door een schoolknaap bij herleiding best uit te rekenen, in welke evenredigheid de kunde dezer heeren en de protectie, die zij bij de eerwaarde kerkvaderen hebben mogen genieten, onderling staat. Stellen wij eens dit verkleingetal op 8, dan volgt, dat deze *drie* heeren, in bekwaamheid om een weeshuis te bouwen, tot elkander staan als $2^1/_2$: $2^1/_4$: 2. Op deze of andere wijze zijn prijsvragen totaal overbodig; want als diakenen in het belang hunner gemeente stemmen en overstemmen, dan moet immers altijd ten lange leste, de meest bekwame persoon komen bovendrijven. (?) En wat is er over stemming en prijsvragen in den laatsten tijd hier te lande niet veel onaangenaamheid en schandelijks voorgevallen, vooral in Limburg en den Haag. *Pour couper court*, eindigen wij, na onzen lezer een respectueusen groet, evenals altijd, maar vooral in dezen laatsten brief van dit weldra geëindigd jaar, met onderscheiding, te hebben aangeboden en verblijven ZED. Dienaar:

L. 3 V.

Amsterdam, eind December 1866.

Varia.

Locomotieven langs kunstwegen. Voor de Ottoman Carrying Company hebben Dübs en Co. te Glascow, naar de teekeningen van D. K. Clark, de eerste straatlocomotief gemaakt, genaamd Abdal Aziz. Deze locomotief zal dienst doen op den weg tusschen Damascus en de haven van Beyrout, welke 109 kilometers lengte heeft en over den Libanon en den Anti-Libanon loopt.

De machine kan 10.000 kilo over hellingen van 1 op 12 slepen met eene snelheid van 5 à 8 kilometers per uur. Afwijkende van de constructie van andere straatlocomotieven is het mechanisme onder den ketel aangebracht, terwijl de wielen op veeren dragen. Hierdoor zullen de zware schokken gebroken worden en de slijtage zeker belangrijk minder zijn dan bij de oude straatlocomotieven. Men neemt aan dat de transportkosten de helft zullen bedragen van de gewone. De machine laadt 2200 kan water en 750 kilo kool.

Bij de beproeving op de Catheart Road bij Glascow sleepte deze machine 10,000 kilo, geladen op 2 wagens, over eene helling die over de grootste lengte 1 op $13^1/_2$ bedroeg. De weg was gemacadamiseerd en de gemiddelde snelheid bedroeg 7 kilometers per uur. De grootste snelheid was 10 kilometers.

Steenen dwarsleggers voor spoorbanen. In *Beijeren* worden allerwege de houten dwarsleggers, door kuben van zandsteen of graniet vervangen; waar houten dwarsleggers moeten worden vernieuwd, komen steenen kuben in de plaats.

De kosten der steenen kuben, van graniet of harden zandsteen, bedragen niet meer dan 1 flor. 10 kreuts. beijersch ct. of ƒ 1.20 nederlandsch, franco te leveren (en behoorlijk behakt en van schroefgaten voorzien) aan een der Beijersche stations. Bij den hoogen prijs en het spoedig vergaan van houten, vooral van dennen dwarsleggers, is het te verwachten, dat de ijzeren en steenen al meer en meer in gebruik zullen komen. Vooral in bochten van spoorwegen hebben de steenen kuben, ten opzigte van de veiligheid, groote voordeelen boven de houten leggers.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag 31 Dec., ten 11 ure, ten Raadhuize te Zutfen: de leverantie van 45 tot 50 duizend stuks straatkeien.

Maandag 31 Dec., ten $11^1/_2$ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: 1o. het onderhoud van de groote en andere rijkswegen in de provincie Zuid-Holland, gedurende drie jaren, ingaande den 1sten Januari 1867 en eindigende den 31sten December 1869, in acht perceelen; 2o. het onderhoud van het Zederikkanaal met de daartoe behoorende Telegraaflijn, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 31sten December 1869.

Maandag 31 Dec., ten 12 ure, op het raadhuis te Leijden: 1o. het dagelijksche onderhoud van de gebouwen en het meubilement der openbare scholen aldaar, gedurende het jaar 1867, in drie perceelen; 2o. het dagelijksche onderhond van eenige openbare gebouwen enz., gedurende het jaar 1867, in een perceel.

