.

Groot 4to, met 182 platen.

Prijs *f* 12.

☛ Dit werk wordt niet herdrukt. Slechts 20 exemplaren zijn voorhanden.

Koninklijk Instituut van Ingenieurs.

Door het INSTITUUT is uitgegeven en bij de GEBR. J. en H. VAN LANGENHUYSEN, te *'s Gravenhage*, verkrijgbaar gesteld de eerste aflevering van het

TIJDSCHRIFT

van het INSTITUUT, jaargang 1869—1870; een quarto deel met 12 uitslaande platen, bevattende vier oorspronkelijke *Verhandelingen*, een aantal *Vertalingen*, *Mededeelingen*, *Aankondigingen*, enz. alsmede het Verslag van het Verhandelde in de Vergadering van 14 September 1869. Prijs *f* 4.90.

Bij iedere aflevering van dit Tijdschrift wordt gevoegd een BIJBLAD, bestemd voor

ADVERTENTIEN.

De aandacht van FABRIKANTEN, INDUSTRIELEN, enz. wordt bijzonder op deze gelegenheid tot adverteren gevestigd, waardoor hetgeen men wenscht bekend te maken onder de aandacht wordt gebragt van bij de zevenhonderd leden van het Instituut, in alle oorden des Rijks, gelijk mede in Oost-Indië en in het buitenland gevestigd. Prijs 1—10 regels, den regel *f* 0.20; elke regel meer *f* 0.10.

Men gelieve de Advertentien in te zenden aan bovenstaand adres in het laatst van Januarij, Maart, Mei, Augustus en October.

Bij P. K. BRAAT te *Dordrecht*, is verschenen:

MODELBOEK

DER

FABRIEK van LOOD- en ZINKWERKEN

VAN

F. W. BRAAT, te Delft.

Prijs *f* 3.50.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOOREND BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 27 November 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 29 Nov.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het maken van een strekdam langs den rechteroever der Oude Maas, tusschen de Krabbe en Nederhoven.

Blariacum, ten **12** ure, bij den kastelein J. C. Puijk: het bouwen eener kerk met toren, voor de R. C. gemeente alhaar. Aanwijzing 23 en 24 November van 9—4 ure.

Maastricht, ten **12** ure, op het raadhuis: het leveren en plaatsen van het schrijnwerk, benoodigd voor het nieuwe post- en telegraafkantoor.

Dinsdag, 30 Nov.

Balk, (Friesland), bij den heer C. J. van Broekhuizen: het amoveeren eener oude- en het opbouwen van eene nieuwe boeren stelphuizinge te Oudega, gemeente Hemelumer Oldephaert en Noordwolde. Aanwijzing 27 en 29 November.

Soest, bij P. Ebbenhorst, voor rekening van de gemeente: het begrinden van zandwegen in de gemeente Soest, ter gezamenlijke lengte van 1372 meters. Aanwijzing den 29 November, des morgens ten 10 ure.

Hoorn, ten **1** ure, op het raadhuis: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het Houten Hoofd aldaar. Aanwijzing den 29 November, des morgens ten 11 ure.

Woensdag, 1 Dec.

Rozenburg, ten **12** ure, door Kerkvoogden van de Gemeente der Hervormden: het geheel afbreken en weder nieuw opbouwen der predikantswoning aldaar. Aanwijzing den 27 November, des morgens ten 11 ure.

Donderdag, 2 Dec.

Rijlaard, (Friesland), bij den heer E. A. de Jong bij Hoptille: het afbreken eener oude schuur en voorhuizing en het weder opbouwen eener stelphuizing, onder Rijlaard.

Wijhe, ten **11** ure, bij J. Kleinscherpenzeel: het bouwen van eene nieuwe kerk en toren voor de R. C. gemeente aldaar. Aanwijzing op den dag der besteding des morgens ten 10 ure.

Vrijdag, 3 Dec.

Middelburg, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden der aanleg- en losplaats voor visschers in den Brakman bij de Isabella-Sluis, gedurende 1870, 1871 en 1872. Aanwijzing den zevenden- en vierden dag vóór de besteding.

Middelburg, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van het Nederlandsch gedeelte van het kanaal van Sluis naar Brugge, van af 1 Januari 1870 tot 31 December 1872. Aanwijzing den zevenden- en vierden dag vóór de besteding.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden gedurende 1870 van de schipbrug met bijbehoorende werken over de rivier de Maas bij Hedel, behoorende tot de dienst der veeren in Noordbrabant. Aanwijzing den zesden- en vierden dag vóór de besteding.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur: het maken van krib- en rijswerken tot verbetering van de rivier de Boven-Maas, onder de gemeente Nederhemert, provincie Gelderland. Aanwijzing den zesden- en vierden dag vóór de besteding.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het éénjarig onderhoud van de Willemsvaart tusschen Zwolle en het Katerveer, van 1 Januari tot ultimo December 1870. Aanwijzing 25 November.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het verlengen van het opscheepshoofd te Ravenstein, behoorende tot de werken tot verbetering van de Maas. Aanwijzing den zesden- en vierden dag vóór de besteding.

Groningen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van de rijks groote wegen in de provincie Groningen van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872, in 3 perceelen. Aanwijzing den zevenden dag vóór de besteding.

Sprang, (Noordbrabant), ten **1** ure, op het raadhuis: het bouwen van een nieuw schoollokaal met ameublement en onderwijzerswoning in de gemeente Sprang.

Zaterdag, 4 Dec.

Schiedam, ten **12** ure, op het raadhuis: het ophalen van asch, vuilnis, enz. en het diepen schoonhouden van havens, grachten, enz., voor den tijd van zes jaren in één perceel.

Maandag, 6 Dec.

Gouda, ten **10** ure, in de consistoriekamer der Remonstrantsche gemeente: het bouwen eener nieuwe kerk aldaar. Aanwijzing den 29 November des middags ten 12 ure.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872 van de Noordervaart met het zijkanaal naar de rivier de Maas. Aanwijzing gedurende de acht laatste dagen vóór de besteding.

Amersfoort, ten **11** ure, op het raadhuis: de levering over 1870 van: 1o. bureaubehoeften; 2o. timmerhout; 3o. metselsteenen, stalklinkers, dakpannen, vloertegels, kalk, cement, enz; 4o. spijkers.

Langbroek, ten **12** ure, in de heemraadskamer bij J. Kronenberg: het onderhoud van den weg op den Langbroekerdijk van af de Sterkenburgerbrug tot den Amerongerdijk, met de levering van de benoodigde hoeveelheid grint en zand, voor 6 jaren.

Woensdag, 8 Dec.

Moordrecht, ten **12** ure, in het Posthuis: 1o. het reconstrueeren der beide gebouwen van de bestaande vijzel- en stoomgemalen, onder Nieuwerkerk a/d IJsel, tot stoomgemalen met schepraderen; 2o. het leveren, enz., van twee stoomgemalen met ketels, schepraderen, en verder toehooren.

Breda, ten **12** ure, in het Hof van Holland: het slechten van de Ginnekenpoort, de courtine de Noord-Chassé, het bastion de Noord, een gedeelte van het bastion Chassé, het ravelijn Greve, de contregarde Rohan en een gedeelte der voorliggende buitenwerken te Breda. Aanwijzing 6 December, des middags ten 12 ure.

Buren, ten **12** ure, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Culenborg: het onderhoud van dien weg en de daarbij behoorende kunstwerken over de jaren 1870, 1871 en 1872.

Bergschenhoek, ten **12** ure, bij A. de Koet: het geheel afbreken en weder nieuw opbouwen van den opstand van het kerkgebouw der Herv. gemeente aldaar. Aanwijzing den 4 December van 10—1 ure.

Donderdag, 9 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren, bij West-Souburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de verlenging der bestaande remmingwerken, ter wederzijde van de draaibrug over de Dieze, nabij 's-Bosch. Aanwijzing 1 en 3 December, des morgens ten 10 ure.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud der Rijks havenwerken te Medenblik, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872. Aanwijzing den achtsten dag vóór de besteding.

Dinsdag, 14 Dec.

Assen, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene ijzeren draaibrug, tot vervanging van de houten ophaalbrug, over de Drentsche Hoofdvaart, bij de Norgervaart, enz. Aanwijzing den 9 December.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene sluiswachterswoning bij de nieuwe Veenesluis, op de Drentsche Hoofdvaart. Aanwijzing den 9 December.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het maken van een gemetselden duiker, ter vervanging van de Rheebrug in den provincialen weg van Assen naar Roble.

Woensdag, 15 Dec.

Bergen-op-Zoom, ten **12** ure, in het Nederlandsch Koffiehuis: 1o. het slechten van een gedeelte van het bastion Ginkel en het vervangen van de brug buiten de Steenbergsche poort te Bergen-op-Zoom door een aarden dam; 2o. het slechten van het bastion Pucelle, de ravelijnen Wassenaar en Dedem, de ongeslecht gebleven deelen der courtines William-Pucelle en Pucelle-Coehoorn en den bedekten weg met een deel van het glacis te Bergen op Zoom. Aanwijzing 13 December, des voormiddags ten 10 ure.

Maandag, 20 Dec.

Dordrecht, ten **1** ure, op het raadhuis: 1o. de leverantie van de ten behoeve van de gemeente, voor het jaar 1870 benoodigde bouwmaterialen, waaronder 600,000 à 800,000 getrokken straatklinkers, Waalvorm, ruim 200 meters trottoirbanden, benevens de turf, het brandhout en wat verder in het bestek vermeld staat; 2o. het onderhouden van de verschillende pompen, binnen deze gemeente.

Donderdag, 30 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de beide landhoofden der brug over het Hollandsch Diep, met de aansluitende spoorwegdammen, in twee perceelen en in massa. Aanwijzing 16 en 23 December, des middags ten 12 ure.

Afloop van aanbestedingen.

Zwolle, 12 Nov.: het vernieuwen van eenige gedeelten klinker- en kejbestrating van de groote wegen in de provincie Overijsel, in drie perceelen.

Eerste perceel, ingekomen 3 biljetten, als van de HH.:

K. Jalink,	te Borne,	voor *f*	1912.
H. Baan Jzn.,	» Rijssen,	» »	1652.
Joh. Arntz,	» Millingen,	» »	1594.

Tweede perceel, ingekomen 2 biljetten, als van de HH.:

Joh. Arntz,	te Millingen,	voor *f*	1080.
H. Baan Jzn.,	» Rijssen,	» »	877.

Derde perceel, ingekomen 2 biljetten, als van de HH.:

M. Taverne,	te Enschedé,	voor *f*	4390.
Joh. Arntz,	» Millingen,	» »	3270.

Zwolle, 12 Nov.: het onderhoud van wegen van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872, in drie perceelen.

Eerste perceel, ingekomen 4 biljetten, als van de HH.:

L. Krook,	te Zwolle,	voor *f*	1885.
J. Beukers,	» Zwartsluis,	» »	1775.
A. van den Berg,	» Kampen,	» »	1770.
J. Zwolsman Jzn.,	» Kuinre,	» »	1700.

Tweede perceel, ingekomen 2 biljetten, als van de HH.:

J. Beukers,	te Zwartsluis,	voor *f*	14,325.
J. Zwolsman Jzn.,	» Kuinre,	» »	13,800.

Derde perceel, ingekomen 3 biljetten, als van de HH.:

J. Hoefman,	te Ambt-Vollenhove,	*f*	4848.00.
J. Zwolsman Jzn.,	» Kuinre,	»	4500.00.
H. Pol,	» Zwartsluis,	»	4444.44.

Arnhem, 12 Nov.: het driejarig onderhoud van het paleis van justitie te Arnhem; ingekomen 9 biljetten, als van de HH.:

G. Willemsen,	*f*	1325.
M. Janssen,	»	1293.
H. van der Sand,	»	1276.
W. G. Lensink,	»	1244.
G. Lieftink,	»	1196.
W. van der Heijden,	»	1187.
G. van Berkum,	»	1167.
Firma E. J. van Kuijk,	»	1079.
J. Rhode,	»	1024.

allen te Arnhem. Alles per jaar.

't Zandt, 12 Nov.: 1o. het driejarig onderhoud over de jaren 1870, 1871 en 1872 van den grintweg van Schatsberg naar het Damsterdiep; minste inschrijver was de heer R. Zwolsman, te Kuinre, voor ƒ 5748; 2o. het bouwen van een tolhuis op dien weg; minste inschrijver was de heer N. H. Rawee, voor ƒ 1483.

Utrecht, 13 Nov: 1o. het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het Rijks kabinet van landbouwwerktuigen aldaar, gedurende 1870—1872; minste inschrijver was de heer H. Muller, aldaar, voor ƒ 1218.

2o. het driejarig onderhoud 1870—1872:

a. van de Statenbrug, over de Cothergrift te Neerlangbroek; minste inschrijver was de heer J. van Lunteren, aldaar, voor ƒ 175;

b. van de brug bij Koningslust onder Utrecht en de kerkbrug te Zuilen; minste inschrijver was de heer P. Leenders, aldaar, voor ƒ 195;

c. van de Schutsluis en bijbehoorende werken nabij den Doorslag te Jutphaas; minste inschrijver was de heer H. A. van Baaren, aldaar, voor ƒ 397;

d. van den provincialen grintweg van Doorn naar Leusden; minste inschrijver was de heer J. E. Berghuis, aldaar, voor ƒ 5525.

e. van den provincialen grintweg van Utrecht naar Cothen; minste inschrijver was de heer H. van Dam Hzn., aldaar, voor 8994;

f. van den Cothergrift en een gedeelte van den Krommenrijn (1. perceel), minste inschrijver was de heer H. van Oostrum, aldaar, voor ƒ 298,30;

voor het 2e perceel van den Krommenrijn en Meent of Minstroom, was de minste inschrijver de heer P. Leenders, aldaar, voor ƒ 195.

Utrecht, 13 Nov.: het maken van een riool met zinkgaten in de Oudwijkerdwarssteeg; minste inschrijver was de heer H. M. de Koff, aldaar, voor ƒ 859.

Eindhoven, 15 Nov.: de levering van 83,000 stuks straatkeien; ingekomen 12 biljetten, als van de HH:

M. C. Hofman Az.,	te Sliedrecht,	ƒ 4896.17.
L. Noten,	» Helmond,	» 4760.00.
W. v. d. Velden,	» Geldrop,	» 4748.00.
H. Janssen-Stoffels,	» Roermond,	» 4679.00.
J. J. van Rijk,	» Woensel,	» 4448.00.
A. Koper en Zoon,	» Schiedam,	» 4192.20.
T. J. Smits Jz.,	» Dordrecht,	» 4107.67.
Kloos en van Limburgh,	» Rotterdam,	» 4069,20.
L. v. Gaal,	» Geldrop,	» 3983.17.
W. Wenmaekers,	» Luik,	» 3942.50.
Th. M. Terwindt,	» 's-Bosch,	» 3859.00.
Jac. Spoorenberg, Hanigue en Comp.,	» Eindhoven,	» 3670.50.

Delft, 16 Nov.: de levering van lood in staven, voor de stapel- en constructie-magazijnen; ingekomen 7 biljetten, als van de HH:

L. J. Enthoven en Co.,	te 's-Hage,	ƒ 22.72.
Wed. Dooremans en Zn.,	» Rotterdam,	» 22.59.
C. Balguerie en Zn.,	» Rotterdam,	» 22.58.
W. Hoven en Zn.,	» 's-Hage,	» 22.54.
Rompe v. d. Voort,	» 's-Hertogenbosch,	» 22.51
G. J. Leeuwenberg,	» Delft,	» 22.34.
A. J. Kop,	» Rotterdam,	» 22.22.

Zwolle, 19 Nov.: het driejarig onderhoud over 1870, 1871 en 1872, van de landsbruggen in de provincie Overijsel; minste inschrijvers waren de HH. J. B. Groothuis en H. Kamhuis, te Ambt-Hardenberg, voor ƒ 3190.

Groningen, 19 Nov.: het tweejarig onderhoud der academische gebouwen aldaar, ingaande 1 Januari 1870; minste inschrijver was de heer E. van der Voort, te Winschoten, voor ƒ 7,340.

Middelburg, 19 Nov: 1o. het leveren en storten van steen tot verdediging van den westdam der buitenhaven van het kanaal door Zuid-Beveland; minste inschrijver was de heer D. Tholens, te Hoek, voor ƒ 12,849; 2o. het leggen van een zeedijk met bijbehoorende werken bij het dorp Scherpenisse; minste inschrijver was de heer W. A. Visser Jan., te Kattendijke, voor ƒ 12,346.

Utrecht, 20 Nov.: 1o. het onderhoud van de schipbrug, liggende over de rivier de Lek, tusschen Vreeswijk en Vianen, met de beide veerhuizen, de noodhaven, enz., van 1 Januari 1870 tot ult°. December 1872. Aangenomen voor ƒ 22,540 door den heer H. R. Bennik, te Vreeswijk; 2o. het onderhouden van een gedeelte van den Hollandschen IJssel, gedurende 1870. Aangenomen door den heer A. Schilte, voor ƒ 3,333.33; 2o. het onderhoud gedurende 1870, aan de gebouwen van 's rijks veeartsenijschool. Aangenomen door E. Rijnfrank voor ƒ 1225.

Arnhem, 24 Nov.: 1o. het bouwen van eene loods tot berging voor waterkarren; 11 inschrijvers, waarvan de hoogste E. Elbers, ad ƒ 1183, de laagste H. van de Sand, ad ƒ 649; 2o. het timmeren van vier houten pompenkasten; 11 inschrijvers, waarvan de hoogste H. van de Sand, ad ƒ 459 en de laagste J. van Dort, ad ƒ 277.

's-Hage, 25 Nov.: het maken van gebouwen en eenige andere werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaatsen te Zwolle, ten behoeve van de Staatsspoorwegen, werkplaats voor locomotieven, enz. Ingekomen 16 biljetten, terwijl de minste inschrijving was van den heer B. J. van Enst, te Zwolle, voor ƒ 81,776.

's-Hage, 25 Nov.: het leggen van spoorbanen en wissels en het maken van eenige gebouwen en inrichtingen te Tilburg. Ingekomen 8 biljetten, terwijl de minste inschrijving was van den heer C. de Rooy, te Tilburg, voor ƒ 59,620.

's-Hage, 25 Nov.: het voltooien van het gedeelte van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel, van den Zuider Maasdijk bij Creveoeur tot den Zuider Diezedijk bij 's-Bosch. Ingekomen 6 biljetten, terwijl de minste inschrijving was van den heer F. Linskens, te Bilrik, voor ƒ 183,000.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL

Vierde jaargang. No. 49. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. BOORDA VAN BYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.
De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gevolgd iederen Zaterdag bij D. A. THIEME *te Arnhem* verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij voorafbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 4 December 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.
Van *een* tot *zijf* gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abbonementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Haar verslag over 1868/69.

II.

Onze vorige mededeelingen over het verslag liepen tot bl. 26. Wij vervolgen daar met de »GESCHENKEN" en zien dat de Maatschappij bij zeer velen in een goed blaadje staat, en zij met vele kunstgenootschappen betrekkingen onderhoudt, die haar voordeel brengen, zoowel voor hare bibliotheek als voor hare leden.

Bl. 28 vermeldt »*verschillende handelingen*" des bestuurs, o. a. dat de Maatschappij aan de tentoonstelling van industrie en kunst te Arnhem in 1868, en aan die in 1869 te Amsterdam gehouden, heeft deelgenomen.

Op deze laatste werd zij met het DIPLOMA D'EXCELLENCE bekroond, eene onderscheiding van te hooger belang als eenige andere, omdat dat diploma slechts aan *zes en zestig* inzenders van de 3000 werd toegekend, terwijl bijna allen eene medaille of loffelijke melding verkregen. In aanmerking genomen, dat het verslag mededeelt, de ruimte in het tentoonstellingsgebouw zeer beperkt was (*) en »*slechts een klein gedeelte der verzameling stukken ter expositie is opgenomen geworden*," dan mag zich de Maatschappij verheugen, dat de alles behalve onfeilbare jury (in die der bouwkunstige afdeeling was er slechts *één* lid deskundige, de heer H. W. Veth van Dordrecht, en tevens hoofdbestuurder van de vereeniging, die de Internationale Tentoonstelling gaf) zóó gunstig over de ontwerpen van de vijf inzenders dacht, welk klein aantal — getuigende van de bijzondere belangstelling der bouwkundigen in deze tentoonstelling, — de heeren J. H. Leliman en B. de Greef, — naar bekend is geworden — zich *buiten* mededinging hadden gehouden.

De Maatschappij stelde eene gouden medaille, ter waarde van ƒ 150, beschikbaar, bl. 28, »*voor zoodanige inzending, die hoofdzakelijk op de huisvesting, het onderwijs en de opvoeding van den ambachtsman betrekking zou hebben.*"

De jury der tentoonstelling kende deze medaille, blijkens de dagbladen, toe aan de ambachtsschool op de Weteringschans, in den volksalmanak voor 1870, door de pen van haar voornamen stichter, de heer Leliman, bekend gemaakt. Er schijnt echter een onvergefelijk misverstand bij de uitreiking te hebben plaats gehad, want iedereen weet het te Amsterdam te vertellen, dat de ambachtsschool niet heeft verkregen de uitgeloofde gouden medaille ter waarde van 150, doch slechts eene verguld zilveren ter waarde en zwaarte met het étui van ongeveer 6 gulden.

De bemoeiingen van het bestuur in zake de regeling van het onderwijs in de beeldende kunsten zijn vele en van gewichtigen aard geweest (bl. 29). De Maatschappij trad als lichaam bij den Minister en de Kamerleden op en zette uiteen dat het niet aanging *de bouwkunst* uit te sluiten, daarbij breedvoerig de redenen vermeldende waarom die kunst recht had, in gemeenschap met de beeldhouw-, schilder-, graveer- en andere schoone kunsten te worden onderwezen, en aanstippende dat zoodanig onderwijs niet in de richting en veel minder bij de wet voor de polytechnische school te Delft bedoeld was, noch gevergd kon worden zonder algeheele wijziging dezer vormingsschool voor water-, mijnen- en andere ingenieurs. Al deze stukken zijn opgenomen in de Bouwkundige Bijdragen, en zijn loffelijke bewijzen van den ijver, waarmede het bestuur is bezield, waar het de teedere belangen der Bouwkunst en van het onderwijs betreft.

Op bl. 30 van het verslag wordt kennis gegeven, dat er in 1869 eene som van ƒ 2060.54 minder in kas was dan in 1868; voorwaar een minder verblijdend bericht, doch neemt men de inhoud van bijlage I, waaruit o. a. blijkt, dat het voorstel van het lid Gosschalk (waarop wij later terugkomen) den leden gekost heeft ruim ƒ 700 en de Bouwkundige Bijdragen, met de 43e afl. oude gebouwen en de honoraria en salarissen voor deze, gekost hebben ƒ 4730,82 en zij hebben opgebracht de som van ƒ 2940,22, dus een verlies voor de kas van ƒ 1790,60, dan mag de uitkomst van de geldelijke administratie zeer gunstig worden genoemd, want de Maatschappij is aan baar geld nog rijk eene som van ƒ 2950.77 (bl. 30).

Niettemin blijkt het, dat het bestuur zeer voorzichtig moet zijn met het benoemen van commissiën, die ƒ 700 aan verschotten in rekening hebben te brengen, en deze niet dan in den hoogsten nood mogen optreden, wanneer er geld in kas is.

Tijdens de pauze der vergadering, zegt ons het verslag, werden de 29 prijsdingende ontwerpen door de leden bezichtigd.

Nog herinnert zich menig lid deze bij uitstekendheid prachtige tentoonstelling, die den inzenders en der Maatschappij tot eere heeft verstrekt. Meermalen is het denkbeeld geopperd, dat tentoonstelling van bouwkunstige teekeningen weinig te beduiden had; anderen zijn daartegen opgekomen en beweerden, dat zij nuttig en leerrijk waren. Zij, die twijfelden, hadden hunnen twijfel opgeheven gezien bij het aanschouwen van datgene wat er in de vergaderzaal Eik en Linden op den 15 en 16 Juli 1869 — de dagen der vergaderingen — tentoongesteld was, en zeer te betreuren is het, dat zoo weinige leden aan den dikwerf herhaalden wensch des bestuurs gevolg geven, en geen van hunne voortbrengsels daar bij gelegenheid der jaarlijksche en algemeene bijeenkomsten der leden inzenden. Werd hiernaar meer beantwoord, dan zou er telken reize eene tentoonstelling ontstaan, die zeer belangrijk en toch niet kostbaar was; en eene voortreffelijke kennismaking onder de leden ten gevolge hebben kon.

Bl. 34 van het verslag deelt mede, dat de aftredende bestuurders J. Verhey en M. Molemans met 57 en 60 van de 67 geldige stembriefjes zijn herbenoemd, en deze heeren hunne benoeming opnieuw hebben aangenomen.

Vervolgens bericht diezelfde bladzijde aan wien door den voorzitter met toepasselijke aanspraken, de prijzen en bijprijzen zijn uitgereikt, en aan het eind staan de sprekers vermeld, die op den 16 Juli — den dag ter behandeling van vragen en onderwerpen met betrekking tot de Bouwkunst — zijn opgetreden. Over deze sprekers, zijnde de heeren Van Goor, Rinkes, Leliman en anderen, handelen wij in een laatst of derde artikel.

De vergadering ook belegd voor de »*buitengewone werkzaamheden*," waarover de voorzitter in zijne inleidingsrede sprak, is daartoe overgegaan, en na de behandeling van het leedwezen door den voorzitter, dat de voorsteller Gosschalk in deze vergadering afwezig was, heeft de vergadering zich achtereenvolgens vereenigd met de preadviezen des bestuurs, vereeuwig de meesten met algemeene, en allen met overgroote meerderheid van stemmen. *Vijf* en *vier* weken vóór de algemeene vergadering waren de leden in het bezit gesteld van alle bescheiden betreffende de voorstellen van het lid Gosschalk, van de adviezen der commissie, benoemd tot onderzoek van die voorstellen — reeds in vroegere *Opmerkers* breedvoerig in het heldere licht *gezet* — en van de preadviezen des bestuurs.

De conclusie op bl. 68 van het boekje, bevattende de genoemde stukken, en in afkeurenden zin vooral de voorstellen van het lid Gosschalk, tezaam gevat, nam de vergadering zonder eenige discussie, tegenspraak of verdediging met algemeene stemmen aan en over. Wij lezen op bl. 32 van het verslag als volgt:

»De voorzitter leest daarop de conclusie, voor»komende in het preadvies op bl. 18 van ge»noemd boekje, in welke conclusie het bestuur »zich in hoofdstrekking vereenigt met de bezwa»ren, welke door de commissie tegen de voor»stellen van den heer Gosschalk geopperd zijn, »en dus verklaart, dat die voorstellen niet kunnen »beschouwd worden als bevorderlijk aan de ver»betering of de uitbreiding van den werkkring »der Maatschappij. De vraag wie der aanwezi»gen tegen die conclusie bedenking heeft, niet »beantwoord wordende, verzoekt de voorzitter, »dat de vergadering zich verklare en vraagt of »zij zich vereenigt met de uitspraak des bestuurs, »WELKE VRAAG HET ALGEMEEN APPLAUDISSEMENT »BEVESTIGEND WORDT BEANTWOORD."

Zal de voorsteller, wiens beschoelingen, wij hopen zulks, goed zijn, nu weêr klagen over onvoldoende behandeling zijner voorstellen? Wie weet wat er nog komen zal. Zooveel is zeker, dat de voorsteller zich niet beroepen kan op de »sympathie eener vergadering, die zich als één man daartegen en vóór het advies der commissie en dat des bestuurs verklaard heeft.

Het bestuur had zorg gedragen, dat er stoffe en punten van meer belang voorhanden waren, en had in 3 hoofden afgedeeld, wat het der vergadering wenschte voor te leggen. Punt 1 over het kiezen van bestuurders *door* en *uit* al de leden der Maatschappij, was zeer uitvoerig door het bestuur in zijn preadvies toegelicht en gaf aanleiding tot een amendement van den heer Van Goor c. s., (bl. 33). De debatten werden zeer welwillend door de sprekers gevoerd. Er werd geen besluit genomen, doch een voorstel van den voorzitter, om van den inhoud van het amendement gebruik te maken bij eene eerstvolgende wetsherziening, werd door de vergadering met algemeen applaudissement aangenomen (bl. 35).

Punt 2, over eene tweede algemeene bijeenkomst in elk jaar, en de daarover door het be-

(*) Deze inzentie of ijdige greep ging uit van de regelingscommissie, die groote ruimte beschikbaar stelde voor allerlei prullen en niets-beteekenende voorwerpen, in het geheel niet op de tentoonstelling te huis behoorende.

stuur voorgestelde decisie, werd evenals punt 3 en 4 over eventuëele wijzigingen en de décharge der commissie, met algemeene stemmen door de vergadering overgenomen.

Daarna werden de punten A tot I, allen loopende over voorstellen, die het bestuur had gemeend in het belang der Maatschappij en haren bloei te moeten doen, om ze gedeeltelijk direct en gedeeltelijk in vervolg van tijd ten uitvoer te brengen, allen stuk voor stuk voorgelezen, aangenomen, toegejuicht en ter behartiging des bestuurs en der leden aanbevolen.

De punten A, over het verzamelen van stukken voor het tijdschrift: *de Bijdragen*, en G over eene nieuwe serie van dit tijdschrift, gaven aanleiding tot bespreking en amendementen, en werden niettemin tot algemeen genoegen der vergadering vastgesteld.

Een wenk van den heer Rose, omtrent verhooging van contributie, een andere van den heer M. G. Tetar van Elven, om dat niet te doen, de wensch des voorzitters, dat genoemde wenk „*algemeen weerklank moge vinden, zoodra het onvermijdelijke van dien maatregel zal worden ingezien,*" lezen wij op bl. 40, terwijl bl. 41 spreekt over het dubieuse eener geldelijke ondersteuning vanwege het Gouvernement, die de heer Van Elven aan de Maatschappij wenscht te zien toegekend, en die wij en anderen haar volstrekt niet toewenschen. De heer Moree had de heuschheid voor het sluiten der vergadering den voorzitter voor diens uitmuntende leiding dank te zeggen.

De voorzitter bracht op zijne beurt die dank ook over op zijne medebestuurders, en verklaarde de vergadering voor afgeloopen met een reeds vroeger in 1866 door hem gesproken woord, dat wij hieronder overnemen:

»Mogen eenmaal alle leden dit van zich kunnen getuigen en zeggen: zie ik heb gedurende korten tijd moeite en arbeid voor de MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST gehad, en daarvoor grooten troost of genot gevonden."

De voorzitter sprak tot de leden der vergadering en der Maatschappij. Wij gaven dit kort verslag voor de lezers van *De Opmerker*, en vertrouwen dat velen deze mededeelingen niet hebben mishaagd. Zijn zij tevens leden der *Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst*, dan ligt stilzwijgend in dit artikel het verzoek aan hen opgesloten, dat zij toch al het mogelijke doen tot vermeerdering van het ledental en bijgevolg der inkomsten en werkzaamheden. Zijn de lezers geen leden, dan sporen hen deze beknopte berichten aan, om toe te treden en het hunne bij te dragen voor eene vereeniging van *kunst- en vakgenooten*, wier grondslagen na een 27jarig bestaan, zooals de voorzitter het in het begin zijner toespraak zeide en bewees, zijn *hecht en sterk*, dat is: *wel doordacht.*

Het jaar 1869 spoedt ten einde, en vóór dit geschiedt, wenschen wij dat dit artikel in veler handen kome, en na de lezing een groot aantal *kunst- en vakgenooten* in Nederland tot het besluit brengen zich als leden met 1 Januari 1870 te doen inschrijven. Blijkens den omslag der *Bouwkundige Bijdragen*, bestaat daartoe bij bijna elken gemeente-architect van iedere stad, of anders bij belangstellenden, en het bestuur of aan het bureau der Maatschappij te Amsterdam, ieder oogenblik gelegenheid.

(Slot volgt).

DE FESTINIOG-SPOORWEG.

Vóór ongeveer vier jaren las men in de *Uittreksels van vreemde Tijdschriften*, uitgegeven door het Instituut van Ingenieurs, een opstel over smalle, goedkoope spoorbanen, waarin ook eenige mededeelingen voorkwamen omtrent den Festiniog-spoorweg, in Wallis, die slechts zes d. M. of palmen breed is. *The Engineer*, die meer en meer de meening bepleit, dat er in Engeland slechts twee types van spoorwegen behooren te zijn, één van vijf voeten en één van twee en een' halven voet breedte, wijdt in zijne nummers van 24 Sept. en 1 Oct. j.l. eenige kolommen aan de genoemde baan, waaraan wij iets zullen ontleenen. De schrijver spoorde in Sept. vier malen over de lijn, onder anderen den 20sten onder een stormwind en regen, waarvan hij zich de weergâ niet herinnert. De locomotief »*Het kleine Wonder*", ontworpen door Favilie en gebouwd te Hatcham, had achter zich een' trein, bestaande uit:

	Gewicht in tonnen en cent.	Lengte in yards.
111 wagens, geladen met leisteen.	74 — 0	287
6 rijtuigen	9 — 0	22
60 passagiers	4 — 10	—
12 goederenwagens	26 — 6	30
	113 — 6	339
De machine	20 — 0	9
	133 — 16	348

Zij had eene gemiddelde snelheid van $19\frac{3}{4}$, dus ongeveer twintig Engelsche mijlen in het uur. Gedurende elke minuut legde de trein een' afstand af van 1760 voeten, en daar de raderen $2\frac{1}{3}$ voet middellijn hebben, deden zij 240 omwentelingen in de minuut, eene snelheid, die menigmaal gedurende den overtocht werd opgevoerd tot 300 omwentelingen in de minuut, maar zelfs bij zulk eene ontzettende vaart, die overeenkomt met eene snelheid van ongeveer negentig Engelsche mijlen in het uur voor een rad van zeven voeten middellijn, liep de machine bijna zonder eenige schommeling en zonder dat eenig deel van de raderen te warm werd. Tot dusverre heeft bijgevolg het smalle spoor het breede overwonnen in zijn *betrekkelijk* vermogen passagiers snel te vervoeren, want negentig Engelsche mijlen in het uur is bij een rad van zeven voeten middellijn nog niet bereikt. En ook kan men niet op stelligen toon beweren, dat de snelheid op de Festiniog-baan de uiterste grens is. Zoo is er b. v. geene reden, waarom men daar niet raderen van drie voeten middellijn zou bezigen.