Maandag 31 Dec., ten 12 ure, op het Raadhuis te Amsterdam: het dempen van het gedeelte van den Nieuwezijds Achterburgwal, van de Molsteeg tot de Brouwerskolk, een gedeelte van de Brouwerskolk en een gedeelte van het Kattegat; het maken der gevorderde riolen en vergaarkuilen en zinkputten, het bouwen van een steenen walmuur en van kortaf walbeschoeijingen langs de einden der dempingen.

Maandag 31 Dec., ten 1 ure, op het Raadhuis te Bemmel: het bouwen van een schoollokaal te Angeren.

Woensdag 2 Jan., ten 12 ure, ten Raadhuize te Arnhem: 1o. de levering van materialen in zes perceelen; 2o. het eenjarig onderhoud der grind-, zand- en heidewegen; 3o. het eenjarig onderhoud der openbare pompen met het verrichten der loodgieters-, leidekkers- en zinkwerken; 4o. de levering van smidswerken.

Zaterdag 5 Jan., ten 11 ure, bij G. van Aalderen te Zalk: het verbouwen der school.

Dinsdag 8 Jan., ten 11 ure, op de gemeente-secretarie te Groesbeek: de aanleg van den nieuwen grindweg met de daarin voorkomende waterwerken, loopende van uit de kom van het dorp Groesbeek over de Grafwegen naar de St. Jansberg aan de Limburgsche grenzen.

Woensdag 9 Jan., ten 12 ure bij A. van Dijk te Charlois: het afbreken en geheel vernieuwen van de kerk en kerkeraads-kamer, staande in het midden van de bebouwde kom der gemeente Charlois.

Donderdag 17 Jan., in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en opstellen van twee draaibruggen en het uitvoeren van de daarmede in verband staande werken in de gemeente Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht tot Boxtel.

Donderdag 24 Jan., ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van wachterswoningen, het maken van perrons en het uitvoeren van eenige andere werken voor het gedeelte van Leeuwarden tot Groningen van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Afloop van aanbestedingen.

Op 20 Dec., te 's Hage: aan het Departement van Binnenlandsche Zaken, ten behoeve der Staatsspoorwegen: de levering van twee perceelen spoorstaven met eindverbindingen, elk perceel van 5000 ton (de ton ad 1000 Ned. pond) en een perceel haakbouten van 25 ton. Daarvoor waren 14 inschrijvingsbiljetten ingekomen en waren de minste inschrijvers: voor perceel 1, Bolokow Vaughase in Engeland, voor ƒ 419,950; voor perceel II, van den Berg en Co. te Amsterdam, voor ƒ 400,950, en voor perceel III, Gijst en Co. te Londen, voor ƒ 3197.50. Dus bedraagt de gehecle som dezer aanbesteding ƒ 824,097.50.

Op 21 Dec., te Zwolle: het onderhouden van en het doen van herstellingen aan: 1o. de gebouwen van het provinciaal bestuur, gedurende 1867, en 2o. de bruggen en het tolhek, in den weg van Markelo naar Zutphen, gedurende 1867, 1868 en 1869. Het eerste werk is aangenomen door de weduwe de Groot te Zwolle, voor ƒ 1,599, het tweede door G. J. Veltkamp, te Markelo, voor ƒ 1,390.

Op 24 Dec., aan het prov. bestuur van Zuid-Holland te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met één draad, langs den Maasdijk tusschen Maasluis en Vlaardingen, en het onderhoud daarvan tot 31 December 1867. Daarvoor waren 7 inschrijvingsbilletten ingekomen. Minste inschrijver M. Sondag, te Rotterdam, voor ƒ 1700. Vervolgens werd aanbesteed: het doen van eenige vernieuwingen aan en het onderhoud van al de werken behoorende tot het kanaal door Voorne in de prov. Zuid-Holland, van 1 Jan. 1867 tot en met 31 Dec. 1869. Daarvoor waren 14 inschrijvingsbilletten ingekomen en was de minste inschrijving die van B. P. de Groot, te Giessendam, voor ƒ 37,000.

Op 24 Dec., te 's Hage: het onderhoud en de noodzakelijke vernieuwingen van de schoolgebouwen en schoolmeubelen gedurende het jaar 1867 en het onderhoud van en het doen van vernieuwingen aan eenige gebouwen, brandspuithuisjes en pompen, gedurende het jaar 1867. Voor het eerste perceel waren 9 en voor het tweede ook 9 billetten ingekomen. Minste inschrijvers waren voor no. 1 G. Y. de Haas te 's Hage voor ƒ 11,100, en voor no. 2 denzelfden, voor ƒ 11,195.

Advertentiën.

GECOMMITTEERDEN DER NEDERDUITSCH HERVORMDE GEMEENTE te *Rotterdam*, zich voorgenomen hebbende, **EEN GEHEEL NIEUW KERKGEBOUW** te stichten, noodigen alle Nederlandsche Bouwkundigen uit, om daartoe **Ontwerpen** te leveren, en mede te dingen naar de uitgeschrevene **Prijsvraag**, waarvan het Programma is te verkrijgen, of op *franco* aanvrage te ontbieden aan het Kerkekantoor over het *Amsterdamsche veer* te *Rotterdam*.

Rotterdam, 14 December 1866.

Namens Gecommitteerden voornoemd,
J. C. LEDEBOER, L.N.z.
Lid en Secretaris.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM, zal Woensdag 2 Januari 1867, 's middags 12 ure, ten Raadhuize in het openbaar aanbesteden:

1°. **De levering van materialen in zes perceelen.**
2°. **Het eenjarig onderhoud der grind-, zand- en heidewegen.**
3°. **Het eenjarig onderhoud der openbare pompen met het verrichten der loodgieters-, leidekkers- en zinkwerken.**
4°. **De levering van smidswerken.**

Op voorwaarden ter Secretarie à 10 Centen verkrijgbaar.

MINISTERIE VAN JUSTITIE.

Provincie Zuid-Holland.

AANBESTEDING.

Op Maandag den 7den Januari 1867, des voormiddags ten $11^1/_2$ ure, zal, onder nadere goedkeuring door den Commissaris des Konings in de provincie Zuid-Holland, of bij zijne afwezigheid door een der leden van de Gedeputeerde Staten, en in bijzijn van den Hoofdingenieur van den Waterstaat in het 10de district, aan het gebouw van het Provinciaal Bestuur te 's Gravenhage, worden aanbesteed:

Het onderhouden van de GEBOUWEN en AANHOORIGHEDEN, behoorende tot de Arrondissements-Rechtbank te Dordrecht, provincie Zuid-Holland, gedurende de jaren 1867 tot 1869, ingaande met den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende den laatsten December 1869.

Deze aanbesteding zal geschieden bij enkele inschrijving, volgens art. 63, § 434 der algemeene voorschriften per onderhoudsjaar.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Hoofdingenieur van den Waterstaat te 's Gravenhage, den Ingenieur te Gorinchem en den Opzigter C. A. VAN DER STRAATEN, te Papendrecht.

's Gravenhage, den 24sten December 1866.

De Commissaris des Konings in de provincie Zuid-Holland,
J. LOUDON.

FABRIEK VAN
BECKER EN BUDDINGH
te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor terreinopname ten dienste van den WATERSTAAT, DE GENIE, den AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **ELECTRO METALIEKE VERFOLIE voor glanzend en dof Schilderwerk**, voor woonhuizen, publieke gebouwen, spoorwagens en stations, materieel der artillerie en genie, rijtuigen, schepen, werven, haven- en kustwerken, en voor schilderwerk in brons met galvanisch koper. Deze olie is gemakkelijk in gebruik, frisch en duurzaam van kleur, buitengewoon vast hechtend, glanzend zonder vernis, vereischt geene bijvoeging van terpentijn, en is geschikt voor steen, pleister, hout, ijzer, zink, enz.

Inlichtingen worden gaarne gegeven en orders nauwkeurig en met spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM,
66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. VAN DEN BRINK.