Voor eene gewone locomotief is het reeds eene aardige taak veertien rijtuigen, die, gevuld, ongeveer 120 tonnen wegen, eene helling van dertien Engelsche mijlen lengte onder $\frac{1}{80}$, bij talrijke bochten van vier tot vijf *chains*, met eene snelheid van dertig Engelsche mijlen in het uur op te sleepen. De locomotief *Het kleine Wonder* volvoerde die taak uitmuntend. De uitgaven voor het dienstjaar, dat den 30sten Juni 1868 eindigde, bedroegen £ 9695 of 42 % van de inkomsten (£ 22852), terwijl die verhouding op andere Engelsche banen gemiddeld 48 ten honderd is. Het dividend was niet minder dan *twaalf percent.* Op eene andere kolom lees ik van dertig percent dividend, die doen watertanden." Wat zegt gij hiervan, aandeelhouders van den spoorweg uit Semarang naar Solo?

En hoe werd die uitkomst verkregen? Eenvoudig omdat de lijn, die ze gaf, goedkoop was aangelegd en goedkoop wordt geëxploiteerd.

Zij is ingericht volgens hare bestemming; zij is niet te zwaar voor haren dienst. In plaats van locomotieven en tenders van veertig ton, heeft men er locomotieven en tenders, die slechts een vierde van dat gewicht hebben. In plaats van rijtuigen der eerste klasse, die $7\frac{1}{2}$ ton wegen en 32 reizigers kunnen bevatten, wat $4\frac{2}{3}$ centenaars dood gewicht per reiziger voorstelt, heeft men er rijtuigen, die 30 centenaars wegen, ruimte voor twaalf reizigers hebben, wat $2\frac{1}{2}$ centenaar per man geeft. Wenden wij ons tot de goederen wagens, wat vinden wij dan? Wagens voor leisteen, die 17 centenaars wegen en drie ton inhoud hebben, en kolenwagens of andere, waarin de verhouding van het dood gewicht tot het betalende gewicht ongeveer dezelfde is.

Wij zullen deze opsomming niet voortzetten en aantoonen, waarom het dood gewicht bij breed spoor in snelle reden moet toenemen. Eén feit — zegt men — is een schepel theorie waard, en de Festiniog-spoorweg levert het best mogelijke bewijs.

Volgens den schrijver behooren al de kleine banen, die de hoofdlijnen moeten voeden, slechts $2\frac{1}{2}$ voet breed te zijn en de snelheid aldaar 16 tot 22 Engelsche mijlen. Menige streek en stad zullen bij toepassing van dit denkbeeld de weldaden van verkeer en handel genieten, die nu buiten de palen der beschaving liggen. Op den genoemden spoorweg rijden dagelijks zes treinen in elke richting. Kan Java in vijf en twintig jaren meer verlangen en behoeven? *There is more in narrow gauges than is dreamt of in your philosophy.* §

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Δ De spoorwegbrug over de rivier Msta, in de Russische provincie Twer, van den spoorweg van Petersburg naar Moscow, is in den nacht van den 30sten October door brand vernield. De bouwkosten hebben 3 millioen roebels bedragen.

— Δ Er is eene prijsvraag uitgeschreven voor een ontwerp van eene tweede Evangelische kerk te Crefeld. De beide prijzen bedragen 400 en 200 Thl. en de commissie van beoordeeling bestaat uit de heeren Leijsner, landraad en Schroers, zijdefabrikant, beiden aldaar, alsmede Krüger, Regeerings- en Bouwraad te Dusseldorf, de stadsbouwmeester Raschdorff te Keulen en de stadsbouwmeester Burkart te Crefeld.

De bouwkosten der kerk, met inbegrip van ameublement, doch zonder orgel en klok, zijn vastgesteld op 55 duizend Thaler.

De antwoorden worden tot den 31sten Maart 1870 ingewacht.

— Δ Het gemeentebestuur van Elbing (Pruisen) heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor eene hoogere meisjesschool aldaar. De beide prijzen bedragen 300 en 100 Thl., terwijl de beoordeelaars nog niet bekend zijn.

De bouwsom is bepaald op 35 à 40 duizend Thaler en de ontwerpen worden tot 1 Maart a. s. ingewacht.

— Δ Te Munchen zal eerlang een begin worden gemaakt met den bouw van eene tweede Protestantsche kerk. Het ontwerp, in Gothischen stijl, van den architect Mecklenburg, heeft bij de jongste beoordeeling der ontwerpen, die als antwoord op de uitgeschrevene prijsvraag waren ingekomen, de overwinning behaald.

— § De stoomwagen van Thomson dient nu ook reeds bij het ploegen. Te Edinburg heeft men daarmede proeven genomen. Men begon met een der ploegen met dubbel spoor aan de locomotief te hechten. De machinist volbracht al de bewegingen en bewerkingen met de meeste gemakkelijkheid. Vervolgens is de locomotief water gaan halen en haren voorraad te hebben ingenomen, is zij op het veld der proefnemingen teruggekomen onder het beklimmen van eene helling van 1 op $4\frac{1}{2}$ (22 c. M. per meter), eene uitkomst, die zeker weinig personen verwachtten. Het is geen gering voordeel, dat dit werktuig bezit, aldus zelf zich van water en brandstof te voorzien, terwijl het den arbeid van de paarden bespaart. Zijne volle kracht en verdienste zijn echter eerst in het licht getreden, toen men het zich met de grootste gemakkelijkheid en met eene goede snelheid op het veld der proefnemingen zag bewegen, terwijl het twee ploegen van Fowler met dubbel spoor te gelijk voorttrok, die gelijktijdig en volkomen den grond bewerkten, zoowel bij het bestijgen als bij het afdalen van den heuvel.

— § Men heeft rijke kolenmijnen van goede hoedanigheid ontdekt op de oostelijke kusten van de Kaspische zee. Humboldt was van meening, dat daar kolen zouden gevonden worden op niet groote diepte, dewijl er overvloedig naphta is."

Tot dusverre bezigden de schepen op die zee hout als brandstof, dat met groote kosten van het Ural-gebergte moest worden aangevoerd. [In het regentschap Grobogan, op Java, welt op vele plaatsen naphta uit den grond op. Zou het niet wenschelijk zijn door een kundig theoretisch en practisch gevormd mijn-ingenieur te doen onderzoeken, of daar kolen zijn, die de exploitatie zouden beloonen? De aandeelhouders van den ongelukkigen spoorweg, die nog altijd *claqueurs* weet te vinden, zouden dan gered zijn.]

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft bewilliging verleend op het bij het verzoekschrift overgelegd ontwerp der acte, houdende wijzigingen in de statuten van de naamlooze vennootschap: *Nederlandsch-Indische Spoorwegmaatschappij*, gevestigd te 's-Gravenhage.

Utrecht. Wij vermelden met genoegen dat den heer C. Verweijs, directeur der gemeente werken, eene gratificatie van *f* 7500 is toegekend voor zijne bemoeiingen bij het ontwerpen en het bouwen van het nieuwe ziekenhuis.

Deze gratificatie is door den Raad niet dan na levendige discussie verleend en toch mogen wij de meerderheid van den Raad van Utrecht tot voorbeeld voor het geheele land stellen. In de meeste gemeenten toch is men het denkbeeld toegedaan dat een directeur der gemeenwerken of stadsarchitect voor een bepaalde som, die men liefst zoo laag mogelijk stelt, niet alleen alles moet ontwerpen en surveilleren, wat voor de gemeente op bouwkundig gebied gevorderd wordt, maar ook dat hij vele werkzaamheden, vreemd

aan zijne betrekking, moet uitvoeren, wanneer de Raad zulk goed dunkt.

Arnhem. Wij verwijzen belangstellenden naar de onlangs verzonden November-aflevering van de »*Annales du Génie Civil*", uitgegeven door Eugène Lacroix, Rue des Saints-pères, n°. 54, te Parijs.

Dit maandschrift, dat zich te recht in een buitengewoon succes mag verheugen, biedt eene groote verscheidenheid aan op het gebied, zoowel van den architect als van den ingenieur.

De November-aflevering bevat o. a. de stroombeweging, door Ferdinand Tommasi; de raderen op de tentoonstelling te Parijs in 1867; verslagen van de zittingen van verschillende wetenschappelijke genootschappen; verschillende werken in den vreemde uitgevoerd; verscheidenheden; inlichtingen; bibliographie, enz.

De »*Annales du Génie Civil*" verschijnen geregeld, sedert 1 Januari 1862; elke maand wordt eene aflevering van 5 vellen druks groot 8° met in den tekst gedrukte figuren en 4 platen in 4°. of in folio verzonden, zoodat elke jaargang een deel vormt van ongeveer 1000 pagina's en een atlas van ongeveer 50 platen.

Het abonnement bedraagt voor Nederland 25 franken per jaar.

Deventer. Naar men verneemt, is door h.h. beoordeelaars over de ontwerpen van een schouwburggebouw, in antwoord op de daarvoor uitgeschrevene prijsvraag, een prijs van *f* 100 toegekend aan den heer C. Bouma, bouwkundige te Venlo en opzichter over de ontmanteling dier vesting, voor zijn ontwerp gemerkt *Vooruit* en ontwerpen voor terrein B. In het nommer van 6 November is het aantal der ingekomen ontwerpen en zijn de namen der leden van de jury vermeld.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

AFDEELING AMSTERDAM.

Vergadering van 5 November 1869.

Na lezing der notulen, treedt de heer J. H. Leliman en de Voorzitter in eenige nadere beschouwing over het adres, door de afdeeling aan de leden der Kamer toegezonden, betreffende de regeling van het onderwijs in de Beeldende Kunsten. De uitgeschrevene prijsvraag, een manufactuur-winkel wordt alsnu besproken, en verschillende bepalingen daarvoor vastgesteld. De heer P. J. H. Cuijpers vervolgt met het tweede gedeelte der kunstbeschouwing, door hem ter vorige vergadering aangevangen, bestaande uit door ZED. uitgevoerde en nog in aanbouw zijnde bouwwerken. De heer J. H. Leliman herdenkt met een enkel woord de wisseling, die er in het Bestuur heeft plaats gevonden, en koestert den wensch, dat zulks den bloei der afdeeling moge bestendigen.

Vergadering van 19 November 1869.

Onder de ingekomen missives, bericht de Secretaris te tellen een zestal exemplaren der vragen, door de Maatschappij voor de algemeene vergadering ter behandeling aan de orde gesteld, en begeleidend schrijven. Nadat de vergadering van een en ander had kennis genomen, worden verschillende commissiën samengesteld, om hierover rapport uit te brengen. De heer Redeker geeft vervolgens eene kunstbeschouwing van het werk »Les monographies de l' hotel de ville de Lijon." De uitnemende platen verwierven veel bijval. Voor het overige waren er geene onderwerpen van belangrijken aard te behandelen. Onderling werd de ineenstorting van het fort in de Bijlmermeer besproken en medegedeeld door hen, die er een bezoek hadden gebracht.

AFDEELING 's-GRAVENHAGE.

Vergadering van 25 November 1869.

Na lezing en goedkeuring der notulen wordt bij monde van den Secretaris, voorlezing gedaan van eene missive van aanbeveling voor de behandeling der door de Maatschappij uitgeschreven vragen.

Het lid Pierson geeft daarna eene belangrijke mededeeling over de boring der artesische put te Goes. Spr. deelt de verschillende aardlagen mede, die alreeds doorboord zijn, terwijl men nu steeds bezig is te boren in de Rupel leemlaag. Het geheele werk ving in Augustus 1864 aan, en men is nu tot eene geheele diepte van 184 ellen gekomen, waarvan de genoemde laag alleen thans eene dikte heeft van ± 97 ellen; spr. hoopt naderhand met teekeningen de zaak nader te verklaren; tevens werd door denzelfden spreker ter bezichtiging gesteld eene wijze van dakbedekking, bestaande uit roode platte Friesche pannen, met wel en eene groef voorzien, die, gebruikt zijnde op een der pakhuizen van de Handelmaatschappij te Amsterdam, terwijl de belendende perceelen door de jongste stormen veel geleden hadden, bijna onbeschadigd gebleven zijn. De heer Van Lith had ze toegepast en met zeer vele moeielijkheden te kampen gehad, maar had ze overwonnen door de wel in de groef met specie plaatsen, waardoor het dak lekvrij was afgeleverd.

Het lid Saraber deed daarna eene mededeeling over een middel, om het verhardingsvermogen van gips te verminderen, en wel, door de bijvoeging van altewortel. Spr. liet eenige proeven zien door hem daarmede genomen, en was tot het resultaat gekomen, dat bij een mengsel van 100 deelen gips en 40 deelen water, zonder bijvoeging van altea, de verharding in $9\frac{1}{2}$ minuut plaats had; bij eene bijvoeging van 2% altea had de verharding 1 uur en 25 min. noodig; bij 4%. 2 uur en 16 min. en bij 8% 4 uur. De gips verloor daarbij echter hare heldere witte kleur.

Ten slotte behandelde de President, de heer Rose, de vraag: Is het doelmatig voor de vrije ontwikkeling der schoone bouwkunst zich bij de samenstelling of het ontwerpen van gebouwen te bedienen van kolomorden, vroeger zoo algemeen in gebruik en zijn er schrijvers te noemen, welke dit onderwerp hebben behandeld? Spr. begon met eene inleiding over het algemeen begrip van bouwkunst en constructie en ging daarna over tot eene duidelijke behandeling van het ontstaan der verschillende samenstellende deelen van de kolom, beginnende met den oorsprong der ronde vormen, en de strekking van kapiteel en piëdestal. Vervolgens behandelde spr. ieder kapiteel van ieder der orden in zijnen oorsprong, uitdrukking en ontwikkeling, in verband met de daaraan verbonden geschiedenis en de verbastering der stijlen door de Romeinen en in de middeleeuwen. Volgens spr. hadden alleen de Grieken het toppunt in den eenvoud en toch grootschheid in de bouwkunst bereikt, door de zuivere plaatsing van onderdeelen en de schoonheid in hunne lijnen en vormen. Het bereiken van dat toppunt in de kunst was echter vooral moeielijk in onze dagen, door de vele bepaalde voorwaarden en veeltijds onoverkomelijke bezwaren, die zich overal voordoen. Men moet een gebouw niet te veel trachten te beschaven, door aanbrengen van lijstwerk en overvloedig ornament, maar liever trachten iedere lijn en elke aangebrachte vorm waarheid te doen zijn in het vervullen van zijne plaats.

Spr. staafde al deze meeningen uit de geschriften van verschillende bouwkunstenaren, die over genoemd onderwerp geschreven hadden, als Vitruvius, Vignola, Blondel, Bosboom, Pieter Post, Tetar van Elven en meer anderen, die door spr. werden aangehaald.

Wegens het reeds ver gevorderde uur wordt daarna de vergadering gesloten.

INGEZONDEN.

In het rapport van beoordeeling der prijsvraag van *een verwerbaar gebouw voor muziekfeesten* leest men omtrent ontwerp n°. 1, m. i. eene tegenstrijdigheid:

Alinea 2 wordt gezegd: »De planverdeeling is eenvoudig en goed, en levert het bewijs, dat de bepaalde ruimte van 3600 □ ellen niet behoeft te worden overschreden."

En eenige regels verder: »De gaanderij wordt als endoeltreffend beschouwd, vooral omdat er 560 zitplaatsen zijn tegen 1700 beneden."

Het verband van die 2 volzinnen is niet gemakkelijk te begrijpen, want als de gaanderij geheel of gedeeltelijk vervalt, wordt natuurlijk de oppervlakte beneden door de meerdere zitplaatsen veel vergroot en vervalt geheel de *bewijsgrond* in den eersten zin ontwikkeld.

In de Rotterdamsche afdeeling der Maatschappij is indertijd door een der leden aangetoond, dat de oppervlakte voor het gebouw te klein is; ik betwijfel of dat lid door bovengenoemd *bewijs* tot andere gedachten is gekomen.

R. . . . .

M.

In N°. 48 van *De Opmerker* leest men onder de uittreksels van het verslag der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, dat in enkele afdeelingen, blijkens de berichten in *De Opmerker*, commissiën reeds ijverig aan het werk en verzamelen zijn van bijdragen voor het tijdschrift der Maatschappij. In andere schijnt men den tijd te hebben, of aan het besluit geen aandacht te schenken. Delft, Zwolle en Amsterdam deden in *De Opmerker* nog geen berichten des betreffende bij hunne verslagen opnemen. De afdeeling Amsterdam, door den steller zeker bij vergissing daarbij opgenomen, vermelde reeds in de maand October, in N°. 43 van *De Opmerker*: „Op de ingekomene missive der Maatschappij werd na kennisneming besloten, de commissie tot toezending der bijdragen uit het bestuur te vormen, en daarop alle mogelijke aandacht te vestigen." Ter voorkoming van onjuiste beoordeeling zoudt gij met de plaatsing dezes bijzonder verplichten.

UEd.Dw. Dienaar

H.

Lid der afdeeling Amsterdam.

Ook de afdeeling Zwolle heeft in de vergadering van 19 November l. l. eene commissie van redactie benoemd, bestaande uit het bestuur dier afdeeling.

Hiervan is mededeeling gedaan in ons vorig nommer. *Red.*

Correspondentie.

Den heere E. K. te A. Na inzage van het gezonden stuk, zal de Redactie, in de volgende week, uw schrijven beantwoorden.

Advertentiën.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING BREDA.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie *Noord-Brabant*, maakt bekend, dat op *Dingsdag den 28sten December* 1869, des middags ten 12 uur in het lokaal het »*Hof van Holland*" te *Breda*, al of niet onder voorzitting van hem Directeur, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te *Breda*, onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, bij enkele inschrijving, zal worden

AANBESTEED:

HET SLECHTEN van de Boschpoort, het gedeelte hoofdwal, begrepen tusschen de Militaire grenslijnen aan de bastions Maurits en Duifhuis, uitmakende de bastions 's Bosch, Mansfeld en een deel van Duifhuis met het werk Camus en alle tusschen gelegen Courtines, de contregardes Hollandsche garde, Forse en een deel van Douglas, de ravelijnen Deensche garde, Prins Maurits en Horn, de Tenaille Casopijn en de buitenwerken tusschen de straatwegen naar den Moerdijk en Oosterhout.

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag dien der besteding voorafgaande, worden ingeleverd of vrachtvrij bezorgd ten kantore van voormelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddelijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

Het bestek met de teekeningen zal na den 11den *December a. s.* ter inzage liggen ten bureele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *'s-Hertogenbosch en Breda*, aan welk laatstgemeld kantoor het bestek met de teekeningen tegen betaling van *één* gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op *Vrijdag den 24sten December a. s.* des middags ten 12 ure.

Breda, den 1 December 1869.

De Directeur voornoemd,
VAN DER VEN.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING

DER

VESTING BERGEN OP ZOOM.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie *Noord-Brabant* maakt bekend, dat op *Woensdag den 15 December* 1869, des middags ten 12 ure, in het *Nederlandsch Koffijhuis* te *Bergen op Zoom*, al of niet onder voorzitting van hem Directeur, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te *Bergen op Zoom*, onder voorbehoud van hoogere goedkeuring zal worden

Aanbesteed:

1°. Bij inschrijving en opbod.

Het SLECHTEN van een gedeelte van het bastion Ginkel en het vervangen van de brug buiten de Steenbergsche poort te BERGEN OP ZOOM door een aarden dam.

2°. Bij enkele inschrijving.

Het SLECHTEN van het Bastion Pucelle, de ravelijnen Wassenaar en Dedem, de ongeslecht gebleven deelen der courtines William-Pucelle en Pucelle-Coehoorn en den bedekten weg met een deel van het glacis te BERGEN OP ZOOM.

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag, dien der besteding voorafgaande, worden ingeleverd of vrachtvrij worden bezorgd, ten kantore van voormelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddellijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

De bestekken met teekeningen zullen na den 30sten November a. s. ter inzage liggen ten burele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *Breda* en *Bergen op Zoom*, aan welk laatstgemeld kantoor het bestek met de teekening, tegen betaling van *één* gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op Maandag, den 13 December 1869, des voormiddags tusschen 10 en 12 ure.

Breda, den 24 November 1869.

De Directeur voornoemd,
VAN DER VEN.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den 20 December* aanstaande, des namiddags ten een ure, ten Raadhuize der gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van

1o. **De LEVERANTIE van de ten behoeve van de gemeente, voor het jaar 1870 benoodigde BOUWMATERIALEN, waaronder 600,000 à 800,000 getrokken STRAATKLINKERS, Waalvorm, ruim 200 Meters TROTTOIRBANDEN, benevens de TURF, het BRANDHOUT en wat verder in het Bestek vermeld staat.**

2o. **Het ONDERHOUDEN der verschillende Pompen, binnen deze gemeente.**

De voorwaarden van aanbesteding zullen na *den 25sten November* a. s. op de Secretarie en het Bureau der Gemeentewerken, ter inzage van de gegadigden liggen; terwijl aan laatstgenoemd bureau de noodige inlichtingen te bekomen zijn.

De Bestekken zullen ter Secretarie der gemeente, tegen betaling van 50 Cents, verkrijgbaar zijn.

Dordrecht, 18 November 1869.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Burgemeester,
D E R A A D T.
De Secretaris,
P. VAN DEN BRANDELER.

Stoomfabriek van Zinkwerken

VAN

RODENHUIS & Co.

te ARNHEM.

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

MAGAZIJN en FABRIEK

van Optische, Mathemathische en Physische

INSTRUMENTEN.

ARNHEM, RIDDERSTRAAT, B 125.

Ondergeteekende beveelt den Heeren *Ingenieurs, Architecten, Landmeters, Aannemers*, enz. enz. zijne met Zilver bekroonde **Waterpas-instrumenten** aan. **Waterpas-Meetkruizen** en **Bakens** (nieuwe constructie), **Hoekmeet-Instrumenten**, voorts **Metallieke Meetsnoeren, Meetkettingen, Teekengereedschap**, enz. enz.

B. HOLSBOER.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balanson, Basoules, Weegbruggen** enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

☞ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

D. A. THIEME is door aankoop eigenaar geworden van de

VERHANDELING

OVER DE

BOUWKUNDE,

BEVATTENDE

DE ORDEN DER KOLOMMEN EN PILASTERS

BENEVENS

DERZELVER VERSCHILLENDE ONDERDEELEN.

DOOR

SEBASTIAAN LE CLERC.

Naar het Fransch.

Tweede verbeterde druk.

Groot 4to, met 182 platen.

Prijs *f* **12.**

☞ Dit werk wordt niet herdrukt. Slechts 20 exemplaren zijn voorhanden.

Oorspronkelijke loten in de Staats-loterij met Premiën

mogen overal gespeeld worden.

175,000 Gulden

als hoofdprijs en daarenboven 25,300 prijzen van 175,000; 105,000; 70,000; 35,000; 28,000; 21,000; 2 van 17,500; 2 van 14,000; 10,500; 3 van 8,750; 6 van 7,000; 3 van 5,200; 14 van 3,500; 22 van 2,600; 130 van 1,750 en verder prijzen afloopende tot 21 gulden worden aangeboden in de groote Staatsloterij met premiën, opgericht en gewaarborgd door de **Hertogelijk Brunswijksche landsregeering.**

De deelneming kan te meer worden aanbevolen, daar de deelnemers den geheelen inleg, onder waarborg van den Staat, onder aan prijzen terug ontvangen, zoodat geene dergelijke onderneming grooter kans op winst levert.

Tot aan het begin der trekking, zijnde reeds den 9 December a. s.

bedraagt de inleg voor

geheele oorspronkelijke Staatsloten 7,00 gulden.
halve „ „ 3,50 „

De ondergeteekenden, wier handelshuis een hoofddebiet heeft in deze loten, zal elke order, tegen opzending van banknoten of een postwissel tot het bedrag, onverwijld uitvoeren en bij de toezending der loten gratis een lijst van de trekkingen voegen; evenzoo dragen zij zorg dat de deelnemers, na elke trekking, eene lijst der prijzen bekomen.

Wij verzenden de prijzen naar alle plaatsen of kunnen die op verzoek der deelnemers door onze handelsrelatien in alle steden van Nederland doen uitbetalen; men heeft alzoo door de **dadelijke** bestelling alle denkbare voordeelen.

Aangezien de trekking binnen weinige dagen begint en de nog voorhanden loten, bij de groote aanvraag spoedig zullen zijn geplaatst, wordt men verzocht zich ten spoedigste en direct te wenden aan

Bottenwieser & Co.,
Bankiers en Wisselhandel, Hamburg.

IJZEREN MOLENROEDEN,

MET ZES JAAR GUARANTIE,

bij GEBR. B. POT, te Elshout a/d. Kinderdijk,

bij wie reeds 500 roeden gemaakt zijn van verschillende lengten tot 103 Amst. vt.

en tevens eene menigte attesten te bekomen zijn van ruim 50 roeden, welke 10—14 jaar gemalen hebben.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 4 December 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 6 Dec.

Idsegahuizen, (Friesland), in de oude pastorie: *a*. het afbreken der bestaande kerk met toren en het weder opbouwen eener nieuwe kerk met toren; *b*. het afbreken van de oude pastorie en het weder opbouwen van eene nieuwe pastorie. Aanwijzing 3 December, des voormiddags ten 10 ure.

Gouda, ten **10** ure, in de consistoriekamer der Remonstrantsche gemeente: het bouwen eener nieuwe kerk aldaar. Aanwijzing den 29 November des middags ten 12 ure.

Maastricht, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872 van de Noordervaart met het zijkanaal naar de rivier de Maas. Aanwijzing gedurende de acht laatste dagen vóór de besteding.

Amersfoort, ten **11** ure, op het raadhuis: de levering over 1870 van: 1o. bureaubehoeften; 2o. timmerhout; 3o. metselsteenen, stalklinkers, dakpannen, vloertegels, kalk, cement, enz; 4o. spijkers.

Langbroek, ten **12** ure, in de heemraadskamer bij J. Kronenberg: het onderhoud van den weg op den Langbroekerdijk van af de Sterkenburgerbrug tot den Amerongerdijk, met de levering van de benoodigde hoeveelheid grint en zand, voor 6 jaren.

Dinsdag, 7 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het leveren van ijzerdraad, isolatorstangen, ijzer-, zink-, koper-, glas- en aardewerk, bruinsteen, salmiak, cokes, gereedschappen, enz., ten behoeve van den rijks telegraaf, gedurende het jaar 1870.

Woensdag, 8 Dec.

Ferwonde, (bij Workum): eene aanmerkelijke vertimmering aan de huizinge van den heer H. Y. Sterkenburgh. Aanwijzing 1 December, des middags ten 12 ure.

Moordrecht, ten **12** ure, in het Posthuis: 1o. het reconstrueeren der beide gebouwen van de bestaande vijzel- en stoomgemalen, onder Nieuwerkerk a/d IJsel, tot stoomgemalen met schepraderen; 2o. het leveren, enz., van twee stoomgemalen met ketels, schepraderen, en verder toebooren. Aanwijzing 26 November, en 1 December, van 11—1 ure.

Breda, ten **12** ure, in het Hof van Holland: het slechten van de Ginnekenpoort, de courtine de Noord-Chassé, het bastion de Noord, een gedeelte van het bastion Chassé, het ravelijn Greve, de contregarde Rohan en een gedeelte der voorliggende buitenwerken te Breda. Aanwijzing 6 December, des middags ten 12 ure.

Buren, ten **12** ure, door gecommitteerden over den gecombineerden grintweg van Tiel door Buren naar Culenborg: het onderhoud van dien weg en de daarbij behoorende kunstwerken over de jaren 1870, 1871 en 1872.

Bergschenhoek, ten **12** ure, bij A. de Kort: het geheel afbreken en weder nieuw opbouwen van den opstand van het kerkgebouw der Herv. gemeente aldaar. Aanwijzing den 4 December van 10—1 ure.

Donderdag, 9 Dec.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: het leveren van voorwerpen van gesmeed- en gegoten ijzer, staal, koper en metaal, benevens het verstrekken van smeden en andere werklieden tot het doen van herstellingen aan de stoomgemalen ten dienste van de droogmaking der plassen in Schieland, van af de goedkeuring der aanbesteding tot en met den laatsten December 1870.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren, bij West-Souburg.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de verlenging der bestaande remmingwerken, ter wederzijde van de draaibrug over de Dieze, nabij 's-Bosch. Aanwijzing 1 en 3 December, des morgens ten 10 ure.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud der Rijks havenwerken te Medemblik, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872. Aanwijzing den achtsten dag vóór de besteding.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van het huis van arrest en van het huis van verbetering en opvoeding voor jongens te Alkmaar, gedurende 1870, in twee perceelen. Aanwijzing 4 December.

Vrijdag, 10 Dec.

Groningen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het van den 1sten Januari 1870 tot den 31sten December 1871 onderhouden van eenige gebouwen in de provincie Groningen, onder het beheer van het Departement van Justitie. Aanwijzing 3 December.

Leeuwarden, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: de vernieuwing van den havenregel van het Noorder-havenhoofd te Stavoren, over eene lengte van 60 meters, alsmede van een gedeelte van den buiten-paalregel van dit hoofd, ter lengte van 5 meters. Aanwijzing 6 December.

Zaterdag, 11 Dec.

Utrecht, ten **11** ure, in het gebouw voor kunsten en wetenschappen: het verruimen van den Krommen Rijn, tusschen Cothen en Odijk. Aanwijzing 9 December, des voormiddags ten 11 ure, beginnende te Odijk.

Maandag, 13 Dec.

IJzendijke, ten **11** ure, in de raadkamer: het stichten van een nieuw schoolgebouw met onderwijzerswoning, op het gehucht Sasput, gemeente Schoondijke, met de daartoe behoorende schoolmeubelen. Aanwijzing 10 December, des voormiddags ten 11 ure.

Oosterhout, (Noordbrabant), ten **8** ure, bij J. Olieslagers: het bouwen eener nieuwe leerlooierij. Aanwijzing op den dag der besteding, des voormiddags ten 10 ure.

Dinsdag, 14 Dec.

Assen, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene ijzeren draaibrug, tot vervanging van de houten ophaalbrug, over de Drentsche Hoofdvaart, bij de Norgervaart, enz. Aanwijzing den 9 December.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene sluiswachterswoning bij de nieuwe Veenesluis, op de Drentsche Hoofdvaart. Aanwijzing den 9 December.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het maken van een gemetselden duiker, ter vervanging van de Rheebrug in den provincialen weg van Assen naar Rolde.

Woensdag, 15 Dec.

Dinteloord, (Noordbrabant), ten **10** ure, bij P. van Sprundel: het bouwen eener nieuwe schuur en het doen van herstellingen aan het wagenhuis, op de bouwhoeve in den Mariapolder, onder de gemeente Dinteloord. Aanwijzing 9 December.

Bergen-op-Zoom, ten **12** ure, in het Nederlandsch Koffiehuis: 1o. het slechten van een gedeelte van het bastion Ginkel en het vervangen van de brug buiten de Steenbergsche poort te Bergen-op-Zoom door een aarden dam; 2o. het slechten van het bastion Pucelle, de ravelijnen Wassenaar en Dedem, de ongeslecht gebleven deelen der courtines William-Pucelle en Pucelle-Coehoorn en den bedekten weg met een deel van het glacis te Bergen op Zoom. Aanwijzing 13 December, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 16 Dec.

Rhijndijk, ten **12** ure, bij N. Koot: het bouwen eener nieuwe kerk met toren voor de parochie van H. Michaël.

Maandag, 20 Dec.

Dordrecht, ten **1** ure, op het raadhuis: 1o. de leverantie van de ten behoeve van de gemeente, voor het jaar 1870 benoodigde bouwmaterialen, waaronder 600,000 à 800,000 getrokken straatklinkers, Waalvorm, ruim 200 meters trottoirbanden, benevens de turf, het brandhout en wat verder in het bestek vermeld staat; 2o. het onderhouden van de verschillende pompen, binnen deze gemeente.

Donderdag, 23 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle. Aanwijzing 10 en 14 Dec., des middags ten 12 ure.

Donderdag, 30 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de beide landhoofden der brug over het Hollandsch Diep, met de aansluitende spoorwegdammen, in twee perceelen en in massa. Aanwijzing 16 en 23 December, des middags ten 12 ure.