RANSOME'S KUNSTZANDSTEEN,

beveelt zich door duurzaamheid, sterkte, zuiveren vorm en voornamelijk door VOLKOMEN OVEREENKOMST met den NATUURLIJKEN ZANDSTEEN bijzonder aan voor iedere BOUWKUNSTIGE VERSIERING, zoowel voor *Balustraden*, *Kapiteelen*, *Consolen*, *Lijsten*, *Friezen* enz., als voor *Vazen*, *Fonteinen*, *Gedenkteekenen*, *Standbeelden*, *Grafteekenen*, enz. Modellen, Teekeningen, enz. te bezichtigen, en inlichtingen te bekomen bij

FOLKERS & Co., Rapenburg te Amsterdam,
Agenten van de
PATENT CONCRETE-STONE COMPy. (Limited) te Londen.

GEOCTROYEERDE
INSTEKENDE CIRCULEERHAARDEN.

De Ondergeteekenden berichten bij deze, dat bij hen *vervaardigd* worden en *verkrijgbaar* zijn **GEOCTROYEERDE INSTEKENDE CIRCULEERHAARDEN met aanvoer van versche lucht**, door middel van **holle roosters**; deze **HAARDEN** geven **25 percent meer warmte** dan de thans bestaande, zonder vermeerdering der brandstof.

Maken bij dezen *Heeren Bouwmeesters opmerkzaam*, om bij het bouwen van nieuwe SCHOORSTEENEN, die te voorzien van eene **Luchtbuis.**

ROTTERDAM, 1866. **RAVESTEIN en Co.**

Uitgegeven te *Arnhem* bij D. A. THIEME. — Boekdrukkerij van G. W. VAN DER WIEL.

DE OPMERKER.

WEEKBLAD

VOOR

ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS EN WERKBAZEN.

Jaargang 1867.

ARNHEM, D. A. THIEME.

Register op den Tweeden Jaargang van De Opmerker.

Verschillende onderwerpen.

Blz.