Donderdag, 6 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de pijlers en het linker landhoofd van de brug over de Nieuwe Maas te Rotterdam. Aanwijzing 16 en 23 December, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 13 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het verdiepen van de Nieuwe Haven van Middelburg, benevens het afsnijden van de bocht dier haven bij Middelburg. Aanwijzing 27 en 30 December, des voormiddags ten 10 ure.

Afloop van aanbestedingen.

Oldetrijne, (Friesland), **23** Nov.: het amoveeren der oude kerk en het bouwen van eene nieuwe kerk en toren aldaar; ingekomen 14 biljetten, terwijl de minste aanbieding was van den heer J. H. Engelman, aldaar, voor *f* 13,513.

's-Hertogenbosch, 26 Nov.: het onderhoud der Rijks groote wegen in de provincie Noordbrabant, ingaande den 1 Januari 1870 en eindigende den 31 December 1872, in acht perceelen. Aangenomen als volgt: P. de Jong, te Werkendam en A. F. van Seters, te Vught, elk een perceel en G. W. Metsers, te Ginneken; G. J. van Erp, te 's-Hertogenbosch en L. van Gaal, te Geldrop, elk twee perceelen. Het totale bedrag der acht perceelen bedraagt *f* 41,062.

Zwolle, 26 Nov.: het onderhouden van- en het verrichten van eenige herstellingen aan het Huis van Burgerlijke en Militaire Verzekering aldaar, gedurende 1870, 1871 en 1872; minste inschrijver was de heer G. Schutte, te Zwolle, voor *f* 2030.

Zwolle, 26 Nov.: het onderhoud van de rivier de Vecht, tusschen het Lichtmiskanaal en de Nieuwe Vecht, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872. Minste inschrijver was de heer G. Schuurhuis, te Hattem, voor *f* 972.

's-Hage, 29 Nov.: het maken van een strekdam langs den rechter oever der Oude Maas, tusschen de Krabbe en Nederhoven. Ingekomen acht biljetten, terwijl de minste inschrijver was de heer F. Klein, te Sliedrecht, voor *f* 8688.

's-Hage, 1 Dec.: het maken en leveren van een stel tubulaire stoomketels van 400 paardekracht nominaal. Ingekomen 4 biljetten als: de Maatschappij »de Atlas," te Amsterdam, voor *f* 58,800; Gebr. Storck & Co., te Hengelo, voor *f* 53,500; de Maatschappij »de IJsel," te Kampen, voor *f* 52,750 en de Nederl. Stoomboot-Maatschappij, te Rotterdam, voor *f* 39,400.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 50. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. BOORDA VAN BYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat gevolgd iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.85. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 11 December 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abbonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Haar verslag over 1868/69.

III.

In ons laatste artikel drongen wij bij het slot aan, dat nog zeer vele kunstbeoefenaren zich bij de bovengemeemde maatschappij als leden zouden doen inschrijven, en als wij letten op het voortreffelijke en uitgebreide van haren werkkring, dan bevreemdt het ons, dat het ledental niet reeds het driedubbele cijfer bedraagt.

Is het toe te schrijven aan lauwheid? Of propageeren de correspondenten niet genoeg in hunne steden? Wij laten deze vragen onbeslist voor dezen oogenblik, maar zullen ons naar de oorzaak informeeren. Inmiddels verwachten wij eene ruime aanmelding en vergrooting van het ledental, hoofdzakelijk omdat wij uitbreiding wenschen niet met den mond maar met daden, en voor daden op publiek terrein is geld noodig.

Als wij van bl. 45—50 en van 51—60 lezen, met welk eene zorg en nauwgezetheid de heeren beoordeelaars hunne rapporten hebben opgesteld over de prijsdingende ontwerpen, dan mogen wij den jonge bouwkundigen vragen: *waar en van wien ontvangt gij dergelijke oordeelvellingen en wenken over uw werk?* Immers wordt gij in den regel niet eens geantwoord door de prijsuitschrijvende personen, en als er al eens nota van uw ontwerp wordt genomen, waar en wanneer heeft dat plaats gehad naar uwen zin? Bijna overal heeft men uwe teekeningen ontvreemd, zonder dat gij ze ooit weêr te zien hebt gekregen; bijna overal hebt gij naar gelang van uw werk eene sobere som ontvangen en bijna overal heeft men uw ontwerp — bekroond of bekend — ter zijde gelegd, en als er van uitvoering wat komen moest, den bouw aan vreemde stedelingen gegund, die dan in meer of mindere mate uw ontwerp volgden of daaruit overnamen. Van dat alles wacht u niets bij de Maatschappij en hare prijsuitschrijvingen. Ofschoon ook beoordeelingen te wenschen overlaten, zijn die der Maatschappij tot waarborg van veel grootere juistheid dan de meesten, die zelfs niet allen door deskundigen worden opgemaakt. Kerk-, komedie-, stadhuis-, school-, onderwijzers- en andere besturen denken al zeer fraai te handelen, met deze of gene bouwmeester te raadplegen, doch oordeelen niet zelden maar zelf, zonder de minste inlichtingen of zaakkennis. En daarom zeggen wij ten tweede male: van dit alles wacht den bouwkundige bij de Maatschappij niets.

Blijkens bl. 60 van het verslag is de algemeene bijeenkomst van leden gehouden den 16den Juni (lees Juli) 1869, en gaan wij over deze vergadering iets mededeelen.

Er waren tegenwoordig 66 leden, het bestuur, behalve de heer G. B. Salm, vele correspondenten, en van ieder der afdeelingen minstens twee afgevaardigden.

Over de 1e vraag, door den voorzitter in bespreking gesteld en door hem ingeleid, is achtereenvolgens en bij herhaling gesproken door de heeren: Leliman, Godefroy, Saruber en Cuijpers. De vraag was: »Welke zijn de meest doeltreffende bouwtypen voor deftige en burgerwoonhuizen in Nederland, en wat is te doen om de eentonigheid van zoogenaamde blokwoningen te vermijden."

Bij de beraadslaging is het woord *waarheid* gebruikt, maar de beteekenis schijnt hiervan zoo duister in de bouwkunst te zijn, dat elke bouwmeester eene *waarheid* voor zich en zijne werken bezit, die al te dikwerf voor *leugen* is uit te maken bij hen, die zich in den blinde naar oude vormen regelen, zonder te bedenken, dat onze nieuwe tijd ook nieuwe waarheden te voren brengt. Als men het heden ten dage ziet op welk eene erbarmelijke wijze dat oude wordt opgewarmd en daarbij niet vergeet, dat in het oude meer aardig- dan waarheden zijn, dan moet men zich verwonderen, dat nog een enkel bouwmeester zijn troost zoekt bij hetgeen onze tijd niet meer wil en allerminst mag toestaan bij den bouw van moderne en burgerwoonhuizen, wier muren van buiten niet, maar van binnen geheel zijn bepleisterd. Op die wijze is het pleisteren eene behoefte zelfs voor de heeren, die het afkeuren, want geen Nederlander wil zitten te kijken tegen gevoegde kamer- en gangmuren. 't Is al ergerlijk genoeg, dat zij op dusdanig schouwspel in kerken onthaald worden en de bouwmeesters op die wijze trachten, de *waarheid* — waaraan zij te weinig denken — ingang te doen vinden en het godsdienstig gevoel te gelijk met dat der kunst te stemmen.

De tweede vraag »over de voorzorgen te nemen bij het bouwen *in* en *op* slappe gronden, die laag liggen en ophooging behoeven," gaf den heer Van Goor een zeer uitvoerig antwoord in de pen, dat bij voorlas. Zijne punten van toelichting waren deze: 1o. eerst ophoogen en na eenigen tijd (b. v. zes maanden) de nieuwe fundeering daarin ontgraven; 2o. het is beter korte en dikke dan lange en dunne palen te gebruiken (wij gelooven het tegendeel, want korte palen hebben geen kans op de minste stuiting); 3o. de fundeering goed te koppelen en meer dan gewoon zwaar te maken; 4o. de ligging van het terrein niet uit het oog te verliezen; 5o. over en tusschen de fundeeringen eene goede zandlaag aan te stampen; 6o. moet men voor een kaaimuur de uiterste voorzorgen in acht nemen; en 7o. men make betonfundeeringen. De heer Van Goor heeft al deze punten omschreven. Zijne verhandeling is der moeite waard en steunt op de practijk. Eene reden te meer, om er alle aandacht aan te schenken, gelijk de HH. Kuiper, Godefroy, Rose, Saruber, Korndörffer, Van der Voort en de voorzitter, door resumptie van het gesprokene, hebben gedaan. De voorzitter was van oordeel dat de gemeentebesturen alle door hen te verkoopen en laag gelegene of poldergronden, bij den verkoop in zoodanigen toestand moesten brengen, dat de bouwlustigen met alle zekerheid daarop zouden kunnen bouwen, want het tegendeel maakt de billijkste prijzen voor terreinen ten slotte en altijd zeer duur.

De derde behandelde vraag: Heeft men in vroegeren tijd de classieke bouwstijlen goed gekend? werd ingeleid door den heer Rose en schriftelijk beantwoord door den heer Leliman, die in zijne uitgewerkte rede zooveel zeide, dat wij een onrechtvaardigheid zouden meenen te plegen, met in eenige woorden den inhoud mede te deelen (*). Als kort uittreksel kan het volgende dienen. *Classiek* wil zeggen *voorbeeldig, naar kunstregelen, gezag hebbend.* De Griekse bouwstijl en zelfs die der Romeinen is *classiek.* Niet zonder voorbehoud noemde de spreker ook de spitsbogenstijl classiek. Elke stijl of type heeft het recht zich *oud* of *jong* classiek te noemen. In de eerste plaats het Egyptische bouwtijdperk, als de zetel der oudste kunst, omdat er toen weinig te kopieeren viel.

De Oud-Grieken waren geboren kunstenaars, wanende te leven in gemeenschap met de Godheden, en onder hunnen invloed en dien der beschaving steeds aan en voor het schoone arbeidende. De spreker staat stil bij de verschillende bouwvormen van heden. Ook bij de bouwkundigen, die al meer en meer tot de *dienaren* in plaats van tot *voorlichters* des publieks bestemd zijn, en vraagt bij of het spreekwoord: *om den wille van het smeer, likt de kat de handelaar*, misschien zijne kracht verliest? De spreker vermeldt vervolgens dat bijna alle stelsels met elkander krakeelen en vestigt de aandacht op het hoofdstuk VI van het werk des bouwmeesters Garnier, dat ƒ 1 kost, en een vertoog bevat waarboven: *le style actuel.* Na de Egyptische, de Grieksche en de middeleeuwsche richtingen te hebben aangegeven en omschreven zegt de heer Leliman, dat men thans de classieke stijlen niet zoogoed kent als vroeger, omdat de ziel, die ze beheerschte, te loor is gegaan (verslag bl. 73.) Alle stelsels zijn goed, behalve de vervelende, vervolgt de spreker, en al missen wij de kracht van vroegere eeuwen, toch doet onze tijd niet voor die van voorheen onder. Het volk gaat zijn gang, en laat philosopheeren, die het wil doen. Het volk vormt door zijne daden en zijn oordeel ook zijne geschiedenis. En of nu die daden — zoo eindigt de heer Leliman — nu de vuurproef wel kunnen doorstaan; ziet, mijne heeren, op die vraag kan ieder voor zich, en zal de tijd die na ons komt, wel antwoorden.

De heeren Morre, Cuijpers, Rose, Godefroy en de verhandelaar spreken bij herhaling over de vraag. Ieder heeft zijne eigenaardige opvatting. Eene schijnbare aanval van den heer Cuijpers op de voorlezing werd met een paar bewijzen door den heer Leliman afgeweerd.

De vierde der behandelde onderwerpen was van een bijzonder belang voor de afbeeldingen van *oude bestaande gebouwen*, en sloot de vraag in naar een kort en bevattelijk systeem, om de bouwwijzen van ons land te classificeeren.

De heer Rinkes trad namens de afdeeling Amsterdam en hare commissie, bestaande uit de heeren Leliman, Cuijpers, Rinkes en De Haas (bl. 76), op met eene verhandeling als antwoord op de vraag.

Dat antwoord zou de moeite van overdruk en het verspreiden in wijder kring, ook voor hen, die geen leden der maatschappij zijn, bijzonder loonen, en kwam in hoofdzaak neêr op den goeden en besten weg, die de maatschappij tot heden met deze hare uitgave en wijze van opmeting had afgelegd.

(*) Deze voorlezing zal in zijn geheel — na bekomen toestemming van den schrijver, onzen geachten medewerker, den heer J. H. Leliman — in een der volgende nommers van *De Opmerker* worden overgedrukt.

De Redactie.

Dien weg verlangde de afdeeling trouw gevolgd te zien, terwijl zij het *classificeeren*, in de vraag genoemd, voor den kooper der afbeeldingen van oude gebouwen zelf overliet. Zij gaf menigen goeden wenk voor het vervolg en ook aan zich zelve, waar zij de medewerking inriep van de afdeelingen der Maatschappij en hare leden. De HH. Godefroy, Rose, de Voorzitter en anderen stemden met dit antwoord, blijkens hunne mondelinge voordrachten, geheel in. Het bestuur der Maatschappij kan uit een en ander wijze lessen voor de toekomst trekken.

De laatste der behandelde vraag werd door den voorzitter als eene quaestie van den dag (bl. 80) aan de orde gesteld. Zij was: »Zijn academiën als hoogere rijksscholen voor de beeldende kunsten gewenscht en noodzakelijk? Hoedanig behooren zij te zijn ingericht, meer bepaald voor het onderwijs in de bouwkunst? Wie de sprekers over deze vraag, zijnde de heer Leliman als inleider, Rose, Godefroy, Morre, Cuijpers, Olie en anderen heeft gehoord en gevolgd, zal moeten erkennen, dat de opteekening in het verslag van bl. 81—84, zoo kort als mogelijk is, Geenszins verwondert ons dit, want het is, bij warme discussie voor niemand anders mogelijk alles op te teekenen, dan voor een aantal stenografen, en deze zijn er in ons land al zeer weinig, en die weinigen hebben óf vaste betrekkingen óf vragen ongeloofelijke loonen. Wij bevelen de lezing van het geheele verslag, dat hier en daar van storende druk- en taalfeilen niet is vrij te pleiten, zeer aan, en vooral van het laatste gedeelte, loopende over de nog altijd hangende academie-zaak, waarover in den laatsten tijd zulke vreemde geruchten in de dagbladen worden verspreid, dat wij zouden beginnen te twijfelen of het den minister van binnenlandsche zaken wel ernst was met zijn ten tweeden male ingediend wetsontwerp tot regeling van Rijkswege van het onderwijs in de beeldende kunsten. Het laatste wetsontwerp — naar men overal elkander toefluistert, — is door het Kamerlid Jonckbloet ingezien en gebleven zooals het eerste, dat is met terzijdestelling van de *bouwkunst* en het onderwijs daarin in al haren omvang. Het schijnt dat zelfs de minister tot heden weinig genegen is te gemoet te komen aan eene grief die Zijne Excellentie, bij verschillende adressen, alle ondergeteekend door zeer vele mannen en kunstenaars, bij uitsluiting competent in het onderwerp dat zij behandelen, zeer duidelijk en uitvoerig is uiteengezet. Algemeen heeft men zich verwonderd, dat Zijne Excellentie geen woordstand heeft geboden aan het veel kleinere aantal — wij zeggen met alle overtuiging — van hij de zaak direct belanghebbende verzoekers, om alles te houden bij het oude, dat is tot voortzetting van den gebrekkigen toestand, waarin het bouwkundig onderwijs op de Rijks-Polytechnische school verkeert.

Misschien is het oogenblik nabij, dat de Tweede Kamer der Landsregeering het wetsontwerp over het kunstonderwijs zal moeten onderzoeken. Ongetwijfeld zullen er zich leden van die Kamer aanmelden, om te protesteeren tegen de vergeten post: *Bouwkunst in al haren omvang*. Zeer gewis verlangen anderen de stichting der Rijks Universiteit voor beeldende kunsten te Amsterdam. Zijn er soms Kamerleden, die gewapend met de adressen van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst en met de artikelen in *De Opmerker*, door den heer architect J. H. Leliman geschreven, aandringen op de verwezenlijking van den inhoud dier stukken, dan zijn zij zeker van de algemeene goedkeuring door de bouwkundigen, die zijn opgetreden als vereeniging of als leden van de Maatschappij, wier laatst verslag wij met groot genoegen hebben besproken.

DE GROOTE AMERIKAANSCHE SPOORWEG.

I.

Den 10den Mei 1869 heeft in de Vereenigde Staten van Noord-Amerika de opening plaats gehad van het laatste gedeelte van den spoorweg, die van 't oosten naar 't westen op eene lengte van vele duizendtallen van mijlen doorloopende, den Atlantischen Oceaan met de Stille Zee of den Grooten Oceaan vereenigt. Er zijn in de dagbladen en andere tijdschriften over deze grootsche onderneming veelvuldig kortere berichten tot de kennis van 't groote publiek gebracht, maar uit allen te zamen was het niet mogelijk zich een eenigszins duidelijk denkbeeld te vormen van de ontzaglijke moeielijkheden, die te overwinnen waren en de wijze, waarop in den betrekkelijk korten tijd van 5 jaren het reuzenwerk tot stand gekomen is. Eene meer uitvoerige beschrijving in technische geschriften is ons tot dusverre nog niet onder de oogen gekomen; men heeft ongetwijfeld met de bijeenbrenging der bouwstoffen en het aanleggen van den weg volop te doen gehad; er zal voor de zaakkundigen geen tijd overgebleven zijn het publiek daaromtrent op de hoogte te brengen. Nu vinden wij in het tijdschrift »*Revue des deux mondes*, 1 Nov. 1869" een opstel over dezen spoorweg en de gebeurtenissen bij de opening, dat ons over de onderneming meer licht verschaft, en waarvan het lezen ons als 't ware heeft geelectriseerd, zoodat wij niet nalaten kunnen den hoofdinhoud in groote trekken ter kennis van onze lezers te brengen, vooral omdat er onder kunnen zijn, die het genoemde tijdschrift niet gevregeld lezen of wellicht het stuk hebben voorbijgezien.

In de oostelijke Staten van Noord-Amerika waren reeds sedert lang de belangrijkste steden, meren en rivieren door een uitgestrekt spoorwegnet verbonden. Van Boston aan de Oostkust (74° 30 W. L.) tot Omaha aan het vereenigingspunt van de Nebraska-rivier met de Missouri, over de steden Albany, Buffalo, Chicago en Sowarcity, konden spoortreinen onafgebroken doorloopen. Van Omaha tot San Sacramento of San Francisco in Californië (105° W. L.) door eene grootendeels onbewoonde landstreek, reins door prairiën en woestijnen van honderden van mijlen, over twee hooge bergruggen, het Rotsgebergte in 't oosten en de Sierra Nevada in Californie, op eene hoogte van 1778 Engelsche mijlen of 2857 kilometer, konden op den duur de spoorwegen niet meer ontbeerd worden, wanneer men de vruchtbare landstreken, langs de kust van den Grooten Oceaan gelegen, van 't moederland niet geheel wilde isoleeren. Men zal dit des te beter begrijpen, wanneer men bedenkt, dat vóór dien aanleg de reiziger van San Francisco naar St. Louis of omgekeerd zijn weg moest nemen over de landengte van Panama of om de Kaap Hoorn.

Verscheiden reizigers hebben met meer of minder succes getracht door deze weinig genaakbare landstreken een weg te banen. Eene compagnie Spanjaarden verliet reeds in 1548 de monden van den Miesissippi en bereikte eerst na 8 jaren en na een verlies van vele manschappen de oevers van den Grooten Oceaan; een Amerikaansch officier, J. Carver doortrok omtrent 1778 Noord-Amerika over eene groote uitgestrektheid, van Boston af langs de Canadische meren, door de tegenwoordige staten Wisconsin en Minnesota, moest echter aan den voet van het Rotsgebergte weêr omkeeren, daar onoverkomelijke hinderpalen de voortzetting der reis niet gedoogden; de beroemde reiziger Fremont en verscheidene andere beoogden omtrent 1843 hetzelfde doel, te weten het vinden van een weg over het Rotsgebergte tot aan de oevers van de zee; de kolonisatie van Californie en de ontdekking der rijke goudbeddingen aan den San Sacramento en der zilvermijnen in de met de kust evenwijdig liggende Sierra Nevada, later de bevolking van het hoogland Utah, de woonplaats der Mormonen, waren het onmiddellijk gevolg van deze tochten. Maar na dien tijd vooral deed zich de noodzakelijkheid eener spoorwegverbinding der oostelijke staten met het verre westen, met Utah en Californie bij geheel het Amerikaansche volk op het sterkst gevoelen; de staatslieden begrepen, dat op den duur eene vreemde kolonie aan de westkust voor de Republiek eens zeer verderfelijk zou kunnen worden, waartegen slechts één middel zou kunnen helpen, n. l. eene snelle verbinding door spoorwegen, zelfs op 't gevaar, daardoor honderden van vierkante mijlen aan volkomen onvruchtbare gronden te veroveren. Vooral was het Whitney, die jaren achtereen, met eene hardnekkigheid, die zelden wordt aangetroffen, in 't huis der volksvertegenwoordigers de spoorwegmaak verdedigde; hij deed zelfs het aanbod den weg voor eigen rekening te bouwen, mits hem het Gouvernement op eene breedte van 30 Eng. mijlen ($8\frac{1}{2}$ uur gaans) den grond langs de geheele route wilde afstaan. Men vond deze vordering overdreven en was in dien tijd — van 1845 tot 1850 — nog niet *zooveer* van de noodzakelijkheid doordrongen; vandaar bleef het plan voorloopig rusten.

In 1850 vroeg T. Benton concessie voor den spoorweg naar Californie, onder die voorwaarden, dat hem vergund werd, de moeielijkste punten van de Rocky Mountains en de Sierra Nevada met een gewonen straatweg te overschrijden. Het gevolg hiervan was, dat de Regeering besloot 350,000 gulden beschikbaar te stellen, om het gunstigste punt voor den overgang over de hooge bergketens te vinden, en in 1853 werden 6 verschillende expeditien voor dat doel uitgerust, waarop in 't volgend jaar nog 3 expeditien belast werden het aangevangen werk te voltooien, die over eene som van 470,000 gulden konden beschikken.

De nauwkeurig onderzochte lijnen liepen tusschen den 32ste en 49ste graad noorderbreedte, de eene is 't noorden, de andere in 't midden en de derde in 't zuiden, over de Rocky Mountains; de lengte der rosten verschilde, en bedroeg van Omaha tot San Sacramento of aan den Pugelsund 1533 tot 2300 Eng mijlen. Het verslag over dit onderzoek, bestaande uit 13 dikke boekdeelen in 4o, met kaarten en teekeningen, luidde alleszins gunstig; de mogelijkheid van een spoorweg met locomotiefvervoer op elke dezer lijnen was bewezen, en toch verliepen nog 10 jaren voordat men er ernstig aan dacht met de uitvoering te beginnen.

Middelerwijl nam de bevolking en 't vertier in de westelijke staten op eene verbazingwekkende wijze toe; alleen de opbrengst der goud- en zilvermijnen bedroeg in 1861 nabij 100 millioen guldens; de landverhuizers, naar edele metalen dorstende, kwamen in geheele stroomen aan, er moest dus iets gedaan worden. De belangrijkste vraag betrof echter thans alleen de noodige middelen. Wie zoude de eerste 125 millioen dollars voorschieten, die men destijds noodig achtte, om de eerste schrede te doen over gebergten heen, wier toppen met eeuwige sneeuw bedekt zijn? Welnu, niemand anders dan de bewoners van Californie, die sedert de ontdekking der goudbeddingen er zich toch aan gewend hadden naar millioenen te tellen, en die ook ongetwijfeld het meeste belang er bij hadden. Zij begonnen dan het werk ter hand te nemen en met Amerikaansche volharding ten uitvoer te brengen

De civiel-ingenieur Judah, ondersteund door de geldmannen te Sacramento, belastte zich in 1860 met het voorloopig onderzoek der spoorlijn door de Sierra Nevada; zijn gunstig verslag deed in 1861 eene maatschappij geboren worden onder den naam »Central Pacific Railroad Company", die aan Judah de verdere uitwerking der plannen opdroeg. Een nog nauwkeuriger onderzoek volgde en verschafte de overtuiging, dat de moeielijkheden in 't gebergte niet onoverkomelijk waren, dat men op eene lengte van ongeveer 113 kilometer den bergrug kon overschrijden met hellingen van niet meer dan $\frac{1}{70}$ en op eene absolute hoogte van 2135 meter. De kosten van den weg door het gebergte waren gemaamd op ongeveer 230,000 gulden de kilometer (de Rhur-Siegbaan in Westphalen heeft 283,000 fl. gekost.)

Van nu af verloor men geen tijd meer. Tegen het einde van October 1861 begaf zich Judah naar Washington, ten einde voor de Compagnie de medewerking der Landsregeering te verkrijgen. De burgeroorlog was reeds begonnen, het oogenblik scheen dus voor de onderneming allerongelukkigst. Maar het bezit van het rijke Californie stond op 't spel, de schatten alsdaar moest men in veiligheid brengen en het eenige middel, om daartoe te geraken, was met den grootsten spoed Omaha met San Sacramento door een spoorweg te verbinden. Het zou wel enorme sommen kosten, doch de Amerikanen hadden er zich reeds aan gewend bij millioenen te teilen; daarenboven het rijk had geld noodig, om oorlog te kunnen voeren, en waar zou men dat anders halen dan in Californie. Hetgeen zelfs moedige financiers in den tijd van vrede, schrik zou hebben aangejaagd, werd nu, in den tijd van oorlog en bij de verdeeling van het Rijk in twee helften, nauwelijks opgemerkt; de spoorweg werd als eene militaire noodzakelijkheid beschouwd.

De akte voor de concessie werd den 1 Juli 1862 door den président Lincoln opgemaakt. De geheele lijn, ter lengte van 2858 kilometer of 385 geogr. mijlen of ruim 500 uren gaans, verkreeg den naam »National Pacific Railroad"; zij bestond uit twee groote secties, n. l. de Central railroad van San Sacramento tot Ogden aan de noord-oostzijde van het groote Zoutmeer in Utah, ter lengte van 1204 kilometer, vervolgens de »Union Railroad", 1658 kilometer lang, van Ogden naar Omaha. Door het Rijk werd eene geldelijke ondersteuning toegezegd aan twee maatschappijen in verhouding tot de lengte van den aan te leggen weg; de betaling zou geschieden naarmate het werk vorderde; teikens als er weêr 20 Engelsche mijlen of 32,2 kilometer gereed en door de rijks-commissie van toezicht voor spoorwegen als *first rate* of eerste klasse verklaard zouden worden, zou de storting der subsidie voor dat gedeelte geschieden; voorts werden twee rijks-directeuren benoemd, die met de directie der maatschappijen op alles nauwkeurig 't oog moesten houden, in 't belang van 't publiek en der Regeering. De geheele lijn moest op straffe van verbeurdverklaring uiterlijk 1 Juli 1876 voltooid zijn. Behalve de subsidie in geld stond het Gouvernement aan de maatschappijen toe: 1° voor elke mijl weg 12,800 acres grond, of voor elke kilometer 7950 acres of 3216,6 bunders, dus eene strook land van ruim 32 kilometer breedte; dit geschenk wordt op ongeveer 100 millioen guldens geschat; 2° stond het Rijk eene leening in staatsobligaties toe tegen 6 perc., aflosbaar in 36 jaren, ten bedrage van 30000 dollars per Engelsche mijl. De verleende subsidie zou niet op alle plaatsen dezelfde zijn; zoo werden voor het meest geoccupeerd terrein in de Rocky Mountains en de Sierra Nevada 120,000 gulden per Engelsche mijl toegestaan; op andere streken echter minder, bijv. 80,000 fl., zelfs 40,000 fl. 3° werd het recht verleend prioriteits-obligaties uit te geven, ten bedrage van de leening door het Rijk, tegen 6 perc., aflosbaar in 30 jaren.

De maatschappijen begonnen dus hun werk met een vermogen van ongeveer 150 millioen dollars, waaronder aan Rijkssubsidie 55, aan obligaties 55 en voor verleende gronden 40 millioen dollars. De aanlegkosten, er onder begrepen alle gebouwen en het rollend materieel, waren op 50,000 dollars per Eng. mijl begroot. Of deze som toereikend geweest is, weten wij niet, daar tot dusverre daaromtrent nog niets openbaar gemaakt is. Toch kunnen deze gegevens eenigermate dienen, om zich een tamelijk juist denkbeeld te vormen van den financieelen toestand dezer maatschappijen. Men moet evenwel niet uit het oog verliezen, dat de verleende gronden eerst in eene nog ver verwijderde toekomst de volle waarde zullen hebben, ofschoon dan voorzeker meer dan 100 millioen gulden. Desnietteminis de zaak nu reeds vrij gunstig te noemen, en men verliest in Amerika geene minuut, om er zooveel mogelijk voordeel uit te trekken.

Van de moeielijkheden bij den aanleg van den Pacific-spoorweg kan zich natuurlijk niemand eene duidelijke voorstelling maken, die gewoon is steeds de beschaafde landen in Europa tot maatstaf aan te nemen. Men bedenke toch, een weg door eene grootendeels onbewoonde landstreek, over gebergten, die tot in de sneeuwgrens reiken, door kronkelende en scherp ingesneden dalen, waarin rotsblokken van meer dan 20 meter hoogte op elkaâr gestapeld liggen! waarlijk er behoort Amerikaanschen moed en voortvarendheid toe, met zulk een reuzenwerk te beginnen. De Unionlijn was nog het meest begunstigd, deze stond ten minste reeds in directe verbinding met de oostelijke staten en kon zich derhalve het noodige materieel vrij gemakkelijk verschaffen. Voor de centraallijn daarentegen moest alles, rails, wagens, locomotieven en het overige materieel van Europa of de oostelijke staten om de Kaap Hoorn heen aangevoerd worden. De arbeiders verrichtten hunne moeielijke taak in de wildernis; levensmiddelen waren er hoegenaamd niet; zij moesten, naarmate de weg vorderde, door afzonderlijke treinen worden aangebracht; soms voerde de lijn door streken, alwaar op afstanden van vele uren gaans geen druppel water te vinden was, en waar men dus moest beginnen met eerst waterleidingen aan te leggen, of artesische putten te boren. En toch bij dat al vorderde het werk met spoed; de Union-maatschappij werkte doorgaans met 20,000 tot 50,000 arbeiders. De werklieden voor het effenen van den grond, het vellen der boomen, het doen springen der rotsen trokken vooruit, de railleggers volgden en 's avonds was men reeds uren ver van de slaapplaats van den vorigen nacht verwijderd. Van terugkeer kon geen sprake zijn; men moest zijne rustplaats zoeken, waar men ze vinden kon. Toch had de directie daarvoor gezorgd; geheele treinen met de noodige behoeften volgden de manschappen op den voet; zij vormden als 't ware eene ambulante stad, en waren voorzien van alles, van slaapwaggons, van restaurants, hôtels, kerken, bureaux voor journalen, boekdrukkerijen, tot zelfs speellokalen toe. Naarmate men vooruitkwam, had men al meer en meer te lijden door de aanvallen der Indianen, die zich alle mogelijke moeite gaven het werk te beletten. Wat echter nog grootere energie en voorzichtigheid vereischte, was het houden van orde onder de manschappen zelf. Tot welke soort deze lieden grootendeels behoord zullen hebben, kan men zich gemakkelijk voorstellen. Ieder van hen was dan ook gewapend met bowie-messen en revolvers; wie echter de gestelde wetten mocht overtreden, werd zonder barmhartigheid gestraft; de lynchwet heerschte langs de geheele lijn, maar ook alleen eene ijzeren hand kon hier de orde handhaven. Die zich nog het best gedroegen en tot de vlijtigste lieden behoorden, waren de Chinezen; tusschen hen bestond voortdurend eenigezindheid; ook kenmerkten zij zich door groote matigheid in eten en drinken, terwijl dronkenschap onder Amerikanen, Ieren en Duitschers niet tot de zeldzaamheden behoorde, hoeveer de directie ook trachtte deze ondeugd tegen te gaan, door bijv. de aangevoerde vaten met whisky uit elkander te slaan en het vocht in den grond te laten vloeien.

Het werk vorderde dus in 't begin slechts langzaam, waartoe ook de burgeroorlog veel mocht bijdragen, daar de vergoeding door 't Rijk zoms lang op zich liet wachten. Maar van lieverlede ontstond een grootere spoed en toen de beide lijnen al meer en meer elkander naderden, ontstond eene ware harddraverij. Het vertier op den zich in aanbouw bevindenden weg was toen even levendig alsof de lijn zich reeds in volle exploitatie had bevonden. Aan de uitgaven werd weinig meer gedacht, de hoofdzaak was spoed. Wanneer een trein derailleerde, werd alleen nog dat gedeelte gerod, dat onmiddellijk kon gebruikt worden; de rest liet men liggen, om te verroesten of te verrotten. Zoo ging men vooruit, aanvankelijk dagelijks 3 kilometer, later 5 tot 8 kilometer, in den laatsten tijd van den aanleg zijn zelfs 16 kilometer rails in 11 uren geplaatst en bevestigd. Wie onzer kan zich daarvan een denkbeeld maken? Onder dezelfde omstandigheden zou men een spoorweg van Utrecht naar Amsterdam in 24 uren gereed hebben!