Aan onze lezers . . . 1
Architecten. (Regeling van het loon voor) . . . 39, 43
Architectura et Amicitiae. (De 500e vergadering der vereeniging) 18 Mei 1867 herdacht door haren voorzitter-honorair J. H. Leliman . . . 95, 99
Asbussen van Philippi (Geoctrooieerde) . . . 175
Bliksemafleiders . . . 85
Bouwcritiek door H. P. Vogel . . . 60
„ kunde. (Verslag van de feestviering der Maatschappij tot bevordering der) bij gelegenheid van haar 25-jarig bestaan, 7 en 8 Aug. 1867 te Amsterdam gehouden, door N. Redeker Bisdom . . . 132, 137
„ „ (De Maatschappij tot bevordering der) en hare Tentoonst. . . . 139
„ meestersloon. (Iets over de regeling van het) vert^d. door J. H. Leliman . . . 52
Brug over den Rijn bij Mainz. (De) . . . 108
Bruggen voor Spoorwegen. (Hang-) . . . 152
„ (Nog iets over ijzeren Hang-) . . . 167
Drijfriemen . . . 163
Drinkwater in ijzeren kisten of vaten . . . 148
„ „ „ Ned.-Indië (Het) door W. C. H. Staring . . . 171
Gelatine. (Fabrikage van) . . . 155
Handwerken bij de Grieken en Romeinen. (Eene bladz. uit de gesch. der) . . . 73
Houtworm. (De) . . . 203
Ingenieurs. (Vergadering van het Koninklijk Instituut van) op 13 en 14 Juni voor Nederlandsch Indië . . . 104
„ „ . . . 199
Kanaal door de landengte van Panama of door Nicaragua . . . 81, 87
Kerk te 's-Bosch. (Restauratie der St.-Jans-) door J. Versfelt . . . 123
Locomotieven-fabrieken in Duitschland en Oostenrijk. (De) . . . 148
Machinist op de locomotief. (De) . . . 100
Oven voor het bakken van metselsteenen. (De Hoffmannsche) . . . 207, 211
Paleis voor Volksvlijt. (De naamlooze vennootschap:) door J. H. Leliman . . . 5, 9, 13, 17
Papier-maché (Fabrikatie van) te Wolverhampton . . . 147
Pers. (Amerik. Hand-) voor algemeen gebruik van Hall, te Nieuw-York . . . 88
Petroleum als smeermiddel voor werktuigen . . . 163
„ „ brandstof op stoomschepen . . . 164
„ „ -magazijnen van de Keizer-Ferdinand-Noorderbaan te Weenen. (De inrichting der) . . . 22
„ „ . . . 43
Pomp (Centrifugaal-) met schroefvormige schoepen van Coignard te Parijs . . . 107
„ -molen (De waterhijsch- of) volgens het octrooi van den civiel-ingenieur H. Overmars Jr. . . . 179
Potten (IJzeren) onder de spoorstaven van de Egyptische spoorwegen . . . 151
Pouzzolaan-aarde . . . 148
Ramtorenschip prins Hendrik der Nederlanden. Het) . . . 131
Rioolvuil en het plan van rioleering te 's-Hage. (Algemeene beschouwingen over den afvoer en het gebruik van) door W. C. van der Waaijen Pieterszen . . . 47, 51, 55, 59
Schilderen met waterglas . . . 163
Schotbalk-lieren door J. G. Lughten . . . 119
Schroefpalen onder lichttorens in moerasgrond . . . 151
Spoor voor personen en goederen. (Een paarden-) . . . 159
„ -weg. (Kanaal-) . . . 40
„ „ -concessies . . . 21, 27
„ „ gemeenschap tusschen Engeland en Frankrijk. (De) . . . 22
„ „ maatsch. (Verslag omtrent de Holl. IJzeren) over het jaar 1866 . . . 56
„ „ -reizigers (Tarieven voor) in verschillende rijken . . . 167
„ -wegen in Noorwegen, Indië en Australië. (Smalle goedkoope) . . . 135
„ „ (Steile . . . 143
„ „ (Verslag omtrent den aanleg der Staats-) van 1 Januari—30 Juni 1867 . . . 155
Sporen in Zuid-Australië (Paarden-) . . . 136
Staalgieterij van Krüpp te Essen. (De) . . . 1, 63
Steen ten behoeve van de moderne bouwkunst. (Het gieten van kunst-zand-) . . . 44
„ en præparaten. (Ransome's kunstzand-) . . . 69
„ („ „ „) door A. L. van Gendt . . . 82
„ -kolen. (Verwering van) . . . 168
Stephenson. (George) . . . 35
Stoomkracht voor het slepen van schepen op het Glouchester-Berkeley-Kanaal. (Uitkomsten van het bezigen van) door W. B. Ciegram . . . 147
„ „ op het „Groote Kanaal" in Ierland. (Over het gebruik van) door S. Healy . . . 151
„ pakketvaart tot vervoer van militairen tusschen Engeland en Britsch-Indië. (Nieuw ontworpen) . . . 103
„ werktuigen (Zelfwerkende toestel tot het verkrijgen van eene afwisselende expansie of uitzetting bij) door John Tremper te Philadelphia . . . 115
Telegraafkabel. (De Atlantische) . . . 48
Telegrafen. (Iets over de) . . . 91
Tentoonstelling (Wereld-) te Parijs. Belooningen aan Nederl. inzenders en mededingers toegekend . . . 111
Tentoonstellingen. (Geschiedenis der nijverheids-) . . . 159
Vernuft en technisch onderwijs. (Vindingrijk) . . . 160
Versperringen . . . 85
Verwarming met heete lucht door D. Grothe . . . 135
Vondel, door J. H. Leliman . . . 187
Waterleiding te 's-Hage. (Aanvragen om concessie voor eene) . . . 64
„ voor de stad Gotha. (Ontworpen) . . . 143
Werktuigkundige. (Uit het leven van een wijsgeerig) . . . 31
IJzermenie . . . 175
Zwammen of champignons in gebouwen. (Over de) . . . 191

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Afdamming der Ooster-Schelde . . . 74
Altaar te Aken. (Prijsuitloving voor een gothisch hoog-) . . . 152
Aquarium te Berlijn . . . 144
Arbeiderswoningen te Luik . . . 180
Arbeidsloonen in Frankrijk. (Verhooging der) . . . 176
Architect-honorair. (Overlijden van P. B. Bourla,) te Antwerpen. . . . 7
„ (Biographie van den) Hittorf te Parijs . . . 77
Architecten. (Jaarl. maaltijd van de vereenig. voor Eng.) te Londen . . . 3
„ (Internationale vergadering van) te Parijs . . . 25
„ te Rome. (De Pruisische) . . . 193
Baulexicon. (Illustrirtes) . . . 193
Bedvulling in Amerika. (Nieuwe) . . . 82
Beenderen te Londen. (Vondst van oude) . . . 82
Bevolking in eenige Staten . . . 70
Bliksem. (Uitwerking van den) . . . 109
„ -afleiders voor telegraaflijnen in Frankrijk. (Nieuwe) . . . 82
Bosschen in Rusland . . . 119
Boulevards te Londen . . . 212
Brand in het Kristallen Paleis te Londen . . . 3, 15
„ der werkplaats van Myers & Sons te Londen . . . 112
„ „ fabriek van Patisson te Birmingham . . . 49
„ spuiten van A. Bikkers & Zn te Rotterdam. . . . 172
Brievenverzending van Engeland naar Parijs . . . 25
Brug bij Dusseldorp. (Vaste) . . . 18
„ over de Ohio te Cincinnati in N.-Amerika. (Groote Hang-) . . . 82
„ te Weenen. (Hangende) . . . 88
„ over de Elve tusschen Altona en Harburg. . . . 148
„ „ „ Niagara. (Tweede) . . . 168
„ „ „ East-rivier. (Noord-Amerika) . . . 172
„ te New-York . . . 180
„ „ Bideford in Engeland . . . 188
„ tusschen Brooklijn en New-York. (Monster Hang) . . . 193
„ te Parijs voor voetgangers. (IJzeren) . . . 195
„ genbouw van Harkort bij Duisburg. (Omvang der inrichting voor). . . 36
Cadeaux. (Uitgaven te Parijs voor nieuwjaars-). . . . 45
Deuren van openbare gebouwen in Canada. (Openslaande). . . . 88
Dividend der Maatsch. Cockerill te Seraing . . . 180
Dok. (IJzeren drijvend) voor de haven van Alexandrië in Egypte. . . . 11
„ te Bordeaux (Drijvend) . . . 131
Dom te Keulen. (Bijdragen, loterij, enz. voor den) . . . 15, 25, 88, 152, 200
„ „ Frankfort. (Staats- en andere bijdragen, enz. voor den) 53, 57, 157, 200
„ „ Berlijn. (Prijsvraag voor een' nieuwen) . . . 140
Doorboring van den Mont-Cenis . . . 11 53, 61, 88, 157, 195
Fabrieken in Zweden . . . 183
Galerij in Engeland. (Nationale) . . . 57
Galleria-Victor-Emmanuel te Milaan. (Opening der) . . . 160
Gasfabrikage uit turf te New-York . . . 88
„ verlichting te Moscou . . . 7
„ „ uit boomwortels enz. te Coburg in Canada . . . 40
„ „ te Parijs. (Onvoldoende). . . . 53
Gebouw te Breslau. (Ontwerp voor een prachtig) . . . 7
„ voor den Rijksdag te Stokholm . . . 11
„ „ Kunsten en wetenschappen te Londen. (Eerste steenlegging van een) . . . 88
„ Royal-Albert-Hall in Engeland. (Grootte van het) . . . 116
„ voor de posterijen en telegraphie. (Prijsvraag te Lyon van een) . . . 193
Gedenksteen voor Heinrich Heine te Dusseldorp . . . 28
Geschenk van Napoleon . . . 123
Glasblazers te Pittsburgh. (Verdiensten van) . . . 109
Goud. (Gewicht van eenige stukken gevonden) . . . 109
Graphotypie . . . 69
Guano in Bolivia en Chili (Concessie tot exploitatie van) . . . 3
Havenverbetering en vergrooting te Odessa . . . 70, 148
„ „ te Grevelingen . . . 168
Horloge. (Miniatuur-). . . . 119
Industrieele ondernemingen in Engeland. (Bloei van eenige). . . . 25