Dat bij zulk een spoed hier en daar groote fouten zijn begaan, kan men wel verwachten. Het Amerikaansch spreekwoord zegt: »wie goed wil bouwen, moet haast maken;" als dat waar is, dan heeft men dezen spoorweg zeker goed aangelegd. Maar alles heeft zijne grenzen. Binnen den betrekkelijk korten tijd van 5 jaren is het werk voltooid, zoover voltooid, dat de dienst ongestoord kan plaats vinden, en men heeft niet minder dan 7 jaren op den door 't Gouvernement bepaalden tijd gewonnen. Doch het is er mede gesteld als met het kanaal van Suez; nu alles gedaan is, blijft er toch nog veel te doen, om de in de overhaasting gemaakte fouten te verbeteren. Volgens de commissie van toezicht, gepresideerd door den generaal Warren, zijn voor dat doel op de Centraallijn nog 11 millioen guldens en op de Uniondijn zelfs 17 millioen gulden uit te geven.

(Wordt vervolgd)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ Te Rome zal den 1 Februari 1870 eene tentoonstelling worden geopend van voorwerpen van Christelijke kunst. Deze tentoonstelling zal tot den 1sten Mei gehouden worden en hoofdzakelijk moderne werken (van den tijd der Renaissance af) bevatten en wordt in 4 klassen verdeeld, als: I gewijde voorwerpen; II gewijde kleeding; III kunstwerken, welke dienstig zijn voor den Katholieken godsdienst of wel geestelijke onderwerpen voorstellen (oorspronkelijke werken van bouw-, beeldhouw- of schilderkunst, en modellen of afbeeldingen daarvan); IV werken op het gebied van nijverheid en kunst, tot versiering der kerken.

Men kan zich, voor de toezending van voorwerpen, wenden aan het ministerie voor handel, enz. doch uiterlijk op 15 December a. s. en onder nauwkeurige opgave van den naam van den inzender, van den oorsprong en het doel van het voorwerp, alsook van de afmetingen in meters. De voorwerpen worden van 15 December tot 15 Januari in ontvangst genomen.

Alle kosten van verzending tot aan de aflevering in het tentoonstellingslokaal komen ten laste van de inzenders; de in- en uitvoerrechten zullen echter niet voor de ingezonden voorwerpen behoeven betaald te worden.

— △ Den 25 October j. l. is de eerste steen gelegd van een der beide stroompijlers van de nieuwe brug over de Mississippi, bij St.-Louis.

— △ De nieuwe haven te Oran is door den storm van den 1sten dezer maand, waardoor de havendam is ingestort, geheel vernietigd.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van Binnenlandsche Zaken, van 27 November 1869, zijn de vergunningen voor de stoombootdiensten tot vervoer van reizigers, goederen en vee, tusschen Woerden, Amsterdam en Leiden, vroeger verleend aan J. Kuyff Az., en tusschen Gouda en Amsterdam, laatstelijk verleend aan F. Vermeulen, overgeschreven ten name van de naamlooze vennootschap Schroefstoomdienst de Vereeniging, gevestigd te Alphen.

— De heer C. Bouma, opzichter bij de ontmanteling der vesting Venlo, is benoemd tot opzichter in algemeenen dienst bij de maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen.

— De heer A. Millenaar, bouwkundige te Rotterdam, is benoemd tot opzichter voor de ontmanteling der vestingen ter standplaats Koevorden, waarvan de slechting binnen kort zal aanvangen.

Amsterdam. Inderdaad worden reeds nu eenige namen genoemd van de toekomstige professoren aan de Rijks-Kunst-Academie, wier ontwerp van wet in de afdeelingen der Tweede Kamer is onderzocht, en daar zeer verschillend is opgenomen. Nu het oogenblik der openbare behandeling nadert en wij niet weten hoe deze belangrijke aangelegenheid verder zal worden afgehandeld, komt het ons niet overbodig voor, te verklaren, dat het in een dezer dagen hier gehouden kunstgesprek zeer wenschelijk is geoordeeld als directeur professor, een *bouwkundige kunstenaar* te benoemen.

De kunstvrienden, die dit gesprek hielden, waren overtuigd, dat de bouwmeester in deze een meer omzigtig standpunt zou innemen als eenig kunstschilder, beeldhouwer of graveur, en het in den aard der bouwkunst lag, haar bovenaan te stellen tot het invloed uitoefenen op de andere beeldende kunsten.

Wij, die van dit gevoelen kennis kregen, maken het bekend, omdat het ook het onze is, en wij vurig verlangen, dat de minister, die de benoemingen zal doen, zich van verschillende kanten en uit verschillende steden door de alhaar gevestigde kunstenaren zal laten inlichten alvorens de professoren te kiezen of eene mogelijke ontevredenheid na de benoemingen op te wekken. Wellicht wordt eene Rijks-commissie, bestaande uit bevoegenaren in alle schoone kunstvakken, door Z. Exc. den minister van Binnenlandsche Zaken, en te zijner inlichting te benoemen, niet als onnoodig beschouwd. Wij vermeenen de hoop te mogen koesteren, dat deze commissie van groot nut in de onderwerpelijke regeling van het onderwijs zal kunnen zijn, en dringen op hare spoedige samenstelling beleefd aan.

Rotterdam. Bij beschikking van Z. E. den minister van Koloniën van 3 dezer is de heer J. A. Jurriaanse, architect, tevens ambtenaar bij de Staatsspoorwegen alhier, gesteld ter beschikking van den Gouverneur van Suriname, om te worden benoemd tot chef van het bouwdepartement in die Kolonie.

Wij kunnen niet anders dan deze keuze toejuichen, daar de heer Jurriaanse zoowel theoretisch als practisch gevormd is, waarvan hij ruimschoots bewijzen heeft geleverd, daar hij eenige malen voor zijne antwoorden op uitgeschreven prijsvragen is bekroond, terwijl de nette uitvoering der werken, welke onder zijne directie zijn tot stand gekomen, tot voorbeeld mag strekken.

Deventer. Tot aanvulling van het bericht in het vorig nommer, betreffende de ontwerpen van een schouwburg-gebouw alhier, verwijzen wij naar de dienaangaande advertentie.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM zal Woensdag 15 December, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Raadhuize **aanbesteden:**

1°. **Het AFGRAVEN, ONDER PROFIL BRENGEN, BEPUINEN en BEGRINDEN van eenige wegen in Klarendaal.**

2°. **De LEVERING van SMIDSWERKEN voor het dienstjaar 1870.**

Bestekken tegen betaling ter Gemeente-secretarie verkrijgbaar en aanwijzing van eerstgenoemde werken, Maandag 6 December a. s., des namiddags ten 2 ure, te beginnen van de nieuwe school aan den Klarendaalschen weg.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der gemeente *Utrecht* zijn voornemens op *Zaturdag* den 18 *December* 1869, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Stadhuize aan te besteden, de onderstaande werken en leverantiën:

Het eenjarig onderhoud van en het doen van eenige vernieuwingen aan de Sluis met bijbehoorende werken te Vreeswijk, gedurende het jaar 1870.

Idem aan den Straatweg van Utrecht naar Vreeswijk.

Idem aan de sluis te Nieuwersluis en het jaagpad van daar tot Hinderdam.

Idem aan het jaagpad van Utrecht naar Woerden.

De leverantiën van:

Utrechtsche straatklinkerts.
IJsselstraatklinkerts.
Waalstraatklinkerts.
Utrechtsche Klinkertdrielingen.
„ Metselsteenen.
Lekzand.
Heide- of Duinzand.
Steen- en Schelpkalk.
Tras.
Hardsteenen Trottoirbanden.
„ Roosterramen en
Gegoten ijzeren Dekramen voor zinkgaten.

De bestekken liggen van af Donderdag den 9 December ter inzage op het bureau der gemeente-werken achter Klarenburg, en zijn met dien dag aldaar, zoo mede ten Stadhuize en bij de Boekhandelaren VAN TERVEEN EN ZOON, verkrijgbaar gesteld tegen betaling van *f* 0,25 per exemplaar van de vier eerstgenoemden en van *f* 0.10 per exemplaar van de overigen.

Utrecht, 4 December 1869.

De Secretaris der gemeente Utrecht,
W. H. DE WATTEVILLE.

AANBESTEDING.

HET GEMEENTEBESTUUR VAN WINKEL is voornemens, om op Dingsdag den 21*sten* December 1869, des voormiddags ten 11 uur, ten Raadhuize aldaar, bij enkele inschrijving aan te besteden:

Het BOUWEN eener nieuwe ONDERWIJZERSWONING in bovengenoemde gemeente.

Het bestek en de voorwaarden zijn, op franco aanvrage, tegen betaling van 50 cents, te verkrijgen bij het Gemeentebestuur, zoomede bij den Heer A. T. VAN WIJNGAARDEN, Stads Architect te Medemblik, bij wien inmiddels de teekeningen ter inzage liggen en de verlangde inlichtingen te verkrijgen zijn.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben tot aan den dag der besteding, door of van wege het Gemeentebestuur, elken werkdag, van des voormiddags 9 tot des namiddags 4 uur.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Zwolle*, zijn voornemens op Woensdag den 29 December 1869, des namiddags ten 1 ure, op het Raadhuis, bij inschrijving aan te besteden:

de Leverantie van 40,000 stuks bekapte Steurelberger, 58,000 dito Basaltkeijen, en 110 str. meter Escausjinsche of Steurelberger Kantkeijen.

De inschrijvingsbilletten moeten 24 uren vóór den dag der aanbesteding in de bus op het Raadhuis bezorgd zijn. Informatien zijn te bekomen bij den Gemeente-architect.

ZWOLLE, 9 December 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd;
VAN NAHUIJS.
L. N. SCHUURMAN, *Secretaris*.

Bestuur der Registratie en Domeinen.

ONTMANTELING
DER
VESTING BREDA.
OPENBARE AANBESTEDING.

De Directeur der Registratie en Domeinen voor de provincie *Noord-Brabant*, maakt bekend, dat op *Dingsdag den 28*ste *December* 1869, des middags ten 12 uur in het lokaal het »*Hof van Holland*" te *Breda*, al of niet onder voorzitting van hem Directeur, door den Ontvanger der Registratie en Domeinen te *Breda*, onder voorbehoud van hoogere goedkeuring, bij enkele inschrijving, zal worden

AANBESTEED:

HET SLECHTEN van de Boschpoort, het gedeelte hoofdwal, begrepen tusschen de Militaire grenslijnen aan de bastions Maurits en Duifhuis, uitmakende de bastions 's Bosch, Mansfeld en een deel van Duifhuis met het werk Camus en alle tusschen gelegen Courtines, de contregardes Hollandsche garde, Forse en een deel van Douglas, de ravelijnen Deensche garde, Prins Maurits en Horn, de Tenaille Casopijn en de buitenwerken tusschen de straatwegen naar den Moerdijk en Oosterhout.

De op zegel geschreven en gesloten inschrijvingsbiljetten moeten uiterlijk vóór 12 ure 's middags van den dag dien der besteding voorafgaande, worden ingeleverd of vrachtvrij bezorgd ten kantore van voormelden Ontvanger, om door of namens den inschrijver of anders door den Ontvanger, onmiddelijk in eene aldaar geplaatste gesloten bus te worden geworpen.

Het bestek met de teekeningen zal na den 14*den December a. s.* ter inzage liggen ten bureele van voornoemden Directeur en aan de kantoren van de Ontvangers der Registratie en Domeinen te *'s-Hertogenbosch* en *Breda*, aan welk laatstgemeld kantoor het bestek met de teekeningen tegen betaling van *één* gulden, na gemeld tijdstip verkrijgbaar is.

De aanwijzing in loco zal gedaan worden op *Vrijdag den 24sten December a. s.* des middags ten 12 ure.

Breda, den 1 December 1869.

De Directeur voornoemd,
VAN DER VEN.

De COMMISSIE tot oprigting van een SCHOUWBURGLOCAAL enz. te *Deventer*, heeft de eer kennis te geven, dat zij zich geheel vereenigende met het door de H.H. J. VAN MAURIK, bouwkundige te *Amsterdam*, B. REINDERS, architect te *Zwolle* en B. LOOMAN, architect te *Deventer*, als jury van beoordeeling uitgebragt rapport, de prijzen door haar uitgeschreven heeft toegewezen: Voor terrein *A.* aan het Ontwerp gemerkt »**Architectura**", waarvan bij opening van het naambriefje vervaardiger bleek te zijn de Heer J. MOLL, architect te *Hengelo* en voor Terrein *B.* aan het Ontwerp »**Vooruit**" van den Heer C. BOUMA te *Venlo*, terwijl tevens aan het Ontwerp voor Terrein *A.* Motto: „**Nut en Vermaak**" een eervolle vermelding wordt toegekend, mits de Ontwerper toestemme in de opening van zijn naambriefje.

Deventer, 7 December 1869.

De Commissie voornoemd:
J. H. A. SCHIMMELPENNINCK,
President.
H. G. JORDENS, *Secretaris*.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
RODENHUIS & Ce.
te **ARNHEM.**

Zinken Letters, gegoten en gedreven, **Zinken Raamroeden**, naar verkiezing gekruist, **Dakramen, Consoles, Falbala's, Balusters, Ventilators, Kruizen voor Kerken en Grafteekens, Aloës, Paardenkoppen** en verder alle soorten van **Bouwkundige Ornementen. Gegolfd Zink** voor **Verandah's** in alle nummers. Diverse soorten van **Baden** met of zonder verwarmingstoestel.

Gazornementen in alle soorten.

HEETWATER VERWARMINGS-TOESTELLEN.

(MIDDELBARE DRUKKING)

van **AHL & POENSGEN** te *Dusseldorf*,

voor Woonhuizen, Kerken, Scholen, Ziekenhuizen, Krankzinnigengestichten, Gevangenissen, Schouwburgen, Beurzen en Bankgebouwen, Broeikasten, enz. enz. met GARANTIE.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

De Stoomfabrijk van Architectonische Zinkwerken, Brandspuiten, Draadnagels etc. etc.,

gedreven door

J. H. POTHMANN en H. J. GERRITZEN, albier.

Recommandeert haar fabrikaat: alle orders worden met den meesten spoed uitgevoerd. — Specialiteiten voor **Brandspuiten** en **Bierbrouwerijen**, alsmede **Raamroeden, Balustres, Consoles** en **Zinken letters** voor firmaschilden in alle afmetingen zijn meestal op magazijn gereed. **Getrokken lijsten** voor **kagchels** van **ijzer, koper** of **zink** levert zij gepolijst, ciseleerd of glanzend zwart gebrand, volgens op te geven maat, vierkant in elkander gezet met scherpe hoeken en op verlangen in losse stukken.

Gewerbehalle.

Volgens overeenkomst met den Duitschen uitgever zal met 1^e Januari 1870, van dit bekende tijdschrift, bij den ondergeteekende eene Nederlandsche uitgave het licht zien, onder den titel van

KUNST en INDUSTRIE,
MAANDWERK VAN MODELLEN
voor alle takken van nijverheid.

In alles gelijk aan de Duitsche uitgave, echter met Hollandschen tekst. Prijs *f* 7.20 per jaargang.

Alle boekhandelaren nemen hierop bestellingen aan.

Utrecht. W. F. DANNENFELSER.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL
BEHOORENDE BIJ
DE OPMERKER
van ZATERDAG 11 December 1869.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST

AFDEELING ZWOLLE.

Vergadering van 3 *December* 1869.

De Voorzitter opent de vergadering en verzoekt voorlezing der notulen. Deze notulen geven stof tot enkele opmerkingen vooral wat betreft het resumé der beoordeeling van het door het lid Bosboom ingezonden antwoord op de 2de prijsvraag der Maatschappij van 1868, waarom dan ook besloten wordt die notulen niet onmiddellijk goed te keuren, maar meerdere inlichtingen af te wachten.

Intusschen is het lid Bosboom ter vergadering gekomen, die ter bespoediging der zaak aanbiedt, de stukken nogmaals ter tafel te brengen, om ze met het relaas der beoordeeling te kunnen vergelijken.

Nadat dit voorstel goedgekeurd en de zaak zelve ampel besproken is, verklaart de vergadering de notulen te kunnen goedkeuren, zooals die door den Secretaris zijn ontworpen, en wordt verder op voorstel van het lid A. J. Doijer besloten per missive aan het bestuur der Maatschappij, onder overlegging der noodige bescheiden, te kennen te geven, dat het de afdeeling Zwolle bevreemdt, dat er over het bedoeld ontwerp een oordeel, dat noch met de teekeningen, noch met de memorie van toelichting sluit, is uitgebracht, onder opgave der punten, die tot die bevreemding aanleiding hebben gegeven.

Ten gevolge dezer discussiën de avond te ver verloopen zijnde, kan de rede van den heer B. H. Trooster niet worden gehouden en wordt deze uitgesteld tot de eerstvolgende vergadering.

Evenwel wordt nog ter bezichtiging aangeboden een modelboek van werktuigen voor machinaal zagen, schaven enz., terwijl de vergadering ten slotte besluit om de Brandweer-Courant, waarvan het prospectus wordt voorgedragen, aan te schaffen en onderling te lezen.

Geene voorstellen meer aan de orde zijnde, sluit de Voorzitter de vergadering.

AFDEELING LEIDEN.

Op de vergadering van 3 November l. l. waren 32 leden tegenwoordig.

De werkzaamheden vingen aan met eene kunstbeschouwing, bestaande in een vijftigtal plaatjes uit het werk »Maisons de Campagne des environs de Paris" van Victor Petit, welke niet weinig stof tot op- en aanmerking gaven.

Daarna kwam in behandeling het concept-adres aan de leden van de Tweede Kamer van het kiesdistrict Leiden, over de oprichting van een kunst-academie, dat met algemeene stemmen werd goedgekeurd.

Vervolgens was aan de orde het bestuursvoorstel tot het houden van wekelijksche leesavonden, gedurende de maanden November, December, Januari, Februari en Maart des Woensdags van 7 tot 10 ure, met uitzondering van de avonden, waarop de gewone vergaderingen worden gehouden, welk voorstel na eenige discussiën met algemeene stemmen wordt aangenomen, en besloten 15 November aan te vangen.

De lectuur zal vooreerst bestaan in:
De Opmerker.
De Nederlandsche Industriëel.
De Nederlandsche Stoompost.
De stukken uitgegeven door de Maatschappij van Nijverheid.
De stukken uitgegeven door het koninklijk Instituut van ingenieurs.
De werken der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.
Nouveau Paris, enz.

Wordt nog besloten, om alle in de gewone vergaderingen te behandelen onderwerpen 8 dagen te voren in de leeskamer bekend te maken, om daardoor onderlinge samensprekingen en deelneming aan de discussiën te bevorderen.

Nadat de Voorzitter een en ander had medegedeeld aangaande het verhandelde in andere afdeelingen, werd overgegaan tot het balloteeren van nieuwe leden, waarna de vergadering werd gesloten.

INGEZONDEN.

De heer M. uit R. vestigt in *De Opmerker* (4 Dec.) de aandacht op *eene* tegenstrijdigheid, die *zijns inziens* in het rapport, waarover hij spreekt, zou zijn vermeld.

Het verband van twee zinnen, die de heer M. met weglating van negen tusschenregels weergeeft, is volgens hem *zniet gemakkelijk te begrijpen. Een bewijsgrond zal vervolten*" enz.

Gaarne geef ik den steller eenige inlichting, die hij overigens per brief of mondeling als in het openbaar had kunnen verkrijgen.

Tusschen de beide zinnen is toevallig geen verband noodig geweest, omdat een rapporteur de zelfstandige of afwijkende adviezen van verschillende beoordeelaars niet nag schaden.

Als inleiding of algemeene opmerking over het *ensemble*, zegt het rapport, dat de planverdeeling van het ontwerp N°. 1 *eenvoudig en goed is*", dat is zooveel als doeltreffend en gelukkig in hoofdgreep. Dutzelfde rapport, komende tot de onderdeelen, oordeelt de gaanderij *voudoeltreffend*", *zonder* in de berekening en gevolgtrekkingen te treden, die de heer M., in strijd met het programma, dat geen gaanderij vroog en het beschikbaar oppervlak, maakt.

Het woord *splanvereedeling*", had volstrekt geene betrekking op de inrichting der middenzaal alleen, maar op de groepeering, ingevolge het programma, en op het verband tusschen de gevraagde zalen en lokalen. Er bestaat mijns inziens en na de herlezing niet de minste tegenstrijdigheid in het rapport, tenzij men bij de twee zinnen wil gaan improviseeren en daarin gaat zien wat ze niet bedoelen, noch zeggen kunnen.

En al zijn er in eenig rapport twintig tegenstrijdigheden door bewijzen te staven, dan zou dit alleen te beteekenen hebben, dat er twintig adviezen door de heeren beoordeelaars waren uitgebracht, die, ofschoon in strijd met elkander, zijn opgeteekend op verlangen der beoordeelaars. De beoordeelaar, die met een ander in meening verschilt, heeft het recht te eischen, dat zelfs de meest uiteenloopende adviezen in één en hetzelfde rapport, vlak naast of onder elkander worden opgenomen. Dat recht is een goed recht, dat moet blijven bestaan, al ware het alleen, omdat het den mededinger naar prijsvragen heel wat steun en genoegen kan verschaffen.

In prijsdingende ontwerpen doen zich meermalen eigenschappen voor, die door den een voortreffelijk en door den ander zeer onguustig worden geoordeeld. De heer M. zal evenmin als de ondergeteekende verlangen, dat eene in hoofdzaken verdienstelijk gekeurden kunstarbeid, om eenig minder gelukkig of doeltreffend onderdeel, wordt ter zijde gelegd.

Wat de 3600 □ meters oppervlak betreft, kan de heer M. en ook het lid der Afdeeling Rotterdam, voor wien hij spreekt, worden ingelicht door den ontwerper n°. 1. De ondergeteekende is bereid de berekeningen en een schetsplan over te leggen, waarnaar het programma is opgemaakt, aan den heer M. en hen, die beweerd hebben, dat het vastgestelde oppervlak te klein was. Uit die stukken, evenals uit het ontwerp n°. 1, kan het blijken dat bloote aantooningen zonder bewijzen weinig afdoen.

Amsterdam, J. H. LELIMAN.
6 December 1869.

P. S. Als wij bij eenig rapport of zijn inhoud direct belang hadden, en er kwam ons daarin iets als onduidelijk of tegenstrijdigs voor, dan zouden wij ons ter wille der verschuldigde beleefdheid en beknoptheid bij het regelen van ernstige kunstzaakjes, met heeren beoordeelaars vervoegen bij de commissie of bij hen, van wien zoodanig rapport was uitgegaan.

Niet dan in de uiterste noodzakelijkheid zouden wij over kleine particuliere zaken brieven gaan schrijven in een publiek kunstblad. De heer M. is oorzaak, bij gemis van zijn adres, dat wij dit thans wel hebben moeten doen. L.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 13 Dec.

IJzendijke, ten **11** ure, in de raadkamer: het stichten van een nieuw schoolgebouw met onderwijzerswoning, op het gehucht Sasput, gemeente Schoondijke, met de daartoe behoorende schoolmeubelen. Aanwijzing 10 December, des voormiddags ten 11 ure.

Oosterhout, (Noordbrabant), ten **8** ure, bij J. Olieslagers: het bouwen eener nieuwe leerlooierij. Aanwijzing op den dag der besteding, des voormiddags ten 10 ure.

Dinsdag, 14 Dec.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud der Rijks haven- en rivierwerken aan den Moerdijk en de noodhaven, in de provincie Noordbrabant, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872.

Woensdrecht, ten **11** ure, op het raadhuis: het maken eener aardenbaan met kunstwerken, het begrinden der bedding met het éénjarig onderhoud van den gemeente-weg, enz. Aanwijzing 7 December.

Assen, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene ijzeren draaibrug, tot vervanging van de houten ophaalbrug, over de Drentsche Hoofdvaart, bij de Norgervaart, enz. Aanwijzing den 9 December.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene sluiswachterswoning bij de nieuwe Veenesluis, op de Drentsche Hoofdvaart. Aanwijzing den 9 December.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het maken van een gemetselden duiker, ter vervanging van de Rheebrug in den provincialen weg van Assen naar Rolde.

Assen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden en herstellen van de verspreide Rijksbruggen en werken in de provincie Drenthe, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872.

Huijbergen, (Noordbrabant), ten **2** ure, ten raadhuize: het maken eener aardenbaan met kunstwerken, het bestraten met mopklinkers der bedding, alsmede het éénjarig onderhoud van den gemeente-weg van Hoogerheiden door Huijbergen tot aan den grenspaal No. 247, tegen de gemeente Calmpthout (België), met een zijtak van de kom der gemeente Huijbergen tot in het gehucht Overberg, te zamen ter lengte van 6618 meters. Aanwijzing 7 Decemb r.

Woensdag, 15 Dec.

Dinteloord, (Noordbrabant), ten **10** ure, bij P. van Sprundel: het bouwen eener nieuwe schuur en het doen van herstellingen aan het wagenhuis, op de bouwhoeve in den Mariapolder, onder de gemeente Dinteloord. Aanwijzing 9 December.

Bergen-op-Zoom, ten **12** ure, in het Nederlandsch Koffiehuis: 1o. het slechten van een gedeelte van het bastion Ginkel en het vervangen van de brug buiten de Steenbergsche poort te Bergen-op-Zoom door een aarden dam; 2o. het slechten van het bastion Pucelle, de ravelijnen Wassenaar en Dedem, de ongeslecht gebleven deelen der courtines William-Pucelle en Pucelle-Cuchoven en den bedekten weg met een deel van het glacis te Bergen op Zoom. Aanwijzing 13 December, des voormiddags ten 10 ure.

Dordrecht, ten **12** ure, in het huis van arrest en bewaring: de uitvoering van het dagelijksch onderhoud van dat gebouw en aanhoorigheden gedurende 3 jaren.

Zeist, ten **12** ure, in het gemeentehuis: het

onderhoud van de eigendommen der gemeente, voor den tijd van 3 jaren. Aanwijzing 7 December, des voormiddags ten 10 ure.

Arnhem, ten **1** ure, ten raadhuize: 1o. het afgraven, onder profil brengen, bepuinen en begrinden van eenige wegen in Klarendaal; 2o. de levering van smidewerken voor het dienstjaar 1870. Aanwijzing 6 December, des namiddags ten 2 ure.

Zeist, ten **1** ure, in het gemeentehuis: het onderhoud van de bewaarschool aldaar.

Donderdag, 16 Dec.

Oranjewoud, (Friesland), ten huize van Mr. P. Heringa Cats: het bouwen van twee boerenhuizingen met schuren in de Broeken en onder de Kooi, in den polder onder Oosterzee. Aanwijzing 8 December.

Rhijndijk, ten **12** ure, bij N. Koot: het bouwen eener nieuwe kerk met toren voor de parochie van den H. Michaël. Aanwijzing op den dag der besteding, des voormiddags ten 11 ure.

Gorinchem, ten **12** ure, in het huis van arrest: de uitvoering van het dagelijksch onderhoud aan de gebouwen en aanhoorigheden, gedurende 3 jaren.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden der Rijks havenwerken en zeeweringen op het eiland Marken, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872. Aanwijzing den achtsten dag vóór de besteding.

Vrijdag, 17 Dec.

Middelburg, ten **10** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van het Huis van Burgerlijke en Militaire Verzekering te Middelburg en het huis van arrest en bewaring te Goes, gedurende het jaar 1870. Aanwijzing den zevenden- en vierden dag vóór de besteding.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het opruimen van een gedeelte uiterwaard, onder de gemeente Nederhemert, provincie Gelderland, tot verbetering van de rivier de Boven-Maas, onder die gemeente. Aanwijzing den zesden- en vierden dag vóór de besteding.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het voortzetten der verbreeding en verdieping van het kanaal de Dieze in de gemeente Engelen, tusschen dijkpaal 52 en de schutsluis te Crevecoeur, provincie Noordbrabant. Aanwijzing den zesden- en vierden dag vóór de besteding.

Brielle, ten **12** ure, in het huis van arrest: de uitvoering van het dagelijksch onderhoud van dat gebouw, gedurende 3 jaren.

Groningen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: 1o. het aanleggen van een grintweg op den zoogenaamden Lipskerweg, in den Finsterwolderpolder, lang 1115 meters; 2o. het onderhouden der spilsluizen te Groningen, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872. Aanwijzing 10 December, des middags ten 12 ure.

Zaterdag, 18 Dec.

Utrecht, ten **1** ure, ten stadhuize: 1o. het éénjarig onderhoud en het doen van eenige vernieuwingen aan de sluis te Vreeswijk; 2o. idem van den straatweg van Utrecht naar Vreeswijk; 3o. idem aan de sluis te Nieuwersluis en het jaagpad van daar tot Hinderdam; 4o. idem aan het jaagpad van Utrecht naar Woerden; 5o. de levering van diverse bouwmaterialen.

Maandag, 20 Dec.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van de groote en andere Rijks wegen in de provincie Zuidholland, gedurende 3 jaren, ingaande 1 Januari 1870, in acht perceelen.

Dordrecht, ten **1** ure, op het raadhuis: 1o. de leverantie van de ten behoeve van de gemeente, voor het jaar 1870 benoodigde bouwmaterialen, waaronder 600,000 à 800,000 getrokken straatklinkers, Waalvorm, ruim 200 meters trottoirbanden, benevens de turf, het brandhout en wat verder in het bestek vermeld staat; 2o. het onderhouden van de verschillende pompen, binnen deze gemeente.

Kadzand, ten **2** ure, in het gemeentehuis: het vergrooten van de openbare school der gemeente, door aanbouw van een gedeelte schoollokaal, met bijlevering en stellen van nieuwe schoolbanken en tafels voor de geheele school en het bouwen van een gedeelte berghplaats of schuur bij de onderwijzerswoning. Aanwijzing 11 December, des namiddags ten 2 ure.

Dinsdag, 21 Dec.

Winkel, ten **11** ure, ten raadhuize: het bouwen eener nieuwe onderwijzerswoning in bovengenoemde gemeente. Aanwijzing elken dag tot aan den dag der besteding, van des voormiddags 9 tot des namiddags 4 ure.

Donderdag, 23 Dec.

Delft, ten **10** ure, in het gemeenlandshuis van Delfland: de levering van 200 lasten Brabantsche of Doorniksche steen, ten dienste der zeeweringen van Delfland.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle. Aanwijzing 10 en 14 Dec., des middags ten 12 ure.

Vrijdag, 24 Dec.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan het grenskanot or te Wernhout, met het onderhoud van dat gebouw, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872. Aanwijzing den achtsten dag vóór de besteding.

Colijnsplaat, ten **11** ure, in het logement „de Patrijs": het bouwen van een nieuw huis en schuur, ten dienste van den landbouw.

Dinsdag, 28 Dec.

Breda, ten **12** ure, in het Hof van Holland: het slechten van de Boschpoort, het gedeelte hoofdwal, begrepen tusschen de militaire grenslijnen aan de bastions Maurits en Duifhuis, uitmakende de bastions 's-Bosch, Mansfeld en een deel van Duifhuis met het werk Camus en alle tusschen gelegen courtines, de contregarde Hollandsche garde, Forse en een deel van Douglas, de zavelijnen Deensche garde, Prins Maurits en Horn, de Tenaille Casapijn en de buitenwerken tusschen de straatwegen naar den Moerdijk en Oosterhout. Aanwijzing 24 December, des middags ten 12 ure.

Woensdag, 29 Dec.

Utrecht, door de Directie der Ned. Rijn-spoorweg: het leveren van 40,000 stuks eiken dwarsliggers, in zeven perceelen.

Moordrecht, ten **12** ure, in het Posthuis: het bouwen van eene uitwateringsluis in den ontworpen leidijk, door den hoogen boezem van dien polder. Aanwijzing 22 December, van 11—1 ure.

Zwolle, ten **1** ure, op het raadhuis: de leverantie van bekapte Steurelberger-, dito bazaltkeien en Escauzijnsche- of Steurelberger kantkeien.

Donderdag, 30 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de beide landhoofden der brug over het Hollandsch Diep, met de aansluitende spoorwegdammen, in twee perceelen en in massa. Aanwijzing 16 en 23 December, des middags ten 12 ure.

Donderdag, 6 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de pijlers en het linker landhoofd van de brug over de Nieuwe Maas te Rotterdam. Aanwijzing 16 en 23 December, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 13 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het verdiepen van de Nieuwe Haven van Middelburg, benevens het afmijden van de bocht dier haven bij Middelburg. Aanwijzing 27 en 30 December, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 20 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en verdere werken voor het station Middelburg. Aanwijzing 4 en 7 Januari, des voormiddags ten 10 ure.

Afloop van aanbestedingen.

Dremmel, **25** Nov.: het bouwen van een heerenhuis; ingekomen 5 biljetten, als van de HH.:

B. de Bijl,	te Lith,	voor ƒ 9400.
S. van Helmond,	» Wamel,	» » 8295.
G. van Wichem,	» Dreumel,	» » 6800.
G. Gennissen,	» Tiel,	» » 6400.
J. van Ooijen,	» Dreumel,	» » 6349.

Leeuwarden, **26** Nov.: het onderhoud der Rijks-telegraaflijn van Heerenveen over Gorredijk en Dragten tot aan den Staatsspoorweg bij Heerenveen. Minste inschrijver was de heer H. J. van der Meulen, te Nijehaske, voor ƒ 1137.

Blaricum, **29** Nov.: het bouwen eener nieuwe kerk en toren; minste inschrijver was de heer W. Tielens te Utrecht, voor ƒ 28,080.

Rozenburg, **1** Dec.: het afbreken en weder opbouwen eener predikantswoning; ingekomen 15 biljetten, als van de HH.:

Cs. Lalleman,	te Rozenburg,	ƒ 11,849.
B. Veth Jr.,	» Delft,	» 11,198.
L. Vreenenbos,	» Brielle,	» 10,600.
K. Oosterlee,	» Rozenburg,	» 10,550.
K. Gille,	» idem;	» 10,500.
H. v. d. Houwen,	» idem,	» 10,450.
Ph. Vermaat,	» Poortugaal,	» 9995.
J. Slot,	» Maassluis,	» 9949.
J. P. Wimmers,	» idem,	» 9600.
Albs Kitting,	» Kralingen,	» 9350.
Th. Kunters,	» Rotterdam,	» 9229.
W. Zonneveld,	» Kralingen,	» 9225.
H. Lagerwaard,	» Rotterdam,	» 9191.
J. v. d. Vlugt,	» Rozenburg,	» 8890.
R. D. Breukel,	» Rotterdam,	» 8623.

Arnhem, **3** Dec: het verlengen van het opscheepshoofd te Ravenstein, behoorende tot de werken tot verbetering van de Maas. Aangenomen door den heer Th. van den Bogaard, te Leeuwen, voor ƒ 2286.

Groningen, **3** Dec.: het driejarig onderhoud van de drie groote Rijkswegen naar de Friesche grenzen, naar Deltzijl en naar de Drentsche grenzen; minste inschrijver was de heer P. H. Dopheide, te Groningen, voor ƒ 68,744.

's-Hertogenbosch, **3** Dec.: het onderhouden gedurende 1870, van de schipbrug met bijbehoorende werken over de rivier de Maas bij Hedel; minste inschrijver was de heer L. Mol, te Hedel, voor ƒ 5877.

's-Hertogenbosch, **3** Dec.: het maken van krib- en rijswerken tot verbetering der rivier de Boven-Maas, onder de gemeente Nederhemert, provincie Gelderland; minste inschrijver was de heer A. van Poppel, te Breuchem, voor ƒ 18,775.

Maastricht, **6** Dec.: het onderhoud gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872 van de Noordervaart, met het zijkanaal naar de rivier de Maas. Aangenomen door den heer W. P. de Vries, te Rossum, voor ƒ 10,745.

Breda, **8** Dec.: het slechten van de Ginnekenpoort, de courtine de Noord-chassé, het bastion de Noord, een gedeelte van het bastion Chassé, het ravelijn Geere, de contregarde Rohan en een gedeelte der voorliggende buitenwerken te Breda. Ingekomen 18 biljetten, als van de HH.:

A. Helsen,	te Weesp,	ƒ 32.755.
G. H. Moolenbergh,	» Breda,	» 26,223.
T. Prins Azn.,	» Sliedrecht,	» 21,000.
G. Visser Pzn.,	» Giesendam,	» 19,800.
W. Verschoor Rzn.,	» Sliedrecht,	» 18,400.
S. den Houter,	» Steenbergen,	» 16,800.
C. Hoogendoorn Kzn.,	» Giesendam,	» 16,400.
J. B. de Villers,	» Huijbergen,	» 15,540.
H. H. Jockin,	» Venlo,	» 15,200.
B. Dijkerman,	» Breda,	» 13,986.
A. F. van Setors,	» Vught,	» 13,980.
T. Kampschreur,	» Vlissingen,	» 13,333.
C. J. Marijnen,	» Breda,	» 12,573.
A. Daverveldt,	» Wouw,	» 12,444.
J. van den Hoek,	» Schore (Zeel.)	» 12,225.
J. G. A. Houben,	» Maastricht,	» 10.900.
A. van Glabbeek,	» Breda,	» 10,749.
M. Geurts,	» 's-Hertogenb.,	» 8,000.

Bergschenhoek, **8** Dec.: het geheel afbreken en weder opbouwen van den opstand van het kerkgebouw der Herv. gemeente aldaar. Ingekomen 15 biljetten, als van de HH.:

E. J. Salters,	te Zegwaard,	ƒ 21348.
M. Zwemstra,	» Zegwaard,	» 21380.
J. M. Fillekes,	» Berkel,	» 19309.
P. J. Hoesterman,	» Hazerswoude,	» 17145.
M. H. Huurman,	» Moercapelle,	» 16689.
Gt. Heemsbergen,	» Zevenhuizen,	» 16666.
H. Jongenburger,	» Noord-Waddinxveen,	» 16220.
A. van der Straaten en P. van Rooijen,	» Zevenhuizen,	» 15888.
Gb. Hengeveld,	» Alphen, en	
A. Sieling,	» Zwammerdam,	» 15740.
W. Zonneveld,	» Kralingen,	» 15660.
Cent van der Kuy,	» Moordrecht,	» 14999.
B. D. Breukel,	» Rotterdam,	» 14974.
Albs. Ketting,	» Kralingen,	» 12985.
B. Veth Jr.,	» Delft,	» 12632.
P. Brugman,	» Alkmaar,	» 11800.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 51. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. R. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij vooruitbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 18 December 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abbonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

DE GROOTE AMERIKAANSCHE SPOORWEG

II.

Den 8 Mei 1869 zoude, volgens de Amerikaansche dagbladen, tusschen de Centraal- en Unionspoorweg de laatste rail gelegd en daarmede een werk voltooid worden, dat men te recht het achtste wonderwerk der wereld mag noemen. Geheel Amerika bevond zich in eene koortsachtige opgewondenheid, maar vooral in Californië vertoonde zich eene alleen aan de Amerikanen eigenaardige agitatie.

Op den avond van den 7den werd in 't theater te San Sacramento het gordijn opgetrokken; een acteur in 't zwart gekleed met witte das vertoonde zich en werd, alvorens hij den mond kon openen, met een vreeselijk applaus ontvangen. »Heeren en dames", zeide hij, toen de rust hersteld was, »de directie van 't theater heeft zoo even een telegram van het uiterste einde van den centraalspoorweg ontvangen, waaruit blijkt dat de laatste rail voor de verbinding met den Union-spoorweg morgen middag ten twaalf ure zal gelegd worden." Een donderend applaus volgde op deze weinige woorden, en de acteur werd driemaal teruggeroepen.

Maar men had zich vergist, de Unionlijn was nog niet tot aan het vereenigingspunt genaderd, en eerst den 10den Mei kon de plechtigheid plaats hebben. Slechts twee dagen kwamen de Unionisten te laat aan. Kunnen onze ingenieurs zich daarvan wel een duidelijk begrip maken? Twee spoorwegen, die te zamen 2857 kilometers lang zijn, bereiken het vereenigingspunt, de eene twee dagen vroeger dan de andere! De sneltrein, met 17 meter snelheid per seconde, behoeft, om dezen weg af te leggen, 47 uren of twee dagen en het verschil in tijd tusschen de voltooiing der werken, waarvan men 5 volle jaren had gearbeid, is niet meer.

Men zou dus te San Sacramento met de feestelijkheden moeten hebben wachten tot den 10den Mei; maar alles was er voor gereed, de winkels en werkplaatsen waren gesloten, de orde bij de optochten geregeld, de feestmaaltijd besteld, de redevoeringen van buiten geleerd; men kon dus niet langer wachten, zelfs niet twee dagen, en onbekommerd over het lot hunner broeders aan de overzijde van het Rotsgebergte storten zich de Californiers, ongeduldig als kinderen, in eene zee van vreugd en aandoening. Alle dagbladen, van welke politieke richting ook, waren het dien dag eens. »Het grootste werk der wereld was tot stand gekomen; zoo iets zoude voor het oude en afgeleefde Europa onmogelijk zijn, of men zou er eeuwen toe behoeven; alleen de dappere en ondernemende zonen van het vrije Amerika konden binnen weinige maanden zulk een reuzenwerk voltooien, dat in staat is de oogen van de geheele wereld te verblinden." Er is ontzachlijk veel bombast in deze woorden, maar — laten wij het eerlijk bekennen — ook overtuigende waarheid.

Intusschen, er bestond in die dagen ook eene gegronde reden voor het enthousiasme van het Amerikaansche volk. De natuur en de gebeurtenissen — gebergten, die men ongenaakbaar achtte en de burgeroorlog — lagen de onderneming in den weg; maar de energie van 't volk en het optimisme, deze voortreffelijke eigenschappen der jeugd en van een jeugdig volk, hadden over alle hinderpalen gezegevierd. Onze nakomelingen zullen ongetwijfeld in den loop van eeuwen ook wel werken tot stand brengen, die in grootte en opoffering van kracht en moed kunnen wedijveren met den Pacific-spoorweg; maar de wereld heeft nauwlijks de ruimte voor meerdere soortgelijke trotsche ondernemingen, en men begrijpt zeer goed de ontboezemingen van den redacteur der Illinois-courant, wanneer hij schrijft: »Wij zijn te arm, om de gebeurtenissen in de westelijke staten met denzelfden luister te vieren, als onze buren te Chicago, maar wij zijn er meer dan ooit trotsch op burgers der Vereenigde Staten genoemd te worden."

Terwijl men in Californië feest vierde en de dagbladen allen, die bij het ontwerpen van het plan en bij de uitvoering hadden medegewerkt, tot in de wolken verhieven, naderde de lijn van den Union-spoorweg het vereenigingspunt Promotory-Point, met de snelheid van den wind. De verkregen resultaten in de laatste maanden overtroffen niet alleen alles, wat tot dusverre uitgevoerd was, maar zelfs de stoutste verwachtingen der minst onverschrokken ingenieurs. Door de arbeiders van de centraallijn waren in Maart van dit jaar zelfs in één dag 10 kilometer rails gelegd; ook was door hen de plaats waar zij eindigden Challenge-Point genoemd, ten einde de werklieden van de Unionlijn uit te dagen het hen na te doen. Deze waren niet in gebreke gebleven daaraan te beantwoorden, want zij plaatsten nu in één dagwerk 11½ kilometer rails. Doch de Californiers gaven zich niet overwonnen, wat de snelheid der uitvoering van het groote traject betrof; zij vereenigden alle krachten, die men bij mogelijkheid op één punt kon laten werken, en bevestigden in één dag 17 kilometer rails, volkomen naar het genoegen van de commissie van toezicht, die het werk surveilleerde. Dit feit had plaats den 28sten April 1869, onder directie van den inspecteur-generaal Ch. Croker; een ooggetuige, correspondent der courant *Alta California* vermeldt, dat de eerste 73 meter rails gelegd werden in 80 en de volgende 74 meter in 75 seconden. Men kan niet wel met grootere snelheid, al wandelende, voortuitkomen zonder zich te vermoeien.

Een ander bewijs van den spoed, waarmede hier gewerkt werd, is het volgende: een trein met 2000 rails, dus ongeveer 210,000 kilo ijzer, word door een ploeg van Chinezen in 9 minuten 37 seconden afgeladen. De eerste 9¾ kilometer rails werden in 6 uur 42 minuten gelegd, en gedurende dien tijd, waarin ieder werkman al zijne krachten ontwikkelde, verhangde geen enkel van de 1500 arbeiders een oogenblik naar eene korte verpoozing. En wat ons nog duidelijker een denkbeeld kan verschaffen van het enthousiasme, dat zich van de groote massa van arbeiders had meester gemaakt, is, dat alle rails voor deze 17 kilometers, die te zamen een gewicht van 1000 ton bezaten, dus eene goede scheepslading uitmaakten, gelegd werden door slechts 8 man, die onder de 10000 werklieden, als het meest bedreven en aan vermoeienis het minst onderhevig, waren uitgekozen.

Inderdaad, in den laatsten tijd der uitvoering werd ieder soort van arbeid loopende verricht. Een waggon met rails beladen en door een paar paarden in den galop getrokken, nadert het uiteinde van den reeds gelegden weg; een ledige waggon komt dezen op dezelfde lijn te gemoet, en daar er gene draaischijf bestaat, verwacht men dus als het zoo voortgaat, een hevige schok en het verbrijzelen van een der voertuigen. Maar neen, de beladen wagen holt verder, doch de ledige stapt eensklaps, en wordt door een dozijn sterk gespierde mannen aangegrepen en op zij gezet, waarna de geladen waggon met een daverend hoera voorbij vliegt. Aan het uiteinde van den weg, waar men juist met het leggen der rails bezig is, werpt men een paar blokken hout voor den waggon en nauwlijks zijn de wielen tot stilstand gekomen, of 7 arbeiders staan aan weêrszijden met ijzeren haken gereed om twee rails naar beneden te halen, en snellen daarmede loopende vooruit, ten einde ze aan hunne makkers, eenige Chinezen, over te geven die ze ter rechter plaatse neêrleggen en voorloopig bevestigen. De railwaggon volgt terstond op het een paar seconden te voren gelegd spoor. Achter de *thracklayers* en den railwaggon volgt eene brigade van andere mannen, die de rails in de behoorlijke richting brengen, den onderlingen afstand met juistheid bepalen en daarna alles met nagels en bouten bevestigen.

Deze lieden behooren tot de eigenlijke werktuigkundigen van 't vak; zij moeten eene groote praktische bedrevenheid bezitten en veel vertrouwen verdienen. Achter hen volgt een troep Chinezen, om aan dit werk de laatste hand te leggen, en daarna de door Ieren en Duitschers gesurveilleerde arrière-garde van Chinezen, die met houweelen, schoppen en andere gereedschappen de dwarsliggers onderstoppen, de tusschenruimten met keien en grint opvullen, en zoo den weg voltooien op eene plaats, alwaar weinige uren te voren wellicht nog bosmen gestaan hebben. Wie kan zich een begrip maken van de orde, die bij zulk een werk moet heerschen? De manschappen moeten zich op de juiste plaats bevinden, het materieel moet tijdig worden aangevoerd, niet eene minuut te vroeg, noch te laat; en toch moeten de boomstammen voor de dwarsliggers soms uit vele uren ver verwijderde bosschen en de ijzerstaven om de Kaap Hoorn van Engeland gehaald worden.

De ingenieurs, opzichters en hunne assistenten vertoonden zich dan ook in den tijd van de grootste haast overal. Men zag ze in galop de lijn op en neêr rijden, hier berispend, daar prijzend, overal aanmoedigend en zich steeds verzekerende, dat alles met spoed en goed wordt uitgevoerd. Aan het hoofd van de lijn in Californië is de hoofdinspecteur Ch. Crokker met zijn adjudant Stonebridge, die de richting der lijn aanwijzen en met den verrekijker in de hand, de hen volgende armee surveilleeren; aan een voorloopig uithakenen en waterpassen — *horrible dictu* — wordt niet gedacht.

Tegen den middag van den gedenkwaardigen 28 April was men op de centraallijn zeker den zegen te zullen behalen. De gouverneur Stanford verloor 500 dollars tegen M. Minckler, de leider der thracklayers, door eene weddenschap, dat men in één dag geene 17 kilometer van den weg zou kunnen maken. De *boarding-house train*

of het logement van den trein, bestaande uit waggons, waarin de blanke arbeiders hun eten en slaapplaatsen vinden, komt dichter bij. De Chinezen vormen eene groep voor zich; zij nemen hun eten in de open lucht, maar ook voor hen is het maal vooruit gereed gemaakt. Binnen weinige minuten is het middagmaal genuttigd, en met nieuwen moed begeeft men zich weêr aan 't werk. De dagen zijn nog kort, de zon nadert reeds de kimmen, de schaduw wordt langer en neemt eene fantastische gedaante aan, maar de ijver verflauwt niet; de menschen schijnen geëlectriseerd te worden; de zwaarste stukken ijzer worden opgeheven, gedragen, en gelegd alsof hun gewicht op eene verwonderlijke wijze was weggenomen; nagels, bouten en moeren verdwijnen onder de handen, alsof de wind ze had weggevoerd; hamers vliegen door de lucht, de paarden loopen in den hardsten galop. »Voorwaarts dan Chinees", »hoû moed Paddij", »snel, snel, wij hebben geene seconde te verliezen," zoo is de uitroep der opzichters, om de werklieden tot nog meer spoed aan te zetten. Maar het is overtollig, iedereen doet toch reeds, wat maar voor een mensch mogelijk is. Op eens ontstaat eene pause; een oorverdoovend hoera, dat in de bergen verloren gaat, wordt aan het einde van de lijn gehoord.

Het werk is gedaan. De laatste rail is gelegd. Het geheele leger van arbeiders en opzichters slaakt vreugdekreten; weinig ontbreekt er aan, of Kaukasiërs en Mongolen vallen elkander in de armen.

Om zich een denkbeeld te maken van de moeilijkheden, die op dien dag te overwinnen waren, moet men in 't oog houden, dat men zich in 't midden eener woestijn bevond, ver verwijderd van zelfs de geringste menschelijke woning. Toen de 1500 werklieden, die hier op een punt vereenigd waren, hunne krachten inspanden, waren zij bij het middageten reeds 10 kilometer van de plaats, alwaar zij hadden ontbeten; al hunne behoeften, met uitzondering der gereedschappen, waren hen langzaam gevolgd; voedingsmiddelen, tenten, instrumenten, kleeding, vuur en water, kwamen in lange treinen op den pas gemaakten weg aanrijden; zoover als het oog reikte was toch geen spoor te ontdekken, van hetgeen de mensch na een hard dagwerk noodig heeft, om de verloren krachten terug te winnen.

De plaats, waar men den 28 April aankwam, noemde men *Victory-Point*, om er mede uit te drukken, dat de Californiërs de Unionisten geslagen hadden, zonder hun de hoop te laten, zich ooit te kunnen wreken. De laatsten waren evenwel ook niet traag geweest, want zij hadden in de laatste weken dagelijks 16 kilometer van den weg gemaakt. Daaraan hadden gewerkt 8500 man, en ter hunner beschikking waren gesteld 800 paarden, 8 locomotieven en een onnoemlijk aantal handkarren. Voor de 16 kilometer weg waren noodig 31500 dwarsliggers, 4037 rails, 8140 stoeltjes, 16280 schroeven en moeren en 12000 haakbouten.

De laatste rail zou dus gelegd worden den 10den Mei l. l. op eene plaats in de nabijheid van het groote Zoutmeer, genaamd *Promotory-Point*, op eene hoogte van 1508 meter boven de zee, tusschen 41 en 41½ graad noorderbreedte en 114 tot 115 graden westerlengte; deze weinig beteekenende plaats, die slechts uit eenige schamele hutten bestaat, bevindt zich op een afstand van 1288 kilom. van Francisco en 4025 kilom. van New-York. Hier vereenigden zich den 10den Mei duizendtallen van menschen, van alle rangen en standen der Amerikaansche bevolking, om de verbinding van 't oosten en westen door de voltooiing der groote nationale lijn zoo plechtig mogelijk te vieren. De gouverneur Stanford, president van den centraal-spoorweg, was reeds 's avonds te voren aangekomen. Zijne reis van San-Francisco was niet zonder een klein ongeval afgeloopen, dat licht ernstiger had kunnen afloopen. Ongeveer 191 kilom. van San Sacramento was een boom omgevallen en lag nu dwars over de rails. Gelukkig had de machinist het opgemerkt en bij tijds den trein met den president en zijne vrienden tot stilstand gebracht, wel is waar niet zonder dat een hevige schok ontstond en de machine derailleerde. Het ongeluk werd spoedig door den telegraaf op de geheele lijn bekend, maar bracht slechts eene geringe opschudding te weeg. »Wat is het toch gelukkig dat Stanford en zijne vrienden niet om 't leven zijn gekomen", zeide men, »het zou anders veel afbreuk hebben gedaan aan de feestviering te Promotory-Point."

De afgevaardigden van de Union-lijn T. Durant, vice-president en Dillon en Duff, directeuren, verschenen in den morgen van 10 Mei. Spoedig waren de noodige toebereidselen voor de plechtigheid gemaakt. Tusschen beide lijnen bestond nog eene open ruimte van omtrent 30 meter lengte. Twee ploegen van werklieden, blanken van de zijde der Unionisten en Chinezen van den kant der Californiërs, in hun arbeiderspak gekleed, marcheerden tegen elkâar in, om de gaping aan te vullen. Van beide zijden was de keur der arbeiders voor deze taak gekozen; vooral waren 't echter de Chinezen die door hun ernst, bedaardheid en onderlinge ondersteuning algemeene bewondering en bijval verwierven: »zij werkten als goochelaars" zeide een ooggetuige.

Omstreeks 11 ure waren beide troepen tot eene handbreedte genaderd; twee locomotieven naderden van weêrszijden, de eene voor de andere, ten einde een viervoudig saluutgefluit te doen hooren, waardoor het trommelvlies met scheuring bedreigd werd. Op hetzelfde oogenblik werd door den draad naar San-Francisco en Chicago de volgende dépêche verzonden: »Houdt u gereed, om het signaal te ontvangen van den laatsten hamerslag." Door de gewone eenvoudige middelen waren verscheidene plaatsen van de hoofdlijn met onderscheiden zijtakken in verbinding gebracht. Van Chicago, Omaha en San-Francisco, de hoofdbureaux der telegrafie, gaf men zoodoende te New-York, St. Louis, Washington, Cincinnati en andere plaatsen kennis van 't geen op hetzelfde oogenblik te Promotory-Point gebeurde: door de brandtelegrafen eindelijk verspreidde men de blijde tijding alom, onder de geheele burgerij der hoofdsteden, zoodat de hamerslagen verre in 't westen, in 't gejuich uit millioenen keelen, door het enorme gebied der Vereenigde-Staten verspreid, eene onmetelijke en nooit gehoorde echo vonden.

De laatste dwarsligger voor de verbinding der twee hoofdrouten was van laurierhout, de spijker voor de bevestiging van de laatste rail van massief goud, de hamer voor het inslaan van den spijker van zilver. Doctor Harkness, afgevaardigde van Californië, overhandigde deze voorwerpen aan de heeren Stanford en Durant met de woorden: »dit goud komt uit de mijnen en dit hout uit de bosschen van Californië, de burgers van den Staat bieden het u aan, ten einde het dienen moge, ter vereeniging van 't westen met 't oosten, van den Atlantischen- en den Grooten Oceaan." De generaal Stafford, afgevaardigde van het territorium Arizona, overhandigde een andere bout, bestaande uit ijzer, goud en zilver, en zeide: »Het gebied van Arizona, rijk aan ijzer, goud en zilver, geeft deze geringe offerande aan de onderneming en ziet daarin het zinnebeeld eener hechte verbinding tusschen alle gewesten van 't groote vaderland." De laatste rails waren door de administratie der Union-lijn geleverd; zij werden door den generaal Dodge overgegeven met eene redevoering, waarvan het slot aldus luidde: »Gij hebt het werk van Chistoph Columbus in daad en waarheid voltooid. Gij hebt den weg gebaand, die naar Judica leidt." Eindelijk bracht de afgevaardigde van Nevada een derde en wel een zilveren bout aan, met de woorden: »Aan het ijzer van 't oosten en 't goud van 't westen voegt Nevada het zilver."

De beide presidenten Stanford en Durant, aan wie het laatste werk opgedragen was, traden nu voor, ten einde de plechtigheid te eindigen. Op hetzelfde oogenblik bracht de telegraaf naar de uiterste einden van den weg de volgende dépêche over: »De voorbereidingen zijn geëindigd: neemt uwe hoeden af, want wij gaan bidden en God danken." Van Chicago kwam onmiddelijk het antwoord terug: Wij begrijpen u en wij volgen u, alle staten van 't oosten hooren u." Weinige oogenblikken later werden door den electrischen draad alle hamerslagen door geheel Amerika herhaald en de burgers hoorden in diepe godsdienstige stilte, dat het groote werk voltooid was. Maar deze geheimzinnige stem uit een oord, dat weinige jaren te voren nog tot de volkomen onbekende streken behoorde, deed de edelste snaren van 't menschelijk hart van aandoening trillen, eindelijk zag men tranen vloeien en hoorde men den juichkreet: »Leve Amerika, leve de groote republiek." D. G.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Δ Van 1 Juni tot 1 September 1870 zal te Kassel eene algemeene nijverheids-tentoonstelling, op het gebied van de huishouding, worden gehouden. Onder de voorwerpen, welke voor deze tentoonstelling worden aangenomen, vermelden wij de navolgende klassen, die voor onze lezers voornamelijk in aanmerking komen:

I. *De bouw van het woonhuis.* Plannen en modellen van woonhuizen en tuinen, bouwmaterialen, in- en uitwendige deelen der constructie, decoratiën van metaal, glas, hout, natuurlijke- en kunstmatige steensoorten; verder tapijten, parketvloeren, voorwerpen betrekking hebbende op waterleidingen, badtoestellen, closets, huistelegrafie, enz.

II. *Erven en stallen, alsmede tuinen bij woonhuizen.* Fonteinen en inrichtingen van stallen, afschuttingen, tenten, zomerhuizen, paviljoenen, tuinmeubelen, tuin-ornementen, tuingereedschappen, bronnen, enz.

III. *de keuken.* Kooktoestellen en keukengereedschappen.

Het zoude zeer gewenscht zijn dat door de inzending van volledige Duitsche, Engelsche, Fransche, Amerikaansche en andere keukens eene internationale wedstrijd op dit gebied plaats vond.

IV. *De inrichting van salons, woon-, eet-, slaap- en badkamers.* Meubels, meubelstoffen, spiegels, gordijnen, pendules, tapijten, tafelkleeden, artikelen van weelde voor kamerversiering en wandversieringen.

V. *Voorwerpen voor de huishouding uit edele metalen en composities.* Tafelstellen, bekers, vruchtschalen, enz.

X. *Verlichting.* Lampen, kroonen, kandelabers, lantaarns en gasverlichting in den ruimsten zin.

XI. *Verwarmingstoestellen.* Kachels van potaarde, porselein, ijzer, enz., de daartoe behoorende gereedschappen, toestellen voor lucht-, water- en gasverwarming, ventilatietoestellen, enz.

Volgens het programma zal deze tentoonstelling bijna het geheele gebied van den bouw van particuliere gebouwen bevatten en ze kan alzoo van de belangstelling van de architecten en technici verzekerd zijn.

De kosten voor transport, opstellen en weder verzenden komen ten laste der inzenders, terwijl de in te nemen plaatsruimte, per vierkante voet, wordt betaald als volgt: in de gesloten ruimten: voor den vloer 10 Sgr. en voor de wanden 3 Sgr.; in de half opene zalen de helft der bovenstaande prijzen en voor de voorwerpen die buiten staan 1 Sgr.

De opgave van in te zenden voorwerpen moet geschieden voor 31 Januari 1870, terwijl de inzending uiterlijk den 15 Mei daaraanvolgende moet plaats hebben.

— § De *Oriental Coal Company*, in wier handen de uitgebreide kolenmijnen op Laboean (tegenover Borneo) zijn overgegaan, ontgint ze nu met het beste gevolg. In het vooruitzicht eener sterke toeneming in de vraag naar kolen in de Chineesche zee, na de opening van het Suez-kanaal, heeft zij besloten kolen in voorraad te brengen naar de schoone haven Victoria, die, bij alle getijden en in alle seizoenen, aan de grootste schepen eene veilige ligplaats biedt, in stede van *Coal Point*, waar tegenwoordig de stoombooten slechts kolen kunnen opnemen bij schoon weder. De afstand van de mijnen tot Victoria, waar zich de woning van den Gouverneur en al de openbare gebouwen bevinden, is ongeveer negen Engelsche mijlen, en de kolen zullen worden vervoerd met de bekende patent-stoomwagens van Thomson, die voorzien zijn van radbanden van elastieke gom. Twee van deze machtige werktuigen en zestien wagens, die elk zes tonnen kunnen laden, zijn reeds voltooid en zullen rechtstreeks naar Laboean worden ingescheept.

— § De luitenant Crompton, in Britsch-Indië, heeft voorgesteld het vervoer met karren en ossen tusschen Lahore en Ferozepore te vervangen door dat met Thomson's stoomwagens. De afstand is acht en veertig Eng. mijlen, de jaarlijks, of juister de in de twee honderd dagen van het gunstige seizoen, te vervoeren hoeveelheid bedraagt zestien honderd ton; de kosten van het ouderwetsche vervoer 8906 ropijen; die van de voorgestelde manier worden geraamd op 6406; besparing 2554 ropijen. Voor rente, slijting en herstel van schade werd gerekend 20%. De kosten van een stoomwagen, ingescheept uit Edinburg naar eene Indische haven, bedragen zeven honderd pond sterling. *A governo* voor hen, die den veestapel op Java behooren te sparen! In de *Annales du Génie Civil* van September j. l. vindt men een opstel over het wegvoeren van meststoffen met stoomwagens over gewone wegen; ook voor het vervoer van hout uit de bosschen op Java zouden zij van groote waarde zijn.

— § Het merkwaardigste feit uit de sterftestatistiek van Bombay is, dat meer dan de helft der menschen sterft aan ziekten, die het gevolg zijn van schadelijke dampen, voortgebracht door gebrekkige riolen, onzuiver water, gemis van luchtverversching en onreine woningen.

— § De *Pacific*-spoorwegen vervoeren nu landverhuizers voor zeventig dollars uit Philadelphia naar Californië. Sinds primo September is hun getal gemiddeld honderd per dag. De reis duurt minder dan tien dagen. Men verwacht in het volgende jaar groote uitbreiding van verkeer.

— § De Algemeene Transch-Atlantische Maatschappij in Frankrijk heeft, na eene reeks welgeslaagde proeven, besloten tot de invoering van electrisch licht op hare schepen, en daartoe eene overeenkomst gesloten met den heer Berlioz, directeur van de Alliantie-Maatschappij, te Parijs, voor de oprichting van de noodige toestellen. Men verwacht, dat het gebruik van electriciteit aan de scheepvaart groot gemak zal geven en de veiligheid vermeerderen.

— § De heer Dancer heeft de vaste deeltjes onderzocht, die te Manchester in de lucht zweven. Water, dat met die lucht verzadigd was, werd onder het microscoop geplaatst. Een enkele droppel bevatte niet minder dan een kwart millioen *zaden van fungi* of zwammen. Het feit werd bevestigd door een buitengewoon klein deeltje te onderzoeken en de uitkomst te vermenigvuldigen. Nadat eene flesch van dat water zes en dertig uren was blijven staan, nam de reeds zoo groote hoeveelheid *fungi* »zichtbaar" toe, en op den derden dag zag men kleine schepseltjes in de vloeistof zweven. Maar zoo wij ons aan de eerste cijfers houden, bevinden wij, dat 150 droppels water meer dan zeven en dertig millioen *fungi* bevatten, welk getal droppels overeenkomt met 2495 liters lucht van Manchester, wat ongeveer de hoeveelheid lucht is, die in tien uren door de longen van een mensch gaat! Wij hebben reeds vroeger in »de Opmerker" vermeld, hoeveel menschen, volgens *The Times*, jaarlijks in die stad sterven door den slechten toestand van riolen en wateruitdeeling.

— § Men heeft te Philadelphia de proef genomen met het besprenkelen van de straten door zekere vloeibare chemische verbinding. Men zegt, dat zij zich vereenigt met het stof, dit vastmaakt en de duurzaamheid van elke bestrating, inzonderheid de houten, verhoogd. Men beweert ook, dat zij de lucht zuivert en besmetting voorkomt. De kosten zijn slechts gering en men behoeft ze slechts eens per dag aan te wenden.

— § Er is sprake van eene Maatschappij, die onderzeesche kabels zou leggen langs de kusten van China en in de zee ten zuiden van Singapoer, en welker lijn dwars door den Stillen Oceaan Noord-Amerika zou bereiken. De Chineesche Regeering heeft er hare toestemming voor verleend en hulp toegezegd voor de uitvoering. Het Noord-Amerikaansch Gouvernement en de Engelsche Admiraliteit toonen er zich ook gunstig voor gestemd. Aan de Fransche en Russische Regeeringen is het verzoek gericht geworden tot deze onderneming bij te dragen.

BINNENLAND.

Amsterdam. Het bestuur van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst heeft, naar luid van ingewonnen berichten, een schrijven gezonden aan de leden, die de Maatschappij op de Internationale Tentoonstelling, door inzending van hunne ontwerpen hebben vertegenwoordigd. Uit dezen brief ons in de hand gekomen, ontleenen wij het navolgende:

»Al was het Bestuurderen evenmin aangenaam, dat slechts weinige leden aan de algemeene uitnoodiging tot medewerking hebben gevolg gegeven, als dat de regelings-commissie voor de Maatschappij slechts het 1/7 deel der aangevraagde ruimte kon afstaan (*), niettemin is, naar het bestuur zich vleit, de Maatschappij, door hare optreding meer algemeen bekend geworden. Aan uwe belangstelling dankt het bestuur voor een groot deel de hooge onderscheiding daar verkregen (op de Expositie namelijk) bestaande in het der Maatschappij toegekende DIPLOME D'EXCELLENCE" en vervolgens lazen wij:

»Het bestuur had evenwel, vooral met het oog op de onderscheidingen, aan andere corporatiën en inzenders kwistig toegekend, eene betere appreciatie van de Maatschappij door de jury en de regelings-commissie mogen verwachten, wier handelingen en uitspraken zich op menige onvergefelijke vergissing hebben gegrond en daardoor tot zeer vele ontevredenheden aanleiding moesten geven."