Instorting van een gebouw te Hamburg . . . 3
Jubilé van den opperbouwraad Langhals te Berlijn. (70jarig). . . . 7
Kaarsen- en zeepfabriek van Leroy & Durand nabij Parijs. . . . 119
Kanaal tusschen Calais en Dover. (Diepte van het Engelsch.) . . . 25
„ van Nieuwpoort naar Antwerpen. (Plan voor een) . . . 77
Kanonnen van Krüpp te Essen. (Stalen) . . . 69
Katoen. (Diefstal van) te Nieuw-York . . . 25
Kerk te Faquia in Napels (Instorting der Kruis-) . . . 172
„ „ Boston. (Katholieke Hoofd-) . . . 180
„ van het H. Graf te Jeruzalem. (Werkzaamheden aan de) . . . 200
Koepeldak te St.-Petersburg. (Groot) . . . 74
Koor der Protest. hoofdkerk St.-Reinoldi te Dortmond. (Restauratie van het gothische) . . . 152
Koperen van ijzeren zeeschepen in Frankrijk. . . . 82
Koperharden. (Uitvinding der kunst van het) . . . 119
Laboratorium te Berlijn. (Chemisch) . . . 168, 176
Landengte van Suez. (Doorgraving der) . . . 131, 144, 160, 164, 176, 200
Locomotief in New-South-Wales (Australië) (Voltooiing der eerste.). . . . 40
„ (Proeven in Frankrijk tot versterking der adhaesie van de drijfwielen eener) . . . 49
Locomotieven-fabriek van Maffei . . . 3
„ op gewone wegen. (Besturen van) . . . 152
Maaimachines in Engeland. (Oppositie tegen de) . . . 176
Maatschappij van onroer. goederen der arbeiders van Parijs . . . 157
Magneetnaald. (Afwijking der) . . . 109
Maadenwagentjes der Compagnie des Petites voitures te Parijs . . . 15
Markt te Londen. (Eerste steenlegging voor eene nieuwe vleesch- en wild-). 101
Marmer uit papier maché en gelatine te Parijs . . . 176
Mausoleum voor wijlen prins Albert te Frogmore . . . 3
Metaalverbinding in Frankrijk. (Nieuwe) . . . 82
Meteoorsteenen. (Verhandeling te Londen over de) . . . 108
Metrisch stelsel der maten en gewichten in Oostenrijk. (Invoering van het). 36
Mijnen in Italië. (Concessie tot ontginning van). . . . 32
Monument voor Lincoln te Washington . . . 25, 193
„ „ De Lamoricière . . . 53
Museum (Wapen-) in het aartsbisschoppelijk paleis te Bordeaux . . . 41
Nijverheid van Venetië. . . . 82
Nijverheidsondernemingen te St.-Petersburg. (Kolossale) . . . 82
Oesterputten op het eiland Ré. . . . 45
Olijfbooomen in Californië. (Cultiveering van) . . . 45
Ongeluk op het Potsdammer station te Berlijn . . . 183
Ontploffing in de steenkolenmijn nabij Barnsley . . . 25
„ „ eene „ te Fernsdale in Engeland . . . 188
Operagebouw te Parijs. (Het nieuwe) . . . 144, 152, 164
Overlijden van George Baxter, uitvinder van den olieverfkleurdruk. . . . 15
Peninsular-and Oriental-Company. (De) . . . 7
Photographieën van aërolithen . . . 45
Pletmolen in de fabriek van Krüpp te Essen. . . . 40
Prijs voor het beste bouwkundig ontwerp te Parijs. . . . 7
Put te Passy bij Parijs. (Artesische) . . . 204
Regen in 1866. (Hoeveelheid gevallen) . . . 45
Remtoestel te Philadelphia. (Uitvinding van een) . . . 157
Scholen te Nieuw-York . . . 204
Schouwburg te Munchen. (Nieuwen) . . . 7, 82
„ „ Namen (Afbranden van den) . . . 11
„ „ „ (Herstelling „ „) . . . 45
„ „ Praag. (Opbouw van den nationalen) . . . 28
Schouwburgen in Europa . . . 11
Signalen in Rusland. (Invoering van een nieuw stelsel zee-) . . . 74
Slot te Heidelberg. (Verval van het). . . . 127
Sluis bij den Lachine-val in de St-Laurens-rivier. (Plan tot den bouw eener). 49
Spoorstaven. (Stalen) op den spoorweg van Parijs naar Marseille. . . . 89