Als wij ons goed herinneren, dan was aan de uitnoodiging van het bestuur aan alle leden door zeven heeren voldaan, en hebben zich eenigen der inzenders, leden der Maatschappij, zooals het bestuur schrijft, buiten mededinging gesteld.

Uit bovenstaande uittreksels kan worden afgeleid, dat het bestuur geene gelegenheid laat voorbijgaan, die de Maatschappij in de algemeene waardeering kan opvoeren, maar tevens blijkt daaruit, dat de algemeene medewerking van de leden zeer veel te wenschen heeft overgelaten. Dat het bestuur in de noodzakelijkheid verkeerde dit aan de inzenders, die ten name der Maatschappij zijn opgetreden te moeten bekend maken, blijkt uit de volgende zinsnede:

»Door uwe inzending met die van enkele andere leden en eenige bescheiden uit het archief samen te voegen, was het mogelijk de Maatschappij op deze tentoonstelling op doeltreffende en niet van het programma afwijkende wijze te doen vertegenwoordigen."

(*) Ons is medegedeeld dat de Maatschappij, met inachtneming van de voorwaarden had aangevraagd eene oppervlakte van 40 bij 2 = 80 □ meters, en dat haar eigendunkelijk zijn toegestaan 6 (zes) meter lengte. Wij verwonderen ons, dat de Maatschappij zich hare rechten heeft laten ontnemen, en zij de regelings-commissie niet bij deurwaardersexploit heeft gesommeerd tot levering van het geheele oppervlak.

Amsterdam. Het Algemeen Dagblad voor Nederland, tracht in zijn nommer van Zondag l.l. eene zeer onhandige vriendschapsdienst, vroeger bewezen aan de heeren Stracké en Koelman, eenigzins goed te maken, door te zeggen, dat die heeren den aanval in dit blad van 27 November, nº. 48, niet verdiend hadden.

Buiten en behalve, dat dit blijk van misplaatst en ongepast medelijden zich in hooge mate door begripsverwarring kenmerkt, met betrekking tot hetgeen wij hebben aangestipt over de *velen* — en allerminst doelende op de beide kunstenaars — die al hunnen ijver ten toon spreiden bij de benoemingen der professoren aan de lang verwachte Rijks Kunst-Akademie, houden wij staande, dat onze waarschuwing voor dergelijke voorbarigheden uit eene goede bron voortvloeide, en verklaren dat die bron niet was gelegen binnen een der ministeriëele bureelen. Als de onbekende redactie van het Algemeen Dagblad zoo naïf is te gelooven, dat hare berichten eenigen invloed zullen uitoefenen bij de benoeming, dan zeggen wij niet te veel, als wij beweren, dat genoemde redactie — alhoewel om harentwille gaarne aannemende dat zij op alle markten te huis is — zich in deze deerlijk kan bedriegen, omdat zij hare losse Haagsche berichten — waarschijnlijk van Amsterdamsche inventie — wel niet beschouwd zal willen hebben als *ministriëele communiqués*.

— Wij vestigen de aandacht van alle bouwkundigen op de in dit blad voorkomende advertentie van de Erven Thierry en Mensing te 's Gravenhage, die zich voor de levering van calqueerpapier aanbevelen. Na genomen inzage en gemaakt gebruik der ons toegezonden monsters moeten wij de getuigenis afleggen, dat dit papier zeer blank en taai is, en vermeenen wij dat het minder blootstaat aan geel worden, zooals met vele andere soorten het geval is. De prijs per rol van 30 meters is ƒ 8,90 voor het dikke en ƒ 8,40 voor het dunne papier, en wij raden H. H. architecten, ingenieurs, aannemers en verdere belangstellenden ten sterkste aan, dit papier te onderzoeken, waartoe op franco aanvrage monsters gezonden worden.

Leeuwarden, 11 Dec. Heden voormiddag omtreeks 11½ ure is de ijzeren draaibrug, liggende over de stadsgracht nabij de voormalige vrouwenpoort, juist na het afdraaien om een schip te laten passeeren, met *één* slag gebroken en in twee helften in de gracht nedergekomen. Ook het penant is zwaar beschadigd. De brug was eerst in 1859 gebouwd.

(Handelsblad.)

INGEZONDEN.

Eene publieke zaak moet publiek behandeld worden. Is er één stuk bestemd om publiek gemaakt te worden, dan is het zeker de beoordeeling van eene prijsvraag; zonder dat zou men niet vele antwoorden te wachten hebben.

Wat of de heer Leliman dus bewogen heeft het mij euvel te duiden, dat er in dit blad gewezen wordt op eene m. i. tegenstrijdigheid in het publieke rapport van beoordeeling, verklaar ik niet te begrijpen. Integendeel eene kleine logische toelichting kon wellicht ook anderen bevredigd hebben, die even als ik, door het maken van schetsen, de moeielijkheden van de vraag hadden leeren kennen.

De toelichting echter op het gevraagde verband van de 2 zinnen geeft geen licht, doch met verbazing nam ik kennis van de wijze waarop, volgens den heer L., een rapport van beoordeeling wordt vastgesteld, hij zegt n. l. »Al zijn er in eenig rapport twintig tegenstrijdigheden door bewijzen te staven, dan zou dit alleen te beteekenen hebben, dat er twintig adviezen door de heeren beoordeelaars waren uitgebracht, die, ofschoon in strijd met elkander, zijn opgeteekend op verlangen der beoordeelaars."

Wel was mij bekend, dat een beoordeelaar het recht had om aan te doen teekenen, dat hij niet met het rapport instemt, met opgaaf waarin hij met de overige beoordeelaars van opinie verschilt, doch ik dacht dat het rapport zelf altijd een logisch geheel moest uitmaken.

Nu toch kan ik mij een rapport denken, waarin, op verlangen van een beoordeelaar, wordt ter neêr gesteld »de verdiepingshoogte van die zaal is te gering" en onmiddelijk daarop volgende als opinie van een ander beoordeelaar, »de verdiepingshoogte is te groot." Gaat men combineeren, dan zou men kortheidshalve verkrijgen »de verdiepingshoogte is te gering en te groot."

Eene onbegrijpelijke verwarring is het, dat de heer L. mij met een schetsplan, waarnaar het programma is opgemaakt, zou willen bewijzen, dat door *ontwerp nº. 1* het bewijs was geleverd dat de oppervlakte voldoende is.

Ik bestrijd dan ook geenszins, dat ontwerp nº. 1 het bovengenoemde bewijs niet kan geleverd hebben, maar herzeg, dat ik dit alleen op gezag van het rapport niet kan annemen, om de daarop volgende tegenstrijdigheid, in mijn eerst ingezonden stuk ontwikkeld.

Nu ik echter weet, dat de rapporteur zoo maar goedsmoeds alles noteert, wat ieder beoordeelaar in het rapport verlangt, begrijp ik dat de samenstelling of schikking van een dusdanig rapport niet tot de gemakkelijkste taak behoort en wel eens onlogisch of onbegrijpelijk voor een leek moet uitvallen.

Ik had de waarde van beoordeelingen altijd hooger geschat en dacht, dat daarin niet de geringste tegenstrijdigheid tegen eene eerst als bewezen vermelde zaak mogt zijn, doch is de redeneering van den heer Leliman hem ernst, dan ware het beter de beoordeelingen in te richten evenals de voorloopige verslagen der Secties van de Staten-Generaal, alwaar de grootste tegenstrijdige begrippen worden genoemd, zonder een onlogisch geheel te vormen.

R. . . . . .

M.

Varia.

Nieuwe wijze van vertinnen. De heer Hiller, een Duitscher, heeft eene nieuwe wijze, om koper en geelkoper te vertinnen, beschreven. Vijftien deelen tinzout worden opgelost in honderd vijftig deelen water, en hierbij wordt eene oplossing gevoegd van dertig deelen bijtende potasch in driehonderd deelen water. De te vertinnen voorwerpen worden geplaatst op een tinnen blad, dat den vorm van een' trechter heeft en met verscheidene gaatjes doorboord is. Dit wordt geplaatst in een anderen bak, die de boven bedoelde oplossing bevat; het geheel wordt verhit boven een vuur, terwijl de te vertinnen voorwerpen met eene tinnen stang telkens verplaatst worden §.

Boucherie's bewaring van het hout. In de *Comptes rendus* van October, 1868, deelt de heer Boucherie Junior aan de Academie van wetenschappen mede, dat hij pas op de Fransche Noorderlijn te Compiègne spoorwegliggers uit den grond genomen had, die in 1847 door zijn vader met kopervitriool doortrokken en daarna in den grond gelegd waren geworden. Hij vertoont monsters van deze houtwerken, die gedurende hunnen langen dienst niet veranderd zijn en dezelfde vastheid als nieuw hout bezitten, maar eene grootere hardheid. Om in dien grand het hout te bewaren, moeten zijne voedende

sappen door het kopervitriool verdrongen worden; men moet de bereidingswijze slechts toepassen op gezonde en versch gevelde boomen en ze daarna in de lucht laten drogen. Uit de niet gedroogde liggers scheidt zich namelijk bij aanraking met ijzer koper af en er ontstaat zwavelzuur ijzeroxydul, dat de houtvezels vernielt §.

Duurzaamheid van harsachtig timmerhout. Het feit, dat harsachtig timmerhout de werking van hitte en vochtigheid zal weêrstaan, waar andere soorten spoedig vergaan, schijnt reeds onder de Ouden bekend te zijn geweest, want Plinius zegt, dat het hout meer duurzaamheid bezit naarmate het een beteren geur heeft. Men mag aannemen, dat het hout van de coniferen of kegeldragende gewassen, 't welk zoo nuttig is voor allerlei timmerwerk, zijne goede hoedanigheden grootendeels te danken heeft aan de hoeveelheid hars, die in zijne weefsels is afgescheiden en het ondoordringbaar voor water maakt, dus geschikt om de werking van het vocht te weêrstaan. De hars wordt na den dood van den boom hard door de verdamping van de oliën, waarin zij opgelost was. Schacht verhaalt in zijn prachtig werk *Der Baum* vele voorbeelden van de wonderbaarlijke duurzaamheid van harsachtig hout. De schrijver onderzocht de bouwvallen van het kasteel Ehrenstein, bij Remda, in Thuringen, een der oudste in Duitschland overgeblevene, en bevond het hout (roode den) volmaakt gezond en slechts een weinig bruinachtig geworden. Het oude hout van den pijnboom der Canarische eilanden is ook bijna onvergankelijk door de hars, in zijn weefsel verspreid. Schacht deelt mede, dat de palen der woningen op Teneriffe en Gran Canaria nog even-goed bewaard zijn, alsof zij pas geveld waren. Zij werden in den grond gedreven in den tijd der verovering van het eiland, in 1402.

Ook het Javasche djatihout en het Britsch-Indische *teak* zijn in dat opzicht aanbevelenswaardig. In de woningen van de oude stad Batavia kan men nog gave balken zien, die in de zeventiende eeuw gelegd werden.

Vóór eenige jaren was er te Londen een kolenschip in de vaart, van *teak* gebouwd, dat meer dan eene eeuw oud was. Ieder, die op Java geweest is, kent het welriekende van versch gemagde djati-balken. Vóór een paar jaren trok een Engelschman uit deze houtsoort eene olie, die een voorbehoedmiddel bleek te zijn tegen verwoesting door witte mieren. Volgens de *Locomotief* werd de proef met gewenschten uitslag nabij Semarang herhaald. §

Correspondentie.

H. H. geabonneerden worden, in antwoord op sommige klachten, beleefdelijk verzocht, wanneer zij hunne exemplaren te laat ontvangen, den band op te zenden aan den

Uitgever.

In een volgend nommer zal de recensie over de brochure: „de akademiën en het kunstonderwijs" door E. G. worden opgenomen.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

HET GEMEENTEBESTUUR VAN WINKEL is voornemens, om op Dingsdag den 21ste December 1869, des voormiddags ten 11 uur, ten Raadhuize aldaar, bij enkele inschrijving aan te besteden:

Het BOUWEN eener nieuwe ONDERWIJZERSWONING in bovengenoemde gemeente.

Het bestek en de voorwaarden zijn, op franco aanvrage, tegen betaling van 50 cents, te verkrijgen bij het Gemeentebestuur, zoomede bij den Heer A. T. VAN WIJNGAARDEN, Stads Architect te Medemblik, bij wien inmiddels de teekeningen ter inzage liggen en de verlangde inlichtingen te verkrijgen zijn.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben tot aan den dag der besteding, door of van wege het Gemeentebestuur, elken werkdag, van des voormiddags 9 tot des namiddags 4 uur.

INSCHRIJVING

op Dingsdag den 21 December 1869, in het Timmerhuis te *Rotterdam*,

naar de LEVERING van:

Tegels, Dakpannen, Tras, Portlandsche Cement, Pleister, Touwwerk, Teer, Strookdwijlen, Bruinwerk, Blokmakerswerk, Borstelmakerswerk, Groen Laken, Tochtvries, Grijs Linnen, Gronddoek, Wollen- en Linnen Dwijlen, Afneemdoeken, Paardenhaar, Gordijnpapier, Grondpapier, Singel, Meubelkoord, Band, Gasbranders, Glazen Ballons, Lampenglazen, Deurplaten, Zeemvellen, Leder, Patentolie, Petroleum, Groene Zeep, Kaarsen, Amerikaansche Reuzel, Vet (Roet), Poetskatoen, Lampenkatoen, Snuit van Vlas, Turf, Houtskolen, Bezems, Boenders, Manden, Half Wit- en Groen Glas, IJzer, Staal, Zink, Lood, Spijkers, IJzerwaren, Gegoten IJzeren Straatberrieranden, Straatsyphons, Kolenbakken, Balusters en Verwwaren.

De voorwaarden van levering liggen in genoemd gebouw ter lezing en zijn voor den prijs van 25 cents verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en Zoon, Boekdrukkers in den *Hauttuin*, wijk 11, nº. 194, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvings-biljetten, voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op **Maandag den 27 December 1869**, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar *bij enkele inschrijving* doen aanbesteden:

Het doen van eenige HERSTELLINGS- en VERNIEUWINGSWERKEN aan de Gemeente-SLUIZEN en WATERKEERINGEN, KAAIMUREN, DIJKEN langs het Y, het Oosterdok, het Open Havenfront en het Westerdok enz. en van de BOORDEN en JAAGPADEN met toebehooren langs de Haarlemmervaart en de Schinkelvaart, met het onderhoud gedurende 1870.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn uitsluitend te verkrijgen ter Drukkerij der Gemeente, tegen betaling van 45 cents, en liggen voorts ter lezing in een der lokalen van de Secretarie (*Afdeeling Publieke Werken*) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan de Afdeeling Publieke Werken op het Raadhuis en aan het gebouw genaamd *Zeeregt*, op het Bureau van den Heer Ingenieur J. G. VAN NIFTRIK, des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, 14 December 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DEN TEX.
De Secretaris,
C. E. VAILLANT.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Zwolle*, zijn voornemens op Woensdag den 29 December 1869, des namiddags ten 1 ure, op het Raadhuis, bij inschrijving aan te besteden:

de Leverantie van 40,000 stuks bekapte Steurelberger, 58,000 dito Bazaltkeijen, en 110 str. meter Escauzijnsche of Steurelberger Kantkeijen.

De inschrijvingsbilletten moeten 24 uren vóór den dag der aanbesteding in de bus op het Raadhuis bezorgd zijn. Informatien zijn te bekomen bij den Gemeente-architect.

ZWOLLE, 9 December 1869.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN NAHUIJS.
L. N. SCHUURMAN, *Secretaris*.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Basculen, Weegbruggen** enz.

Wed. J. W. WOLFF & ZONEN,
Rotterdam, Oppert wijk 6, Nº. 4,
het 4de huis van de Groote Kerk af.

ORNAMENTEN van GIPS en PORTLAND CEMENT voor PLAFONDS, GEVELS, LIJSTEN, enz.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Cº. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRACOTTA en ZINK**, alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

Calqueerpapier.

In de vervaardiging van het bekende door ons gedebiteerde **PAUS-(CALQUEER-)PAPIER** is weder belangrijke verbetering gekomen. Het is nog taaijer, doorschijnender en helderder van kleur dan vroeger. De rollen houden 30 Meters. De prijzen zijn onveranderd gebleven, *f* 8,90 het dikke, en *f* 8,10 het dunne. Op franco aanvraag wordt een monster van iedere soort franco toegezonden.

DE ERVEN THIERRY & MENSING.
Schoolstraat 31, 's Hage.

Gewerbehalle.

Volgens overeenkomst met den Duitschen uitgever zal met 1ª. Januari 1870, van dit bekende tijdschrift, bij den ondergeteekende eene Nederlandsche uitgave het licht zien, onder den titel van

KUNST en INDUSTRIE,
MAANDWERK VAN MODELLEN
voor alle takken van nijverheid.

In alles gelijk aan de Duitsche uitgave, echter met Hollandschen tekst. Prijs *f* **7.20** per jaargang.

Alle boekhandelaren nemen hierop bestellingen aan.

Utrecht. W. F. DANNENFELSER.

Bij IS. AN. NIJHOFF en ZOON te Arnhem is verschenen:

DE OPKOMST EN ONTWIKKELING
VAN DE
ELECTRISCHE TELEGRAAF.
Met Afbeelding en Beschrijving der voornaamste
Toestellen en Stroomloopen,
NAAR DEN TWEEDEN ENGELSCHEN DRUK VAN
ROBERT SABINE,
door **W. Koning,**
Directeur bij de Rijkstelegraaf.
Met 117 Houtsneden.
Prijs *f* 1.90.

Bij IS. AN. NIJHOFF & ZOON te *Arnhem*, is verschenen.

De Akademiën
EN
HET KUNSTONDERWIJS,
DOOR
E. G.
Prijs *f* 0.35.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorresponsenten L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 18 December 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 20 Dec.

's-Hage, ten **11½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van de groote en andere Rijkswegen in de provincie Zuidholland, gedurende 3 jaren, ingaande 1 Januari 1870, in acht perceelen

Dordrecht, ten **1** ure, op het raadhuis: 1o. de leverantie van de ten behoeve van de gemeente, voor het jaar 1870 benoodigde bouwmaterialen, waaronder 600,000 à 800,000 getrokken straatklinkers, Waalvorm, ruim 200 meters troittoirbanden, benevens de turf, het brandhout en wat verder in het bestek vermeld staat; 2o. het onderhouden van de verschillende pompen, binnen deze gemeente.

Kadzand, ten **2** ure, in het gemeentehuis: het vergrooten van de openbare school der gemeente, door aanbouw van een gedeelte schoollokaal, met bijlevering en stellen van nieuwe schoolbanken en tafels voor de geheele school en het bouwen van een gedeelte bergplaats of schuur bij de onderwijzerswoning. Aanwijzing 11 December, des namiddags ten 2 ure.

Dinsdag, 21 Dec

Rotterdam, in het Timmerhuis: de levering van diverse materialen, ten dienste der gemeente.

Willemsoord, door de Directie der Marine: het vervaardigen en leveren van een stel tubulaire stoomketels van 250 paardekracht nominaal.

Winkel, ten **11** ure, ten raadhuize: het bouwen eener nieuwe onderwijzerswoning in bovengenoemde gemeente. Aanwijzing elken dag tot aan den dag der besteding, van des voormiddags 9 tot des namiddags 4 ure.

Ridderkerk, ten **1** ure, bij J. W. Blanken: het afbreken van een oud gebouw en het in deszelfs plaats bouwen van een gebouw, dienende tot woning voor den eigenaar en 3 arbeiderswoningen, benevens nog drie afzonderlijk staande arbeiderswoningen, in de gemeente Hendrik-Ido-Ambacht. Aanwijzing op den dag der besteding, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 23 Dec.

Delft, ten **10** ure, in het gemeenelandshuis van Delfland: de levering van 200 lasten Brabantsche of Doorniksche steen, ten dienste der zeeweringen van Delfland.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van werken voor het hoofdmagazijn en de centrale werkplaats te Zwolle. Aanwijzing 10 en 14 Dec., des middags ten 12 ure,

Purmerende, ten **12** ure, bij Jn. Dorland, aan de Kaasmarkt: 1o. eenige vernieuwingen, benevens het zesjarig onderhoud van de beide molens, sluizen en sluishuizen, de duikers, schoelingen, hekken, enz.; 2o. het maken van twee nieuwe bruggen, benevens het zesjarig onderhoud van de bruggen opschepingen en verdere timmerwerken, alles behoorende tot de werken van het aan de westzijde van het Noord-Hollandsch kanaal gelegen gedeelte dier Banne. Aanwijzing 20 December, des voormiddags ten 10 ure, beginnende aan de sluis bij Purmerende.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud van het lokaal der arrondissements-regtbank, gedurende het jaar 1870. Aanwijzing 18 December.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: het vergrooten van de kerk der Herv. gemeente te Huizen. Aanwijzing 18 December.

Haarlem, ten **2½** ure, aan het prov. bestuur: herbesteding van het bouwen van eene pastorie voor de Herv. gemeente te Ransdorp.

Vrijdag, 24 Dec.

's-Hertogenbosch, ten **10½** ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan het grenskantoor te Wernhout, met het onderhoud van dat gebouw, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872. Aanwijzing den achtsten dag vóór de besteding.

Colijnsplaat, ten **11** ure, in het logement „de Patrijs": het bouwen van een nieuw huis en schuur, ten dienste van den landbouw.

Arnhem, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van het Apeldoornsche kanaal, in de provincie Gelderland, gedurende het jaar 1870. Aanwijzing den zesden- en vierden dag vóór de besteding.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het vernieuwen van een gedeelte van de houten brug No. 4, in Berkum, over de rivier de Vecht, liggende in den grooten weg der 1ste klasse, No. 1, 2den zijtak, gedeelte van Zwolle naar de Friesche grenzen. Aanwijzing den achtsten dag vóór de besteding.

Groningen, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van het gebouw, bewoond door den Commissaris des Konings in de provincie Groningen, gedurende 1870, in twee perceelen. Aanwijzing den zevenden dag vóór de besteding.

Maandag, 27 Dec.

Amsterdam, ten **12** ure, ten raadhuize: het doen van eenige herstellings- en vernieuwingswerken aan de gemeente-sluizen en waterkeeringen, kaaimuren, dijken langs het IJ, het Oosterdok, het Open Havenfront en het Westerdok enz. en van de boorden en jaagpaden met toebehooren langs de Haarlemmervaart en de Schinkelvaart, met het onderhoud gedurende 1870.

Dinsdag, 28 Dec.

Sneek, bij den heer R. Alring Hesselink: het bouwen eener nieuwe stelphuizinge, aan de Broersloot te Oppenhuizen.

Breda, ten **12** ure, in het Hof van Holland: het slechten van de Boschpoort, het gedeelte hoofdwal, begrepen tusschen de militaire grenslijnen aan de bastions Maurits en Duifhuis, uitmakende de bastions 's-Bosch, Mansfeld en een deel van Duifhuis met het werk Camus en alle tusschen gelegen courtines, de contregardes Hollandsche garde, Forse en een deel van Douglas, de ravelijnen Deensche garde, Prins Maurits en Horn, de Tenaille Casopijn en de buitenwerken tusschen de straatwegen naar den Moerdijk en Oosterhout. Aanwijzing 24 December, des middags ten 12 ure.

Houten, ten **1** ure, bij W. van Schaik: het bouwen eener kapitale boerderij met schuur, hooi- en koornbergen op de buitenplaats Oud Wulven onder Houten. Aanwijzing 21 December, des namiddags van 1 tot 2 ure.

Woensdag, 29 Dec.

Utrecht, door de Directie der Ned. Rijn-spoorweg: het leveren van 40,000 stuks eiken dwarsliggers, in zeven perceelen.

Moordrecht, ten **12** ure, in het Posthuis: het bouwen van eene uitwateringsluis in den ontworpen leidijk, door den hoogen boezem van dien polder. Aanwijzing 22 December, van 11—1 ure.

Amsterdam, ten **12** ure, op het raadhuis, door het polderbestuur van den Stads- en Godshuispolder: het reconstrueeren van den den windscheprad molen van bovengenoemden polder, staande aan de Kostverloren-Wetering nabij Amsterdam, tot een wind-vijzelmolen. Aanwijzing 27 December, des voormiddags ten 10 ure.

De Lie, (Zuidholland), ten **12** ure, in het lokaal van den Gemeenteraad: herbesteding van het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning en raadkamer in die gemeente.

Zwolle, ten **1** ure, op het raadhuis: de leverantie van bekapte Steurelberger-, dito bazaltkeijen en Escauzijnsche- of Steurelberger kantkeijen.

Charlois, ten **1** ure, in het raadhuis: het onderhoud van de timmerwerken aan de drie watermolens van dien polder, met de daarbij behoorende werken, voor den tijd van vijf jaren. Aanwijzing op den dag der besteding, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 30 Dec.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de beide landhoofden der brug over het Hollandsch Diep, met de aansluitende spoorwegdammen, in twee perceelen en in massa. Aanwijzing 16 en 23 December, des middags ten 12 ure.

Donderdag, 6 Jan.

Utrecht, door de Directie van den Ned. Rijnspoorweg: het leveren van 3700 ton rails, 140 ton laschplaten, 45 ton bouten en 60 ton spoorhaken.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de pijlers en het linker landhoofd van de brug over de Nieuwe Maas te Rotterdam. Aanwijzing 16 en 23 December, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 13 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het verdiepen van de Nieuwe Haven van Middelburg, benevens het afsnijden van de bocht dier haven bij Middelburg. Aanwijzing 27 en 30 December, des voormiddags ten 10 ure.

Donderdag, 20 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en verdere werken voor het station Middelburg. Aanwijzing 4 en 7 Januari, des voormiddags ten10 ure.

Afloop van Aanbestedingen.

Zwolle, 3 Dec.: het éénjarig onderhoud van de Willemsvaart, tusschen Zwolle en Katerveer. Ingekomen 2 biljetten, als van de HH.:

G. Schutte, te Zwolle, voor *f* 2519.
L. Krook, » idem, » » 2397.

Middelburg, 3 Dec.: 1o. het driejarig onderhoud van de aanleg- en losplaats voor vischers in den Brakman, bij de Isabella-Sluis; minste inschrijver was de heer J. Bertou, te Biervliet, voor *f* 1668.

2o. het driejarig onderhoud van het kanaal van Sluis naar Brugge (Nederlandsch gedeelte); minste inschrijver was de heer P. Verlee, te Breskens, voor *f* 800.

Gouda, 6 Dec.: het bouwen eener nieuwe Remonstrantsche kerk; minste inschrijver was de heer W. de Jong, aldaar, voor *f* 13,795.

Moordrecht, 8 Dec.: het leveren enz. van twee stoomgemalen met ketels, schepraderen en verder toebehooren. Ingekomen 14 biljetten, als van de HH.:

Claparède,	te St. Denis,	*f* 115,151.
Nering Bögel,	» Isselburg,	» 85,600.
Maatschappij de Atlas,	» Amsterdam,	» 85,000.
Utrechtsche IJzergieterij J. v. d. Wall Bake,		» 82,630.
H. Tilkin,	» . . .	» 78,589.
IJzergieterij de Prins van Oranje,	» 's-Hage,	» 74,849.
C. Munaut,	» Luik,	» 72,500.
A. F. Smulders,	» 's-Bosch,	» 65,750.
W. H. Smulders,	» Tilburg,	» 64,500.
L. J. Enthoven en Co.,	» 's-Hage,	» 62,479.
Carels,	» Gent,	» 62,190.
Nederlandsche Stoomboot Maatschappij,	» Feijenoort,	» 61,600.
H. Hartog Heijs Sr.,	» Delft,	» 60,000.
C. F. Stork en Co.,	» Hengelo,	» 59,949.

's-Hage, 9 Dec.: het maken, leveren en opstellen van den ijzeren bovenbouw van eene draaibrug over het kanaal door Walcheren, bij West-Souburg. Ingekomen 8 biljetten, als van de HH.:

J. F. Cail en Co.,	te Parijs,	*f* 32.000.
Penn en Baudouin,	» Dordrecht,	» 31,995.
IJzergieterij de Prins van Oranje,	» 's-Hage,	» 30,947.
Maatschappij de IJssel,	» Kampen,	» 30,890.
D. A. Schreelen en Co.,	» Leijden,	» 29,078.
J. v. d. Wall Bake,	» Utrecht,	» 28,398.
L. J. Enthoven en Co.,	» 's-Hage,	» 26,829.
John. Cocquerill,	» Sersing, (België),	» 26,704.

's-Hage, 9 Dec.: het maken van de verlenging der bestaande remmingwerken, bij de draaibrug over de Dieze. Ingekomen 14 biljetten, als van de HH.:

A. Heesterman,	te Zevenbergen,	ƒ	25,000.
A. F. v. Seters,	» Vught,	»	21,212.
P. A. v. Nugteren,	» Vianen,	»	20,640.
G. Schermers,	» Eethen,	»	20,600.
F. v. Wijlick,	» Kessel,	»	17,347.
J. v. d. Velde,	» Sliedrecht,	»	16,900.
J. A. v. d. Eerde Wz.,	» Boxtel,	»	15,800.
A. v. d. Wetering Az.,	» Woudrichem,	»	15,660.
C. v. d. Yen,	» 's-Bosch,	»	15,454.
W. P. de Vries,	» Rossum,	»	14,629.
T. M. Terwindt,	» 's-Bosch,	»	14,560.
L. J. v. d. Steenhoven,	» Dordrecht,	»	14,390.
A. de Bijl,	» 's-Bosch,	»	13,777.
C. Kuijk,	» Breda,	»	12,700.

Haarlem, 9 Dec.: het onderhouden der Rijks havenwerken te Medemblik, gedurende 1870, 1871 en 1872; minste inschrijver was de heer J. Fransen, te Medemblik, voor ƒ3868 per jaar.

Haarlem, 9 Dec: het onderhouden van het huis van arrest en het huis van verbetering en opvoeding voor jongens te Alkmaar, in twee perceelen; minste inschrijver was de heer H. Leijnbach Jzn., te Alkmaar, voor perceel I ad ƒ 974, en voor perceel II ad ƒ 1194.

Leeuwarden, 10 Dec.: de vernieuwing van den havenregel van het Noorder-havenhoofd te Stavoren, over eene lengte van 60 meter, alsmede van een gedeelte van den buiten-paalregel van dit hoofd, ter lengte van 5 meter. Minste inschrijver was de heer A. S. Schaafsma, te Harlingen, voor ƒ 10,387.

Zwolle, 10 Dec.: het onderhouden van 's Rijks zeewerken en het uitvoeren van onderscheidene werken op het eiland Schokland, gedurende 1870. Minste inschrijver was de heer J. Beuker Sr., te Zwartsluis, voor ƒ 27,800.

Utrecht, 11 Dec: herbesteding van het verruimen van den Krommen Rijn, tusschen Cothen en Odijk. Minste inschrijver was de heer B. A. Wiegerink, te Groenlo, voor ƒ 248,000.

Amsterdam, 13 Dec.: de levering van 4000 stuks koperen bakjes, ten behoeve van de Koninklijke fabriek van waskaarsen, aldaar. De levering is gegund aan de stoomfabriek van zinkwerken van de heeren Rodenhuis en Co., te Arnhem.

Bergen-op-Zoom, 15 Dec.: 1o. het slechten van Pucelle, Wassenaar en Dedem; aangenomen door den heer F. van Wijlick, te Kessel, voor ƒ 14,600; 2o. het slechten van de Steenbergsche poort, aangenomen door den heer F. van Wijlick, te Kessel, voor ƒ 1200.

Arnhem, 15 Dec.: 1o. het afgraven, bepuinen en begrinden van eenige wegen in Klarendaal; aangenomen door den heer A. Vale, aldaar, voor ƒ 1579.

2o. de levering van smidswerken, ten dienste der gemeente, over 1870; aangenomen door den heer P. Noppen, aldaar, volgens tarief.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Ce. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

Vierde jaargang. N°. 52. Anno 1869.

DE OPMERKER

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS en WERKBAZEN.

Uitgegeven onder redactie van F. W. VAN GENDT JGz.,

met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, D. GROTHE, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL en anderen.

ABONNEMENTSPRIJS.

De abonnementsprijs van dit weekblad, dat geregeld iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem verschijnt, bedraagt per drie maanden franco per post ƒ 1.65. Men abonneert zich voor een jaargang. Enkele nommers worden alleen bij voorafbestelling en tegen betaling van 15 cents per exemplaar afgeleverd.

Zaterdag 25 December 1869.

PRIJS DER ADVERTENTIËN.

Van een tot vijf gewone regels ƒ 1.- en voor elken regel meer ƒ -.20. Groote letters worden berekend naar de ruimte die zij beslaan. Bovendien wordt bij elke advertentie 10 cents voor een exemplaar der courant betaald. — Abonnementen voor 250, 500 en 1000 regels per jaargang worden tegen verminderden prijs aangenomen.

SPOORWEG-SYSTEEM VAN LARMANJAT.

In 1867 stelde Larmanjat te Parijs eene driewielige locomobile ten toon van 3 p. k., met welke hij verscheidene proeven nam. De resultaten dezer proefnemingen waren in vele opzichten niet bevredigend. Voornamelijk wat het wenden betrof, liet de inrichting te wenschen over. De beweging van het voorwiel werd zeer bemoeilijkt door de oneffenheden in den weg, en de zijdelingsche afwijkingen der getrokken wagens, vooral wanneer de wegen eene groote tonrondte hadden en bovendien nog met sneeuw of ijs overdekt waren, konden zoo groot zijn, dat bij toenemende snelheid het rijden niet zonder gevaar kon plaats hebben. Dit bezwaar bracht den uitvinder op het gelukkige denkbeeld eene rail aan te brengen en daardoor het voertuig meer zekerheid ten opzichte van het sturen te geven.

Van de 3 wielen der locomotief loopt slechts het voorste of het stuurrad op de rail en de 2 drijfwielen op den gewonen weg ter wederzijden van de rail. De wagens bezitten 4 wielen, 2 in de richting van de lengteas, loopende op de rail, en 2 op een dwarsas, rustende op den weg. Door deze inrichting wordt het volgende bereikt. Doordat de drijfwielen op den gewonen weg loopen, wordt de wrijving en daardoor ook de trekkracht vergroot, hetgeen bij spoorwegen niet anders dan door eene vermeerdering van het gewicht der locomotief kan geschieden. Terwijl eene vermeerdering der wrijving voor de drijfwielen ten voordeele van de trekkracht komt, zou daarentegen een grootere wrijving voor de wielen der wagens eene tegengestelden invloed uitoefenen, omdat daardoor ook weêr meerder trekkracht zou gevorderd worden. Om deze laatste tot een minimum terug te brengen, tracht Larmanjat bijna het volle gewicht der wagens, door middel van de wielen in de lengteas, op de rail over te brengen, terwijl de beide andere wielen alleen dienen om de waggon in evenwicht te houden.

Volgens genomen proeven bedraagt de wrijving voor een waggon van Larmanjat $^1/_{320}$ van den bruto last, en die voor eene dergelijken waggon op den gewonen weg $^1/_{28}$.

De uitgevoerde proefbaan verbindt de plaatsen Raincy (station van den spoorweg naar Mulhausen) met Montfermeil en heeft eene lengte van ongeveer 5 kilometers. De rail, in den bestaanden weg gelegd, heeft een gewicht van 13 kilogram per strekkende meter en is op afstanden van 1 M. door middel van haakbouten op dwarsliggers van 0.4 M. lengte, 0.16 M. breedte en 0.07 M. hoogte bevestigd. Om schokken en stooten, ten gevolge van de oneffenheden in den weg, te voorkomen, zijn nog bij wijze van proef, over eene lengte van 200 M., lengteliggers aangebracht, die met de rail op dezelfde dwarsdragers rusten. Op deze lengteliggers, op een afstand van 1.30 M. midden op midden geplaatst, loopen de drijfwielen der locomotief. De rail steekt 0.02 M. boven de oppervlakte van den weg uit. de lengteliggers daarentegen liggen in hetzelfde vlak.

De grootste helling, die in de baan voorkomt, is $^1/_{13}$ en de kleinste kromtestraal bedraagt 5.9 M. Zij is die van de gesloten bocht bij het station Raincy, waarlangs de locomotief en de wagens kunnen omdraaien zonder behulp van draaischijven. Ongeveer op de helft van de baan bevindt zich een watervreservoir tot voeding der machine.

De locomotief is eene tendermachine en weegt in rijbaren toestand 4300 kilogram. Het voorste wiel heeft aan beide zijden een opstaanden rand en wordt bestuurd door een persoon, zittende vooraan bij de rookkamer, om het rijden door bochten te vergemakkelijken. De beide drijfwielen zitten op eene gemeenschappelijke as, hebben een diameter van 1.10 M. en eene velgenbreedte van 0.14 M. De inrichting van de machine is zoodanig, dat de vlampijpen, zelfs bij de grootste hellingen, niet bloot kunnen komen. Het gezamenlijke verwarmingsoppervlak bedraagt 9 M². De ketel wordt gevoed door een Giffard en is beproefd voor een stoomdruk van 9 atmospheer. De cilinders zijn van binnen aangebracht en hebben een diameter van 0.14 M. en evenveel zuigerlengte.

Aan de draagwielen der waggons is een diameter van 0.6 M. gegeven geworden; zij bezitten eveneens een dubbelen opstaanden rand, die de rail omvatten. Deze wielen loopen in draaibare ramen, waarop het bovenstel zelf door middel van schroefbouten bevestigd is. In het midden onder den wagen bevindt zich eene dwarsas, waarop 2 wielen loopen, die op den weg rusten, om het geheel in evenwicht te houden. De spankracht der veeren voor het eerste paar wielen staat tot die van het tweede paar als 1 tot 50. Een personenwagen weegt 1500 kilogram en kan 16 reizigers bevatten, geplaatst rug tegen rug in de richting van de lengteas.

De aanlegkosten voor een spoorweg van Larmanjat zijn ongeveer als volgt. Een kilometer spoorbaan 5 à 7000 gulden, eene locomotief 5 à 10000 gulden en een personenwagen 1250 à 1750 gulden.

Volgens de genomen proeven kan eene locomotief van genoemde afmetingen, het eigen gewicht er onder begrepen, een last voortbewegen van 45000 kilogram op een horizontalen weg met eene snelheid van 15 kilometers, en 10300 kilogram op eene helling van $^1/_{18}$ met eene snelheid van 6.6 kilometers.

Dit vermogen van de locomotief van Larmanjat overtreft niet verre dat van eene gewone locomobile; echter dient hierbij opgemerkt te worden, dat de samenstelling van het materieel in vele opzichten te wenschen overlaat, waardoor men met recht mag aannemen, dat bij meerdere volmaking de voort te slepen last tot 50.000 à 75.000 kilogram kan opgevoerd worden.

Onder de voordeelen aan dit systeem eigen, mag in de eerste plaats genoemd worden de geringe aanlegkosten en de snelle daarstelling, voornamelijk ten gevolge daarvan, dat een deel der bestaande wegen als spoorbaan kan gebruikt worden, zonder andere voorbereidende werkzaamheden dan het leggen van de rail. Een tweede voordeel, dat vooral bij het transportwezen van grooten invloed is, zijn de geringe exploitatiekosten; de vervoerkosten op een spoorweg van Larmanjat bedragen slechts $^1/_3$ tot $^1/_2$ van die op spoorbanen met paarden. Ten laatste kan nog aangehaald worden de groote diensten, die zulk een spoorweg kan bewijzen als verbindingsbaan tusschen fabrieken en groote werkplaatsen en hoofdlijnen. Door de eigenaardige inrichting aan de wagens, waardoor de beide wielen in de lengteas kunnen gelicht worden, kan men ze met weinig moeite veranderen in gewone wagens op 2 wielen. Hierdoor verkrijgt men het voordeel van de goederen op plaatsen te kunnen afhalen, die onder gewone omstandigheden ontoegankelijk zijn voor spoorwagens, en ze verder zonder over te laden, te transporteeren.

Onder de nadeelen kan vooreerst genoemd worden het gevaar voor ongelukken door het uitsteken van de rail boven het vlak van den weg en het mogelijk schichtig worden der paarden, die in de nabijheid komen. Deze bezwaren zijn echter niet onoverkomelijk; in de eerste plaats kan de rail ingezonken worden, evenals bij de paardenspoorwegen; en ten tweede heeft de ondervinding op vele plaatsen reeds geleerd, dat de paarden zich al zeer spoedig aan een voor hen ongewoon verschijnsel gewennen, te meer wanneer de machine zoodanig wordt ingericht, dat zij rookverterend is en zoomin mogelijk leven veroorzaakt.

De vrees voor eene te groote slijting van het materieel van den onderbouw kan tot een minimum teruggebracht worden door de dwars- en lengteliggers geheel in grint te leggen en daardoor tegen eene afwisselende vochtigheid en zonnewarmte te vrijwaren. Door het hout te creosoteeren of door het te verzadigen met zwavelzuur koperoxyde kan de duurzaamheid bovendien nog vergroot worden.

Dat overigens de voordeelen tegen de nadeelen kunnen opwegen, blijkt voldoende daaruit, dat de spoorweg van Larmanjat op vele plaatsen reeds een gunstig onthaal heeft gevonden. Reeds in 6 Departementen van Frankrijk zijn voor 8 verschillende lijnen concessie aangevraagd en zelfs voor zulke, die tegen eene bestaande spoorweglijn moeten concurreeren. Onder de voorwaarden, waarbij door het Fransche Gouvernement concessie verleend werd, behoort, dat de rail, niet boven het vlak van den weg mag uitsteken en verder dat het gedeelte van den weg, door de spoorbaan in te nemen, door den concessionaris steeds in voldoenden toestand moet onderhouden worden.

DE SPOORWEGAANSLUITINGEN IN DE STEDEN ROTTERDAM EN AMSTERDAM.

Dezen zomer zijn dan eindelijk de spoorwegaansluitingen in de steden Rotterdam en Amsterdam vastgesteld. Groot is 't aantal brochures en courantenartikels, grooter het aantal redeneeringen en talloos het aantal voorspellingen van bloei of ondergang van handel, scheepvaart en nijverheid geweest, die in de vele jaren, waarin deze quaestien aanhangig zijn geweest, door deskundigen of zich daarvoor bevoegd houdende personen zijn geschreven, gesproken en voorspeld.

De vurigste voorstanders zagen er alles in wat eene gloeiende dichterlijke verbeeldingskracht zich maar schoons kan voorstellen; de heftigste tegenstanders beschouwden het maken dier aansluitingen als gelijkstaande met eene totale vernietiging van alles wat de welvaart en den bloei eener natie kan verhoogen; de eersten noemden het eene waardige bekroning van het Staatsspoorwegnet; de laatsten beschouwden het als eene ramp voor het vaderland en waren daarom haast geneigd het geheele spoorwegnet als middellijke oorzaak er van te veroordeelen.

Doch wat hiervan ook zij, de beslissing is genomen, en wij hebben ons dus niet langer met die verschillende gevoelens op te houden; moge de toekomst leeren dat, zooals wij gelooven en hopen, de voorstanders toch niet zoo geheel en al gefaald hebben.

Beschouwen we echter de aansluitingen zuiver uit een technisch oogpunt, dan kunnen wij nu reeds bepaald met de vurigste voorstanders zeggen: de verschillende werken, welke bij die aansluitingen zullen voorkomen, zijn in waarheid eene waardige bekroning der vele grootsche werken door den aanleg der spoorwegen in den laatsten tijd tot stand gebracht.

Ons voornemen is den lezers van *De Opmerker*, naar aanleiding der verschijnende bestekken en teekeningen van ieder belangrijk werk, tot de bovengenoemde aansluitingen behoorende, eenige mededeelingen te doen, die, naar wij hopen, voldoende zullen zijn, om zich een algemeen denkbeeld dier werken te vormen en daarvoor die belangstelling op te wekken, welke men met recht voor ieder belangrijk werk, in een landje als het onze, van het deskundige publiek mag verwachten.

Wij willen onze mededeelingen beginnen met het dezer dagen verschenen 1e bestek betreffende het maken van de pijlers en het linkeroever-landhoofd der brug over de Nieuwe Maas te Rotterdam; daar eene algemeene beschrijving der spoorwegaansluitingen, zoowel te Rotterdam als Amsterdam, als algemeen bekend kan worden verondersteld.

Onderbouw der brug over de Nieuwe Maas te Rotterdam.

De te maken overbrugging der Maas bevoegt de Oude Haven, die voor dubbel spoor moet dienen, zal bestaan uit 5 openingen, waarvan de beide uitersten ieder 64.50 M. en de drie middelsten ieder 90 M. lang zijn. Het thans uitgeschreven bestek omvat het maken van het linkeroever-landhoofd (aan de zijde van Feijenoord) en van 4 pijlers: voor het rechter landhoofd, vallende in de huizenrij langs de Boompjes, zal dus bij eene latere besteding moeten gezorgd worden.

Van landhoofd en pijlers, voor zoover ze boven water komen, valt uit den aard der zaak weinig te zeggen, evenmin als van de fundeeringen van het landhoofd en de beide eerstvolgende pijlers, daar daarbij twee reeds algemeen bekende en veelvuldige toegepaste methoden gevolgd zijn; het landhoofd en pijler I worden n. l. gemaakt op eene gewone paalfundeering, terwijl pijler II zal rusten op eene betonfundeering, gedragen door palen en besloten tusschen eene beheining van damplanken. Iets anders is het met de pijlers III en IV, daar die met behulp van luchtdruk, overeenkomstig de handelwijze gevolgd bij drie der pijlers van de spoorwegbrug over het Hollandsch Diep bij Moerdijk (zie *Opmerker* van 1 Februari 1868) gefundeerd worden, zoodat hier ten tweeden male eene voor ons land nog zeer nieuwe wijze van fundeeren wordt toegepast. Voorzeker het beste bewijs, dat die fundeeringswijze te Moerdijk ten volle aan de verwachting heeft beantwoord.

Wij willen dus de pijlers III en IV eenigszins nader beschouwen, en wel in vergelijking met de Moerdijkerpijlers, waartoe de volgende overeenkomstige gegevens een gemakkelijk overzicht opleveren.

	Pijler III of IV der brug over de N. Maas.	Diepst te fundeeren pijler in het Holl. Diep.
Waterstand voor den pijler bij middelbare eb	0.60 M.	14.5 M.
Diepte beneden middelbare eb, tot waartoe de grond moet worden uitgegraven	20.80 M.	21.28 M.
Totale hoogte des pijlers.	30.30 M.	27.80 M.
Lengte der werkkamer in de as gemeten	24 M.	16 M.
Breedte der werkkamer in het midden	9 M.	7 M.
Hoogte der werkkamer onder den zolder.	4.7 M.	3 M.
Kubieke inhoud der werkkamer.	930 M³.	300 M³.
Plaat en getrokken ijzer voor eene werkkamer	207500 K.g.	75000 K.g.
Beton in de werkkamer	520 M³.	
» » schoorsteenen.	45 M³.	45 M³.
Metselwerk in de werkkamer	167 M³.	305 M³.
Metselwerk boven de werkkamer	4481 M³.	1807 M³.
Beton boven de werkkamer.		545 M³.

Uit bovenstaande opgaven blijkt:

Dat de waterstand voor de pijlers der brug N. Maas minstens 1.9 M. minder is dan voor den pijler in het Holl. Diep.

Dat men door dien minderen waterstand en het te gelijk 1.7 M. hooger brengen van den zolder der werkkamer, de betonlaag boven dien zolder door metselwerk heeft kunnen vervangen.

Dat de grootste diepte, waartoe de grond beneden middelbare eb moet worden weggegraven voor de brug N. Maas 40 centimeter minder bedraagt. Te Moerdijk hadden de arbeiders op de grootste diepte hinder van de zwaarte der lucht en heeft men de reeds vroeger in Frankrijk opgedane ervaring bij fundeering met samengeperste lucht in gegoten ijzeren cilinders, onder anderen bij de bruggen van Rochester en Macon, bevestigd gevonden, dat n. l. bij eene diepte van 24 à 25 M. onder den waterstand het werken ondoenlijk wordt.

Dat, daar beide werkkamers dezelfden hoofdvorm (een rechthoek aan twee zijden besloten door halve cirkels) hebben en in één geest zijn geconstrueerd, hunne inhouden zich verhouden ongeveer als $3^1/_{10} : 1$, terwijl de voor ieder hunner noodig geachte gewichten aan ijzer zich slechts verhouden als ongeveer $2^7/_{10} : 1$. (De redden, waarom behalve de mindere hoogte, de werkkamers der brug N. Maas zooveel grooter afmetingen hebben dan die der brug Moerdijk, is daarin gelegen, dat de eerste voor dubbel en de laatste slechts voor enkel spoor moet dienen).

Dat de vulling der werkkamer met beton in plaats van met metselwerk zal geschieden. Bij de uitvoering heeft men te Moerdijk trouwens ook reeds beton gebruikt; men heeft daar door dwarsmuren, de werkkamer overeenkomstig de verdeeling der schoorsteenen, in afdeelingen gescheiden en ieder dier afdeelingen met beton volgestort.

Wij besluiten met den wensch, dat het grootsche te ondernemen werk evengoed als dat te Moerdijk moge slagen en hopen daarbij tevens dat de Nederlandsche aannemers ernstig bij de besteding zullen medestingen, opdat zij het mogen tot stand brengen en het zoodoende een echt nationaal bouwwerk worde.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

△ Te Stutgard, waar de bevolking in een tijdvak van 20 jaren zich heeft verdubbeld, terwijl de aanbouw van woningen hiermede geen gelijken tred heeft gehouden, heeft zich eene algemeene bouwvereeniging gevestigd, met een kapitaal van 10 millioen gulden. De werkkring dezer vereeniging omvat het uitvoeren van bouwwerken voor den Staat, gemeenten en particulieren, zoowel op eigen als op ander terrein, het verbeteren van bestaande gebouwen, alsmede het deelnemen in ondernemingen van derden, die een soortgelijk doel beoogen.

— △ In het derde kwartaal van dit jaar werden 105.2 Duitsche mijlen spoorweg geopend, welk in het Duitsch-Oostenrijksch spoorwegverband zijn opgenomen en wel 25,3 mijlen Staatsspoorweg en 79.9 mijlen spoorweg van particuliere maatschappijen.

— § Nu het Suez-kanaal en de *Pacifics*-spoorweg onder de groote feiten van de eeuw behooren, heeft een Amerikaansch ingenieur het denkbeeld geopperd, dat hij met bekwaamheid bepleit, een kanaal door het Amerikaansche vasteland aan te leggen langs den 37sten breedtegraad. Norfolk en San Francisco zullen de twee uiteinden zijn en de haven van eerstgenoemde stad wordt gezegd de ruimste en gemakkelijkste van de geheele wereld te wezen. De naam van dezen nieuwen mededinger naar onsterfelijkheid is James Worrall.

— § Het trekt de aandacht, dat het klimaat van Australie veranderingen ondergaat door het kappen van bosch. Het gouvernement van Victoria heeft een' inspecteur van de bosschen benoemd, wiens taak het zal zijn de roekeloose vernieling van timmerhout tegen te gaan en op verschillende punten kweekbeddingen voor bosschen aan te leggen.

— § Men bericht, dat er eene definitieve concessie is verleend geworden voor Russische spoorwegen, om den Bosphorus te verbinden met de Slavische en Europeesche lijnen en eene rechtstreeksche gemeenschap te openen tusschen Thracië en Macedonië en de havens van Saloniki, Enos en Konstantinopel. De lengte van de lijn zal 2000 kilometers bedragen. Baron Kirsch en zijne medeconcessionarissen zullen eene maatschappij oprichten met een kapitaal van vijftig millioen franken, die het geheele net in zeven jaren moet voltooien. De exploitatie zal ten deel vallen aan eene andere, van de eerste geheel afgescheidene maatschappij, met een kapitaal van honderd vijftig millioen franken.

Gedurende de negen-en-negentig jaren van de concessie zal, naar men berekent, de helft van de inkomsten dienen voor de exploitatie, en de wederhelft voor rente van de maatschappij. De Porte waarborgt voor de eerste tien jaren fr. 22,000 per K. M. of mijl; voor het tweede tiental jaren fr. 17,000 en voor de overige jaren fr. 14,000.

— § Er wordt een merkwaardig werk voortgezet nabij Ceilon, namelijk het dieper maken van den zeearm tusschen dat eiland en de vaste kust van Voor-Indië, door het wegkappen van de koraalriffen, opdat schepen van grooten tonnemaat er door kunnen varen. Sinds tien jaren is dit werk aan den gang, onder aanzienlijke toeneming van de diepte en van het getal doorvarende schepen. Het wordt uitgevoerd door tot dwangarbeid veroordeelden.

— § Er is eene ader uitmuntende kolen ontdekt langs de lijn van den *Kansas Pacific Railroad*, ten oosten van Denver. Deze ontdekking bewijst, dat de ontginbare kolenbeddens van de *Rocky-Mountains* zich mijlen oostwaarts uitstrekken in de groote vlakten, en is van het grootste gewicht voor de kolonisten en de spoorwegmaatschappij.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De heer G. H. Boekman is door Z. M., op zijn verzoek, eervol ontslagen als landmeter der 1ste klasse bij het kadaster, behoudens aanspraak op pensioen.

— Bij ministerieele beschikking is aan A. P. van Veen, te Leeuwarden, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van personen en goederen tusschen Kootstertille (gemeente Achtkarspelen) en Groningen.

— Dezer dagen is bij de boekhandelaars Is. An. Nijhoff & Zoon eene brochure verschenen, die de titel van »*De Akademiën en het kunstonderwijs*" door E. G. draagt en waarvan wij de lezing allen bouwkundigen zeeten aanbevelen, niet zoozeer om het belangrijke van haren inhoud, dan wel om het pleitrecht, dat daarin gevoerd wordt, om de hier te lande nieuw op te richten kunstinrichting en de reeds bestaande Polytechnische school in dezelfde stad te vereenigen.

Schrijver gaat van het denkbeeld uit, om licht te verspreiden over de opzichting eener academie van beeldende kunsten, de »question brulante" van onzen tijd en treedt in de eerste plaats te velde tegen academiën, die slechts dan waarlijk nuttig kunnen zijn als zij eene bemiddelende plaats tegenover de kunstnijverheid en het ambacht innemen, van welk standpunt bij de voorgestelde inrichting niet zou worden uitgegaan. Geheele zinsneden uit het Duitsche tijdschrift: »die Grenzboten" van Maart 1867 worden aangehaald en dienstbaar gemaakt, om het doodvonnis over alle academiën te vellen. Nadat eenige opgaven omtrent Engeland verstrekt zijn, worden enkele bladzijden gewijd aan het meer besproken denkbeeld, om het onderwijs in de architectuur aan de Polytechnische school af te scheiden en dit leervak naar de toekomstige academie over te brengen. Het onderwijs der bouwkunst aan eene academie wordt veroordeeld en voor le couronnement de l'édifice geeft men de raad, de hier te lande nieuw op te richten kunstinrichting en de reeds bestaande polytechnische school in eene en dezelfde stad te vereenigen, waartoe een beroep op den gezonden practischen geest van het Nederlandsche volk gedaan wordt.

De gang van denkbeelden in de brochure dient alleen om tot het hoofddoel: »de verheerlijking der Polytechnische school" te geraken. Ons inziens had men de vereeniging van twee inrichtingen in dezelfde stad alleen kunnen bepleiten door aan te toonen, dat het onderwijs op de Polytechnische school waarlijk goed, beter dan op de sterk veroordeelde academiën en geëigend was, om dat op de kunstinrichting te schragen.

Venlo. De heer J. E. Houben, bouwkundige te Maastricht, is benoemd tot oprichter der ontmanteling van deze vesting.

INGEZONDEN.

De schrijver M. uit R. noopt mij ditmaal in het openbaar protest aan te teekenen tegen het gehalte der premissen en gevolgtrekkingen, ontwikkeld in zijne repliek (*Opmerker* n° 51) en ten onrechte ontleend aan mijne toelichting van het door hem beoordeelde rapport.

1°. Protesteeren wij tegen zijne uitdrukking *zeuvel te duiden*", omdat wij die niet hebben gebezigd, maar M. enkel in onze noot (*Opmerker* n°. 50) te kennen gaven, wat o. i. de regelen der beleefd- en beknoptheid in deze vorderden.

2°. Protesteeren wij tegen de woorden *»in het publieke rapport*," omdat dat rapport door de Maatschappij niet is te koop aangekondigd en dus — evenals zijne voorgangers — nimmer publiek is geweest. Slechts één der drie jaarlijksche prijsvragen treedt op publiek terrein, en dat nog wel in beperkten zin alleen voor Nederland.

3°. Protesteeren wij tegen de zinsnede: *»doch met verbazing mann ik kennis waarop volgens den heer L. een rapport van beoordeeling wordt uitgebracht*," omdat wij dat positieve woordje »wonder" niet hebben gebruikt. Enkel stipten wij het geval aan, dat 20 tegenstrijdige adviezen het recht op hare plaats in eenig rapport konden doen gelden.

4°. Protesteeren wij tegen M's redactie, alwaar hij door combineering en kortheidshalve de navolgende onlogiteit verkrijgt: *»de verdiepingshoogte is te gering en te groot*." Wij stellen hem in dergelijk geval voor logisch te zijn en te schrijven: Een der beoordeelaars acht de hoogte te gering, een ander te groot; *bij stemming besluit de commissie dat zij is te laag*.

5°. Protesteeren wij tegen de in het oog vallende onverschilligheid en ontwijkende houding, die de heer M. aannoemt na onze aanbieding van de bewijzen, dat er misverstand en dwaling bij hem in het spel was, en hij niet schijnt te hebben willen vatten, dat wij de beschede schetsen en berekeningen, in verband met het prijsprogramma en de 3000 □ meter, en geheel afgescheiden noemden van het ontwerp N°. 1. Beide bewijzen hebben wij ieder afzonderlijk, ter overtuiging voor M. en zijne verwandten aangehaald, als hun kunnende geven de proef op de som, in het programma ter oplossing gesteld.

De hier gepleegde confusie blijft dus alleenlijk voor rekening van den heer M. en zijne wijze van bewijsvoering, of pleiten.

6°. Protesteeren wij tegen de meening van M., dat een rapport waarin *»zoo goedsmoeds alles wus genoteerd, wat ieder beoordeelaar in het zelve verlangt, wel eens onbepaald of onbegrijpelijk voor een leek moet uitvallen*," en doen dat op grond der ondervinding van het tegendeel, vooral bij leeken, die inlichtingen komen vragen, en die willen begrijpen en aannemen. Andere leeken, die spijkers op laag water zoeken, laten wij loopen.

en 7°. Protesteeren wij *geenszins* tegen het voorstel van M., waar bij beoordeelingsrapporten wil zien opgesteld naar het model van die der voorloopige verslagen uit de sectiën der Staten-Generaal, dat is vervat in algemeene bewoordingen van voor en tegen, mits de voorsteller zorg drage, dat deze voorloopige rapporten later blijken steek te houden en van dien aard zijn, dat zij elken opposant kunnen antwoorden.

Voor zoodanige nieuwerwetsche beoordeelingsrapporten over bouwkunstige ontwerpen, zou het omdat volgens M., *daarin de grootste tegenstrijdige begrijpen worden genoemd, zonder een ontlogisch geheel te vormen*," wellicht noodig zijn, een met deze redactie-wonderen vertrouwde persoon te benoemen, tenzij de commissie van beoordeeling hiertegen protesteerde en verlangde, dat haren rapporteur uit haar midden moest gekozen worden.

Wij voor ons, wenschen het laatste, en nimmer heeft het ons gestuit of aangedaan als wij in rapporten afwijkende adviezen lazen, omdat wij wisten, dat die waren overgenomen uit de schriftelijke memoriën van verschillende beoordeelaars.

Een rapport over bouwkunstige ontwerpen moet zijn eigenaardig karakter niet verliezen uit lust naar combineering; ook kan kortheidshalve eene gekunstelde logica een zeer glibberig pad voor den rapporteur zijn, en daarom verlangen wij van hem, dat hij zich stipt zal houden aan het verlangen en de adviezen van de mededeelers zijner commissie.

Op die wijze kan een rapport geven: *elk wat wils*.

De heer M. heeft het eerst het woord genomen. Hij behoude nu beleefdheidshalve ook het laatste. Wij zeggen basta!

Amsterdam, J. H. Leliman.
20 December 1869.

☞ De Redactie hoopt van verder schrijven over deze quaestie verschoond te blijven, daar zij voor de opneming daarvan geene ruimte in haar blad kan afstaan.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Afdeeling 's-Gravenhage.

Vergadering van 22 December 1869.

Na de lezing en goedkeuring der notulen van de vorige vergadering, werd door het lid Noordendorp eene mededeeling gedaan, over een, volgens het systeem van den heer Siering uit Berlijn samengesteld, dubbel stolpraam.

In het enkele raam is eene spanning aangebracht, waartegen een tweede beglaasd raam is bevestigd, dat met het eerste opendraait, terwijl de sluiting in de kozijn-stijlen, middenraamregel en dorpel zuiver dicht is, door het aanbrengen van een plaat zink van n° 20, ter breedte van 0.15 el, op den dorpel met houtschroeven bevestigd, en een reep vilt in de spanning van het raam, en omgekeerd, waardoor eene hermetische sluiting verkregen wordt. Spreker helderde een en ander met teekeningen op.

Het lid Singels gaf daarna een uitvoerig verslag, over eene door hem uitgevoerde pijpwelboring, volgens Norton's systeem. Spreker omschreef beistelling en pijpen, en had de eerste dag reeds 25.40 el zakking verkregen met pijpen, ieder ter lengte van 2.40 el; de boring is tot 32.60 el voortgezet met pijpen van 1.20 el, waarop goed drinkwater, scheikundig onderzocht, verkregen werd. Naast de pijp werd door hem aangebracht een reservoir van op elkander gepaniste cementbuizen van 1.05 el diameter en 2.55 el hoogte, die eenige ellen onder den grond in verbinding met de buis is gebracht, en waarin de pomppijpen aangebracht zijn. Na eenigen tijd werd het water uit de reservoir troebel en blaauwachtig, waarvan oorzaak was, dat de cementbuizen in plaats van te verharden, zachter geworden waren, en deze specie zich aan het water mededeelde; spreker waarschuwde tegen het gebruik van genoemde buizen en raadde een volkomen dicht gemetseld bak aan.

Sprekers oordeel was: dat men bij de gesteldheid van onzen bodem, meestentijds op 30 à 35 ellen de grondlaag vindende, goed water zal aantreffen. Uit het gebeurde met de cementbuizen, nam de heer Saraber aanleiding het gebruik van ijzeren reservoirs te bespreken: 1° om de mindere kosten, 2° de gemakkelijke daarstelling en 3° de pijpen zelven reeds ijzer zijnde, heeft het gebruik van eene ijzeren reservoir ook daardoor geen nadeel te duchten. Het lid Saraber ging daarna over tot het bespreken van het gebruik van zandbeddingen op slappe gronden. Volgens spreker zijn bij den aanleg van den Oost-Friesche spoorweg, daarmede 17 proeven genomen op kleine schaal, op eene dikte van 1.20 el, 1.80 el, 2.40 el en 3 el; de proefbelasting, uit steen en klei gemetseld, bedroeg 5000 pd. per vierk. el; de meeste dier proeven zijn zuiver te lood gezakt, terwijl eenigen meer of min overgezet waren, dat echter meerendeels aan bijkomende oorzaken is toe te schrijven. Volgens spreker kunnen dezelve zeer goed gebruikt worden, mits men vooral bij de toepassing zorg drage, de zandbeddens genoegzaam breed buiten de fundeering aan te leggen.

De president, de heer *Roos*, bespruk naar aanleiding daarvan, het beginsel waarop genoemde zandbeddingen gegrond waren, en was eveneens van oordeel, dezelve breed aan te leggen; dit leidde spreker tot de verschuiving van het nieuw gebouwde fort bij Abcoude, die volgens spreker oorzaak gevonden heeft in verspatting of verschuiving, over eene zich onder de veen bevindende zeer gladde en zeer lijne blauwe kleilaag, die, doordat de gracht, om het fort gegraven, lager was dan de fundeeringaanleg van het fort zelf, door de drukking van het metselwerk en de zandophooging uitgeëngepast is. Spreker haalde verschillende andere voorbeelden aan, door hem zelven gezien en ondervonden. Vervolgens behandelde dezelfde spr. het vervolg en slot op de beantwoording der 18de vraag luidende: »Is het doelmatig voor de vrije ontwikkeling der schoone bouwkunst, zich bij de samenstelling of het ontwerpen van gebouwen, te bedienen van kolomorden, vroeger zoo algemeen in gebruik, en zijn er schrijvers te noemen, welke dit onderwerp hebben behandeld"; spr. besprak de toepassing van de kolommen op publieke gebouwen, waardoor het deftig aanzien verhoogd wordt, ging daarna over tot den oorsprong der pilasters uit de muren, bij de Grieken gebezigd; voort komende: spr. waarschuwde tegen het te vele gebruik van pilasters, uithoofde dat daardoor de indeeling van een gebouw veeltijds lijdt. De opeenplaatsing van verschillende kolommen en kolomorden, waaruit de attische orde zijn oorsprong genomen heeft, werd vervolgens door spr. behandeld, welke opeenplaatsing echter bij de Grieken bijna niet gevonden wordt; spr. slotsom was dat: Architectuur moet zijn schoon bouwen; ieder gedeelte van een gebouw moet zijne betrekenis hebben en zijn aandeel brengen tot de schoonheid en de collectieve eenheid daarvan.

Wegens het reeds vergevorderde uur, werd daarop de vergadering gesloten

Afdeeling Zwolle.

Vergadering van 17 December 1869.

Na lezing en goedkeuring der notulen, wordt de brief aan het Bestuur der Maatschappij nopens de beoordeeling van het ontwerp van het lid J. W. Bosboom, ter tafel gebracht en na eenige discussie goedgekeurd.

De Voorzitter vestigt de aandacht der leden op de internationale tentoonstelling voor werklieden in 1870 te Londen te houden, stelt elk hunner een programma daartoe ter hand en verzoekt medewerking en hulp.

Voorts doet de voorzitter mededeeling van een bij hem ontvangen model voor de lucht- en rookopzuigers, zooals die vervaardigd worden door de heeren Deurvorst en De Bruijn te Rotterdam en tevens op de zinken raamroeden met binnenstaaf, waarvan een voorbeeld en teekening wordt aangeboden, welke bij gemeende fabrikanten verkrijgbaar gesteld. Vooral de laatste mededeeling geeft aanleiding tot het wisselen van gedachten over het meer of minder doelmatige dier roeden, ook in vergelijking met die uit ijzer of hout vervaardigd.

Den heer B. H. Trooster, die voor dezen avond eene spreekbeurt zoude verrullen, wordt alsnu het woord verleend, waarna door hem eenige opmerkingen omtrent het bewerken en gebruik van het ijzer ten beste worden gegeven, en zulks naar aanleiding van het dezer dagen bekend geworden instorten van enkele ijzeren bruggen.

Spreker behandelde daartoe in de eerste plaats de eigenschappen van het ijzer, de bewerking, de verschillende wijzen om ijzer te onderzoeken enz., vergeleek vervolgens gegoten en geslagen ijzer met elkander, hoofdzakelijk ten opzichte van het doel, waartoe het gebezigd wordt en releveerde nog ten slotte de leer der laatste tijden, dat geslagen ijzer door voortdurende trillingen langzamerhand tot den kristalvorm terugkeert en daardoor veel van zijne kracht verliest.

Nadat een en ander nog wijdloopig door de leden onderling was besproken, sluit de Voorzitter de vergadering.

Varia.

— § **Planten in schoolgebouwen.** De beroemde Saksische hoogleeraar Bock stelt voor in alle schoolvertrekken planten aan te kweeken. Deze slorpen het koolzuur op, door de leerlingen uitgeademd, en zouden hun in ruiling de hoeveelheid zuurstof teruggeven, noodig om een gezonden dampkring te vormen. De planten, die met den besten uitslag in de scholen zouden kunnen worden aangekweekt, zijn klimop, de gomboom, de philodendron, de verschillende soorten van palmen, enz. §.

Zwart en duurzaam ijzervernis. In *The Scientific-American* vindt men de volgende beschrijving van een duurzaam zwart schijnend vernis voor ijzer, gegeven door Weiszkopf: »Neem terpentijnolie, voeg er droppelsgewijze en onder gestadig omroeren, sterk zwavelzuur bij, totdat er een stroopachtig praecipitaat of bezinksel gevormd en hiervan niets meer wordt voortgebracht door verdere bijvoeging van zwavelzuur. De vloeistof wordt nu herhaaldelijk gewasschen met water, dat telkens verversch wordt, en goed geroerd totdat het water geene reactie van zuur meer vertoont bij de proef met blauw lakmoespapier. Het bezinksel wordt nu in een dichten filtreertoestel gebracht en nadat al het water is doorgezijpeld, is de stroopachtige zelfstandigheid

geschikt voor het gebruik; dit dikke deeg wordt met een borstel over het ijzer gestreken; als het blijkt te stijf te zijn, wordt het vooraf aangelengd met wat terpentijn-olie.

»Onmiddellijk nadat het ijzer zoo geverfd is, wordt de verf er zacht ingebrand door matige hitte, en na afkoeling wordt de zwarte oppervlakte gewreven met een stuk wollen stof, gedoopt in lijnolie. Volgens den schrijver is dit vernis niet alleen eene bedekking van de oppervlakte, maar het is ook chemisch met het metaal verbonden, en schilfert niet af, gelijk andere vernissen doen."

Concentratie van zonnewarmte. Eene nieuwe wijze tot volvoering van Ericson's denkbeeld, partij te trekken van de zonnehitte, is beschreven geworden door den heer Delaurier in *Les Mondes* van den 21sten October l. l. in een opstel, dat aldus wordt saamgevat door de *Chemical News*:

De schrijver stelt voor dit doel een afgeknotten kegel voor, aan beide einden open en van binnen belegd met gepolijst zilver, terwijl de zonnestralen worden toegelaten door de wijdste opening. Daar de hoek van terugkaatsing gelijk is aan den hoek van invalling, zullen alle rechtstreeksche en teruggekaatste zonnestralen aan het nauwste eind van den kegel vereenigd worden. Het is duidelijk, dat, hoe grooter de lengte van den kegel is, des te minder de opening van den top wijd behoeft te zijn en des te grooter zal de concentratie van de hitte wezen. Het opstel van den schrijver, waarbij eene houtsnede gevoegd is, treedt in eene uiteenzetting van de voordeelen dezer manier boven het gebruik van lensen en spiegels, en de schrijver verkondigt met zeer veel geestdrift, dat de hitte van de zonnestralen in genoegzame mate kan worden geconcentreerd, om in de plaats van brandstof te dienen voor verschillende doeleinden, inzonderheid in landen, waar, gelijk in Algerië [en Nederlandsch Indië] de zon meer aanhoudend gevoeld wordt.

Wij teekenen voor het oogenblik slechts aan, dat men ook reeds heeft voorgesteld de zonnewarmte aan te wenden voor bereiding van suiker uit rietsap en van zout uit zeewater, en hopen eerlang uitvoeriger op dit onderwerp terug te komen, reeds vroeger in »*De Opmerker*" aangeroerd. §

Correspondentie.

Aan het verzoek van den heer K. te A. zal worden voldaan.

Advertentiën.

ZWOLLE.

Bouwterreinen te Koop,

Aan den toegangsweg naar het station te *Zwolle* is een uitmuntend gelegen BOUWTERREIN te koop, groot ongeveer 0 b. 20 r. 50 e.

Dit terrein is bijzonder geschikt voor het bouwen van Villa's, als ook voor een Hôtel van den eersten rang.

Nadere inlichtingen kunnen, op franco aanvrage, worden verkregen bij de Architecten VAN GENDT te *Arnhem*.

De Stoomfabrijk van Architectonische Zinkwerken, Brandspuiten, Draadnagels etc. etc.,

gedreven door

J. H. POTHMANN en H. J. GERRITZEN, alhier.

Recommandeert haar fabrikaat; alle orders worden met den meesten spoed uitgevoerd. — Specialiteiten voor **Brandspuiten** en **Bierbrouwerijen**, alsmede **Raamroeden**, **Balustres**, **Consoles** en **Zinken letters** voor firmaschilden in alle afmetingen zijn meestal op magazijn gereed. **Getrokken lijsten** voor **kagchels** van **ijzer**, **koper** of **zink** levert zij gepolijst, ciseleerd of glanzend zwart gebrand, volgens op te geven maat, vierkant in elkander gezet met scherpe hoeken en op verlangen in losse stukken.

Aanbesteding.

De BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM zal Woensdag 29 December 1869, des namiddags ten één ure, in het openbaar ten Raadhuize aanbesteden, het navolgende, als:

1e. **Het ONDERHOUD over het jaar 1870 van de Schoolgebouwen met Onderwijzerswoningen en het verrigten van eenige Buitengewone Werken aan die Gebouwen.**

2e. **Het LEVEREN van Materialen, in zeven Perceelen.**

1ste Perceel. 145.000 Stuks Stenzelberger Straatkeijen.
2de en 3de Id. 800.000 Stuks Straatklinkers van de Waal.
4de Id. Houtwaren, voor de beide Schipbruggen.
5de Id. Diverse Houtwaren.
6de Id. Diverse Spijkers.
7de Id. 500 Stuks Beukenboomen en eenige Linden en Populieren.

Bestekken, op *franco* aanvrage en tegen betaling, ter Gemeente-Secretarie verkrijgbaar.

GEGOTEN ZINKEN RAAMPJES

voor Boerenschuren, gewoon Model à **ƒ 1.60** per stuk.

RODENHUIS & Co.

De Ondergeteekende levert steeds tot billijke prijzen in den kortst mogelijken tijd

DIRECTIE KEETEN,

van verschillende afmetingen, waarvan de prijzen zijn als volgt:

P R IJ Z E N:

Afmetingen.	Ongeverfd en zonder glas.	Van buiten eens geverfd en met glas.
n°. I. 3.50 × 6 el.	ƒ 270.	ƒ 285.
» II. 3.50 × 4 el.	» 185.	» 200.
» III. 3.00 × 3.50 el.	» 150.	» 163.
» IV. 2.50 × 3 el.	» 120.	» 130.
» V. 4 el × 5 el.	» 225.	» 240.

N.B. De Keet n°. I is in 2 afdeelingen als: 3.50 × 4 en 3.50 × 2 el.

Alles à contant en geleverd in 't schip of op de wagen.

Bovengenoemde Keeten zijn gemakkelijk verplaatsbaar, van houten vloeren op ribjes voorzien en de daken van plankenschotten met waterhollen en tengels over de naden bewerkt.

Voor zoo verre de Keeten voorhanden zijn, zijn die ook te huur tot de volgende prijzen:

Prijzen:	Voor 1 maand.	Voor elke maand langer.
n°. I.	ƒ 35.	ƒ 7.50.
» II.	» 25.	» 5.00.
» III.	» 20.	» 5.00.
» IV.	» 17.50.	» 4.00.
» V.	» 30.	» 6.00.

Alles zonder de daarbij komende onkosten en beschadigingen, die intusschen zoo billijk mogelijk berekend worden; — mogt men na afloop der huurtermijn de Keet willen overnemen, dan betaalt men boven de hierbovengenoemde koopprijzen ¼ van de verschenen huur, b. v.:

Als men de Keet n°. I vijf maanden in huur heeft gehad, dan is daarop verloopen ƒ 65 aan huur, — de huurder het in zijn belang achtende de Keet alsdan over te nemen, betaalt daarvoor

ƒ 285.00
+ ¼ van de verschenen huur » 16.25
ƒ 301.25.

Wanneer men de Keeten dubbel beschoten, behangen of geplafoneerd verlangt, verhoogen de prijzen naar evenredigheid.

Op franco aanvrage worden teekeningen toegezonden.

Voorts levert hij verschillende directiebehoeften: als maatlatten, teekentafels enz. tot de billijkste prijzen.

B. DIJKERMAN,
te *Breda*.

PORTLAND CEMENT

van de Heeren DIJCKERHOFF & ZONEN te *Biebrich*; **HOUTEN PARQUET-VLOEREN** van de Heeren JOS. STEINBACH & Co. te *Ehrenfeld* bij *Keulen*; **STEENEN dito dito** van de Heeren VILLEROY & BOSCH te *Mettlach* aan de *Saar*; **VUURVASTE STEENEN, GIPS, GEBAKKEN BUIZEN, SCHOORSTEENPOTTEN; ORNAMENTEN van TERRA COTTA en ZINK,** alles uit de beste Fabrieken, is steeds te bekomen bij den Agent

JAN VAN DER POT,
te Rotterdam.

☛ Zie omtrent de portland cement het attest voorkomende in de nommers 37 en 38 van 1869.

Calqueerpapier.

In de vervaardiging van het bekende door ons gedebiteerde **PAUS-(CALQUEER-)PAPIER** is weder belangrijke verbetering gekomen. Het is nog taaijer, doorschijnender en helderder van kleur dan vroeger. De rollen houden 30 Meters. De prijzen zijn onveranderd gebleven, ƒ 8,90 het dikke, en ƒ 8,10 het dunne. Op franco aanvraag wordt een monster van iedere soort franco toegezonden.

DE ERVEN THIERRY & MENSING.
Schoolstraat 31, 's Hage.

Gewerbehalle.

Volgens overeenkomst met den Duitschen uitgever zal met 1°. Januari 1870, van dit bekende tijdschrift, bij den ondergeteekende eene Nederlandsche uitgave het licht zien, onder den titel van

KUNST en INDUSTRIE,
MAANDWERK VAN MODELLEN
voor alle takken van nijverheid.

In alles gelijk aan de Duitsche uitgave, echter met Hollandschen tekst. **Prijs ƒ 7.20** per jaargang.

Alle boekhandelaren nemen hierop bestellingen aan.

Utrecht. W. F. DANNENFELSER.

Bij Is. An. NIJHOFF en ZOON te Arnhem is verschenen:

DE OPKOMST EN ONTWIKKELING
VAN DE
ELECTRISCHE TELEGRAAF.

Met Afbeelding en Beschrijving der voornaamste
Toestellen en Stroomloopen,
NAAR DEN TWEEDEN ENGELSCHEN DRUK VAN
ROBERT SABINE,
door **W. Koning,**
Directeur bij de Rijkstelegraaf.
Met 147 Houtsneden.
Prijs ƒ 1.90.

D. A. THIEME is door aankoop eigenaar geworden van de

VERHANDELING
OVER DE
BOUWKUNDE,
BEVATTENDE
DE ORDEN DER KOLOMMEN EN PILASTERS
BENEVENS
DERZELVER VERSCHILLENDE ONDERDEELEN.
DOOR
SEBASTIAAN LE CLERC.
Naar het Fransch.
Tweede verbeterde druk.
Groot 4to, met 182 platen.
Prijs ƒ 12.

☛ Dit werk wordt niet herdrukt. Slechts 20 exemplaren zijn voorhanden.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

BIJVOEGSEL

BEHOORENDE BIJ

DE OPMERKER

van ZATERDAG 25 December 1869.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 27 Dec.

Maastricht, ten 10 ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige werken aan- en het onderhoud gedurende 1870 van de gebouwen der Rijks hoogere-burgerschool te Roermond. Aanwijzing de laatste acht dagen vóór de besteding.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de werken van het Zederikkanaal, provincie Zuidholland, met het onderhoud daarvan, benevens het Rijksstoomgemaal aan den Arkelschen Dam, over de jaren 1870—1872.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van een steenkolenmagazijn, met twee daaraan verbonden stokerswoningen, nabij het gebouw van den stoomwatermolen van den Arkelschen Dam, behoorende tot de werken van het Zederikkanaal, in de provincie Zuidholland.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het doen van eenige vernieuwingen aan- en het onderhouden van al de werken, behoorende tot het kanaal door Voorne, in de provincie Zuidholland, van den 1 Januari 1870 tot en met 31 December 1872.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: de uitvoering van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de Overlaten in den Waaldijk boven Gorinchem, met de daartoe behoorende sluizen, duikers en verdere werken, benevens het onderhoud daarvan over de jaren 1870—1872.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van 's Rijks palen veerhoofden op het eiland Rozenburg, tegenover Brielle en Maassluis en aan de zijde van Maassluis, behoorende tot de werken van de rivier de Maas, van 1 Januari 1870 tot 31 December 1872.

's-Hage, ten 11½ ure, aan het prov. bestuur: het onderhoud der Rijks telegraaflijnen langs groote- en andere wegen en een afdak ten behoeve van materieel van den Rijks-telegraaf, in de provincie Zuidholland, gedurende drie jaren, ingaande den 1 Januari 1870 en eindigende den 31 December 1872.

Amsterdam, ten 12 ure, ten raadhuize: het doen van eenige herstellings- en vernieuwingswerken aan de gemeente-sluizen en waterkeeringen, kaaimuren, dijken langs het IJ, het Oosterdok, het Open Havenfront en het Westerdok enz. en van de boorden en jaagpaden met toebehooren langs de Haarlemmervaart en de Schinkelvaart, met het onderhoud gedurende 1870.

Venlo, ten 12 ure, in den Gouden Leeuw: het wegbreken van de zoogenaamde blauwe trappen, en het maken van nieuwe opgangen naar den walgang, bij de oude wacht te Venlo. Aanwijzing 23 December, des voormiddags ten 10 ure.

Heer-Hugowaard, (bij Alkmaar), ten 12 ure, in de herberg de Zwaan: het bouwen van eene kerk met pastorie aldaar, met bijlevering van al de benoodigde materialen. Aanwijzing 23 en 24 December.

Middelburg, ten 1 ure, op het raadhuis: 1o. de leverantie van 35,000 stuks straatklinkers (Waalvorm); 2o. de levering van 30,000 stuks Quenast straatkeien.

Dinsdag, 28 Dec.

Sneek, bij den heer B. Alring Hesselink: het bouwen eener nieuwe stelphuizinge, aan de Broeresloot te Oppenhuizen.

's-Hertogenbosch, ten 10½ ure, aan het prov. bestuur; het onderhoud gedurende het jaar 1870 van de schipbrug, met bijbehoorende werken over de rivier de Maas bij Hedel, behoorende tot de dienst der veeren in Noordbrabant.

Nieuwveen, ten 11 ure, door dijkgraaf en heemraden van den polder Zevenhoven, in de raadkamer: het onderhoud der acht watermolens van genoemden polder, met uitzondering der zeil-, touw- en kettingwerken.

Breda, ten 12 ure, in het Hof van Holland: het slechten van de Boschpoort, het gedeelte hoofdwal, begrepen tusschen de militaire grenslijnen aan de bastions Maurits en Duifhuis, uitmakende de bastions 's-Bosch, Mansfeld en een deel van Duifhuis met het werk Camus en alle tusschen gelegen courtines, de contregardes Hollandsche garde, Forse en een deel van Douglas, de ravelijnen Deensche garde, Prins Maurits en Horn, de Tenaille Caspijn en de buitenwerken tusschen de straatwegen naar den Moerdijk en Oosterhout. Aanwijzing 24 December, des middags ten 12 ure.

Heerenveen, ten 12 ure, door het gemeentebestuur van Schoterland: het afbreken van de bestaande- en het opbouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning te Oudeschoot. Aanwijzing op den dag der besteding, des voormiddags ten 9 ure.

Assen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het bouwen van eene loods tot berging van materieel van den rijks-telegraaf op het spoorwegterrein te Meppel. Aanwijzing den zevenden dag vóór de besteding.

Leiden, ten 12 ure, op het gemeenlandshuis van Rijnland: het driejarig onderhoud van eenige werken van het hoogheemraadschap.

Assen, ten 12 ure, aan het prov. bestuur: het opruimen van de oude Veenesluis op de Drentsche Hoofdvaart en het uitvoeren van eenige daarmede in verband staande werken. Aanwijzing 24 December.

Houten, ten 1 ure, bij W. van Schaik: het bouwen eener kapitale boerderij met schuur, hooi- en koornbergen op de buitenplaats Oud Wulven onder Houten. Aanwijzing 21 December, des namiddags van 1 tot 2 ure.

Woensdag, 29 Dec.

Utrecht, door de Directie der Ned. Rijn-spoorweg: het leveren van 40,000 stuks eiken dwarsliggers, in zeven perceelen.

Middelburg, ten 11 ure, bij Ph. Bulterijs, Abdij, A. No. 51: het maken van twee aarden dammen in de grachten der vesting Vlissingen, nabij de Duinpoort, ter vervanging van de te sloopen houten bruggen, enz. Aanwijzing 27 en 28 December, van 11 tot 1 ure.

Noordwijk-Binnen, ten 11 ure, in het Hof van Holland: het bouwen van een badhuis te Noordwijk-aan-Zee. Aanwijzing 22 December, des voormiddags ten 11 ure.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de landsgebouwen te 's-Gravenhage. Aanwijzing 24 en 27 December, des voormiddags van 8 tot 10 ure.

Moordrecht, ten 12 ure, in het Posthuis: het bouwen van eene uitwateringsluis in den ontworpen leidijk, door den hoogen boezem van dien polder. Aanwijzing 22 December, van 11—1 ure.

Amsterdam, ten 12 ure, op het raadhuis, door het polderbestuur van den Stads- en Godshuispolder: het reconstrueeren van den windschepradmolen van bovengenoemden polder, staande aan de Kostverloren-Wetering nabij Amsterdam, tot een wind-vijzelmolen. Aanwijzing 27 December, des voormiddags ten 10 ure.

De Lier, (Zuidholland), ten 12 ure, in het lokaal van den Gemeenteraad: herbesteding van het bouwen van een schoolgebouw met onderwijzerswoning en raadkamer in die gemeente.

Zwolle, ten 1 ure, op het raadhuis: de leverantie van bekapte Steurelbergers, dito bazaltkeien en Escauzijnsche- of Steurelberger kantkeien.

Charlois, ten 1 ure, in het raadhuis: het onderhoud van de timmerwerken aan de drie watermolens van dien polder, met de daarbij behoorende werken, voor den tijd van vijf jaren. Aanwijzing op den dag der besteding, des voormiddags ten 10 ure.

Zwolle, ten 1 ure, op het raadhuis: het vernieuwen van het paar beneden-deuren, in de sluis op de Nieuwe Vecht, aan de rivier de Vecht.

Arnhem, ten 1 ure, op het raadhuis: 1o. het onderhoud, over het jaar 1870, van de schoolgebouwen en onderwijzerswoningen en het verrichten van eenige buitengewone werken aan die gebouwen; 2o. het leveren van materialen in zeven perceelen.

Donderdag, 30 Dec.

Haarlemmermeer, ten 10 ure, op het raadhuis: 1o. het bouwen van eene school aan de aanwezige onderwijzerswoning, op sectie LL, kavel 12; 2o. het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, op sectie J, kavel 21.

IJzendijke, ten 10 ure, in de raadkamer: het stichten van een nieuw schoolgebouw met onderwijzerswoning op het gehucht Sasput, gemeente Schoondijke, met de daartoe behoorende meubelen.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de beide landhoofden der brug over het Hollandsch Diep, met de aansluitende spoorwegdammen, in twee perceelen en in massa. Aanwijzing 16 en 23 December, des middags ten 12 ure.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de pijlers en het linker landhoofd van de brug over de Maas te Rotterdam. Aanwijzing 16 en 23 December, des voormiddags ten 10 ure.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van de Keulsche vaart, in de provincie Noordholland. Aanwijzing den achtsten dag vóór de besteding.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van 's Rijks havenwerken en zeeweringen op het eiland Terschelling. Aanwijzing 27 December.

Haarlem, ten 2½ ure, aan het prov. bestuur: het driejarig onderhoud van het groot Noordhollandsch-kanaal, in zeven perceelen, gedurende de jaren 1870, 1871 en 1872. Aanwijzing acht dagen vóór de besteding.

Vrijdag, 31 Dec.

Leeuwarden, ten 12 ure, bij den heer Mr. C. Wiersma: het bouwen eener boerenschuur met huizinge en eenige daaruit voortvloeiende werken bij het dorp Heeg. Aanwijzing 27 December, des middags ten 12 ure.

Maandag, 3 Jan.

Middelburg, ten 1 ure, op het raadhuis: de levering van 280,000 stuks wigvormige waalsteenen.

Woensdag, 5 Jan.

Zierikzee, ten 12 ure, op het raadhuis: het verdiepen der havens, gedurende 5 jaren.

Donderdag, 6 Jan.

Utrecht, door de Directie van den Ned. Rijnspoorweg: het leveren van 3700 ton rails, 140 ton laschplaten, 45 ton bouten en 60 ton spoorhaken.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van de pijlers en het linker landhoofd van de brug over de Nieuwe Maas te Rotterdam. Aanwijzing 16 en 23 December, des voormiddags ten 10 ure.

Woensdag, 12 Jan.

Bathmen (bij Deventer), ten 1 ure, door kerkvoogden der Herv. gemeente: het afbreken van geheel het middendeel der kerk en het opbouwen van een nieuw middenstuk of schip met pijlers of kruisvleugels, in verband met het bestaande koor en toren. Aanwijzing 5 en 12 Januari van 10 tot 12 ure.

Donderdag, 13 Jan.

's-Hage, ten 12 ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het verdiepen van de Nieuwe Haven van Middelburg, benevens het afsnijden

van de bocht dier haven bij Middelburg. Aanwijzing 27 en 30 December, des voormiddags ten 10 ure.

Vrijdag, 14 Jan.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de kunstwerken, gebouwen, enz., aan de Dedemsvaart en hare zijtakken, gedurende 1870. Aanwijzing 6 en 7 Januari.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van de aarde- en verdiepingswerken der Dedemsvaart en hare zijtakken, gedurende het jaar 1870. Aanwijzing 6 en 7 Januari.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het afverwen van het gebouw, ten dienste van het provinciaal bestuur van Overijsel te Zwolle. Aanwijzing den achtsten dag vóór de bestedng.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het onderhouden van- en het doen van eenige herstellingen aan de gebouwen van het provinciaal bestuur en het huis bewoond door den Commissaris des Konings te Zwolle, gedurende het jaar 1870, in twee perceelen. Aanwijzing den achtsten dag vóór de bestedng.

Zwolle, ten **12** ure, aan het prov. bestuur: het leveren en plaatsen van ijzen telgen op de provinciale wegen van Zwolle naar Kampen en van Zwolle, over Hasselt en Zwartsluis, naar Meppel.

Donderdag, 20 Jan.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: het maken van gebouwen en verdere werken voor het station Middelburg. Aanwijzing 4 en 7 Januari, des voormiddags ten 10 ure.

's-Hage, ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken: de voltooiing der afsnijding van de Maas door den Hedelschen Waard, benoden Empel, met daarbij behoorende rijs- en grondwerken. Aanwijzing 11 en 13 Januari, des voormiddags ten 10 ure.

Maandag 24 Jan.

Harlingen, door het Dijksbestuur van der Vijfdeelen Zeedijken Binnendijks: de levering van paalhout, goedingen, rongen, balsteen, wrak, keizel en takkebossen.

Dinsdag 25 Jan.

Harlingen, door het Dijksbestuur van der Vijfdeelen Zeedijken Buitendijks: 92 meters steenglooiing en aardwerk aan de zeeweringen van dit waterschap ten noorden van Sarich (1 uur ten zuiden van Harlingen) met bijlevering van alle materialen. Aanwijzing 15 Januari, des voormiddags ten 11½ ure.

Woensdag 26 Jan.

Harlingen, ten **12** ure, ten huize van J. de Groot, door het Dijksbestuur van der Vijfdeelen Zeedijken Binnendijks: honderd meters steenglooiing en aardwerk aan de zeeweringen van dat waterschap, ten zuiden van Roptazijl (⅔ uur ten noorden van Harlingen), met bijlevering van de benoodigde materialen. Aanwijzing 10 Januari, des voormiddags ten 10 ure.

Afloop van Aanbestedingen.

Sprang, **3** Dec.: het bouwen eener nieuwe school en onderwijzerswoning. Ingekomen 15 biljetten, terwijl de minste aanbieding was van den heer C. Hoonbergen, te Oisterwijk, voor ƒ 10,670.

Groningen, **10** Dec.: het onderhouden van eenige gebouwen onder het beheer van het Departement van Justitie, in de provincie Groningen, in 4 perceelen.

Perceel I, het huis van burgerlijke en militaire verzekering te Groningen; ingekomen 8 biljetten, als van de HH.:

T. Bos,	te Groningen,	voor ƒ 1880.
J. de Vries,	» »	» » 1735.
E. van der Voort,	» Winschoten,	» » 1544.
G. Bocherer,	» Groningen,	» » 1530.
J. F. Lijbering,	» »	» » 1439.
C. Buning,	» »	» » 1379.50.
P. B. ten Velthuis,	» »	» » 1293.
J. Poelman,	» »	» » 1270.

Perceel II, het huis van verzekering te Winschoten; ingekomen 2 biljetten als van de HH.:

E. van der Voort,	te Winschoten,	voor ƒ 920.
H. Dik,	» »	» » 838.

Perceel III, het huis van verzekering te Appingadam; ingekomen 3 biljetten, als van de HH.:

C. Kuick,	te Solwerd,	voor ƒ 1440.
H. Stevens,	» Appingadam,	» » 1395.
J. L. Bolmeijer,	» »	» » 1380.

Perceel IV, het gebouw van de arrondissementsrechtbank te Appingadam: ingekomen 3 biljetten, als van de HH.:

H. Stevens	te Appingadam,	voor ƒ 1020.
C. kuick,	» Solwerd,	» » 1000.
J. L. Bolmeijer,	» Appingadam,	» » 999.

Woensdrecht, **14** Dec.: het maken eener aardenbaan met kunstwerken, het begrinden der bedding, met het éénjarig onderhoud van den gemeenteweg, ter lengte van 1642 meters. Ingekomen 10 biljetten, als van de HH.:

G. van de Vreede,	te Neuzen,	ƒ 8500.
J. de Rijke,	» Stavenisse,	» 8200.
B. den Exter v. d. Brink,	» Krabbendijke,	» 8200.
W. A. Visser,	» Kattendijke,	» 8100.
G. Bolier,	» Scherpenisse,	» 8000.
G. T. Kampschreur,	» Vlissingen,	» 7654.
J. van Roer,	» Grave,	» 7500.
J. B. de Villers,	» Huijbergen,	» 7500.
H. de Groot,	» Sliedrecht,	» 6988.
J. Hillen,	» Grave,	» 5498.

's-Hertogenbosch, **14** Dec.: het onderhoud der rijks haven- en rivierwerken aan den Moerdijk en de Noodhaven. Minste inschrijver was de heer P. Hoffman, te Moerdijk, voor ƒ 10,279.

Huijbergen, **14** Dec.: het maken eener aardenbaan met kunstwerken, het bestraten met mopklinkers der bedding, alsmede het éénjarig onderhoud van den gemeente-weg van Hoogerheiden door Huijbergen ter lengte van 6618 meters. Ingekomen 14 biljetten, als van de HH.:

G. Bolier,	te Scherpenisse,	ƒ 63,200.
G. T. Kampschreur,	» Vlissingen,	» 54,915.
G van den Vreede,	» Neuzen,	» 54,767.
B. den Exter v. d. Brink,	» Krabbendijke,	» 50,000.
H. de Groot,	» Sliedrecht,	» 49,952.
W. A. Visser,	» Kattendijke,	» 47,500.
A. Vlaanderen,	» Utrecht,	» 47,300.
A. Groenendijk,	» idem,	» 46,877.
J. van Roer,	» Grave,	» 45,000.
C. J. Marijnen,	» Breda,	» 43,982.
G. W. Metsers,	» Ginneken,	» 43,588.
J. Hillen,	» Grave,	» 41,100.
M. Geurts,	» 's-Hertogenb.	» 40,470.
J. B. de Villers,	» Huijbergen,	» 39,870.

Haarlem, **16** Dec.: het onderhouden der Rijks havenwerken en zeeweringen op het eiland Marken, gedurende 1870, 1871 en 1872; minste inschrijver was de heer J. Visser, te Marken, voor ƒ 5800 's jaars.

Koudekerk, (Rhijndijk), **16** Dec.: het bouwen eener R. C. kerk met toren voor de parochie van den H. Michaël. Minste inschrijver was de heer C. Baers, te Koudekerk, voor ƒ 37,150.

's-Hertogenbosch, **17** Dec.: 1o. het voortzetten der verbreeding en verdieping van het kanaal de Dieze in de gemeente Engelen, en de schutsluis te Crevecoeur. Minste inschrijver was de heer A. G. Huijskes, te Hedel, voor ƒ 17,333; 2o. het opruimen van een gedeelte uiterwaard, onder de gemeente Nederbemert provincie Gelderland, tot verbetering van de r.. vier de Boven-Maas, onder die gemeente. Minste inschrijver was de heer A. F. van Seters, te Vught, voor ƒ 20,950.

Middelburg, **17** Dec.: het onderhouden van het Huis van Burgerlijke en Militaire Verzekering te Middelburg en van het huis van arrest en bewaring te Goes, in twee perceelen.

Perceel I, huis van verzekering te Middelburg, aangenomen door den heer W. van Uije J.Jz., te Middelburg, voor ƒ 273 en perceel II, huis van arrest te Goes, aangenomen door den heer W. den Boer, te Goes, voor ƒ 3160.

Dordrecht, **20** Dec: de levering van 600,000 à 800,000 getrokken Waal-straatklinkers; aangenomen door de heeren van Noorden en Schwerzel, te Rotterdam, voor ƒ 14,39 per 1000 stuks.

's-Hage, **20** Dec.: het onderhouden van de groote en andere Rijkswegen in de provincie Zuidholland, gedurende drie jaren, ingaande den 1sten Januari 1870, en eindigende den 31sten December 1872, in acht perceelen. Minste inschrijvers waren: perc. 1, de heer A. den Adel, te Dalem, voor ƒ 34,158; perc. 2, de heer C. de Groot, te 's-Hage, voor ƒ 34,479; perceel 3 de heer H. G. Becker, te Lent, voor ƒ 30,970; perc. 4, de heer J. Vervoert, te Brielle, voor ƒ 11,985; perc. 5, de heer J. Paling Wz., te Woerden, voor ƒ 39,679; perc. 6, de heer D. Volcker, te Dordrecht, voor ƒ 14,130; perc 7, de heer E. S. Reiner, te Zegwaard, voor ƒ 34,350; en perc. 8, de heer C. Kalis Czn., te Puttershoek, voor ƒ 33,999.

Winkel, **21** Dec.: het bouwen eener nieuwe onderwijzerswoning in die gemeente; ingekomen 10 biljetten, als van de HH.:

J. N. Vlaming,	te Hoogwoud,	» 7539.
W. Rus,	» Nieuwe-Niedorp,	» 7375.50
A. Lak,	» Midwoud,	» 6997.
P. Bergman,	» Winkel,	» 6649.50
S. Rempt,	» idem,	» 6490.
K. F. Oortgijsen,	» Medemblik,	» 6349.
P. Fraai,	» Winkel,	» 5888.
K. Klaaij,	» idem,	» 5877.
J. Burgmeijer,	» Oude-Niedorp,	» 5772.
J. Riezelman,	» Nieuwe-Niedorp,	» 5650.

Zijnde dit werk aan den minsten inschrijver gegund.

Willemsoord, **21** Dec.: het vervaardigen en leveren van een stel tubulaire stoomketels van 250 paardekracht nominaal. De minste inschrijver was de firma Berges, Jonker & Zonen, te Amsterdam, voor ƒ 38,798.

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Hoofdcorrespondenten L. VAN BAKKENES & C°. te *Amsterdam*. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.