Blz.

Spoorstaven van Bessemer staal. (Proeven te Manchester met) . . . 92
„ trein in Engeland. (Lange) . . . 127
„ „ over den Mont-Cénis. (Eerste) . . . 144, 148
„ wagenassen. (Water als smeermiddel van) in België en Engeland . . 41
Spoorweg. (Verkeer op den Egyptischen) . . . 40
„ in de City te Londen . . . 3
„ (Afstanden van den Estramadura-) . . . 148
„ (Slede-paarden-) tusschen Parijs en St.-Germain . . . 176
„ tusschen Frankrijk en Engeland. (Onderzeeschen) . . . 11
„ van Venlo—Osnabrück . . . 25
„ (Berooving op den Caledonian-) in Engeland . . . 25
„ tusschen Moscou en Smolensk. (Verzoek tot aanleg van een) . . . 45
„ van Koursk—Zee van Azof . . . 74
„ Brussel—Leuven (Bepoting van den) . . . 92
„ (Voltooiing van den Brenner-) . . . 136
„ van New-York—San-Francisco. (De Pacific) . . . 148
„ naar de Stille Zuidzee. (Gedeeltelijke overdekking van den Amerikaansch- Centraal-) . . . 168
„ (Opening van een gedeelte van den Rhein-) . . . 195
„ („ „ „ „ „ Boh. Noord-) . . . 195
„ brug over de Theems, tusschen Battersea en Pimlico. (Opening van de) . . . 7
„ „ in Italië. (Merkwaardige ijzeren) . . . 35
„ „ over de Unter-Spree te Berlijn. (Scharnieren aan de) . . . 41
„ „ tusschen Orleans—Parijs. (Instorting eener) . . . 160
„ „ te Louisville. (Noord-Amerika) . . . 168
„ „ over den Rijn in Baden. (Tweede) . . . 200
„ „ bij Günzburg. (Verzakking in de) . . . 203
„ „ over de Elbe. (Toezicht op den bouw der) . . . 212
„ dwarsliggers in Frankrijk. (Carboniseeren van) . . . 200
„ leening in Pruisen . . . 6, 188
„ „ (Hongaarsche) te Parijs . . . 148
„ „ in Baden . . . 148
„ maatschappij in Engeland. (Verkoop van het rollend materieel eener) . . . 25
„ „ (Dividend der Berg-Marekische-) . . . 57
„ „ (Concessie aan de „ „) tot verbindingen enz. . . . 160
„ maatschappijen. (Daling der aandeelen in de verschillende Engelsche) . . . 45
„ „ (Vervolging van) wegens ongevallen . . . 212
„ materieel. (Faillissement der Algemeene Belgische maatschappij van) . . . 53
„ ondernemingen in England. (Uitkeeringen door) . . . 11
„ ongeluk te Londen . . . 3
„ „ op de lijn Werdau—Zwickau . . . 6
„ „ bij het station Franvis in Frankrijk . . . 7
„ „ in Engeland . . . 45, 176
„ „ „ Rusland . . . 45
„ „ „ Schotland . . . 77
„ „ op den Mont-Cénis . . . 160
„ „ nabij Parijs . . . 180
„ ongelukken in Engeland . . . 25
„ ongeval tusschen Nemours en Montargis . . . 105
„ rijtuigen in België. (Verlichting met gas van) . . . 36
„ „ 3e klasse in Frankrijk. (Nieuw systeem van) . . . 40
„ rijtuigen en stations. (Achtergelaten goederen in) . . . 100
„ „ tusschen Keulen en Berlijn. (Verwarming van) . . . 168
„ station te Liverpool. (Terrein voor het Centraal-) . . . 180
„ tunnel door de Alpen . . . 131, 144
„ „ tusschen Europa en Amerika . . . 131
„ veiligheidsmaatregel in Frankrijk . . . 70
„ vlot te New-York . . . 70
„ waggon in Amerika. (Kolossale) . . . 69
Spoorwegen. (Paarden-) te Londen . . . 25
„ (Verlaging der passagiers-tarieven op de Belg.- Staats-) . . . 25
„ (Dividend der Engelsch-Indische) . . . 32
„ (Bloei der Zwitsersche) . . . 32
„ in Italië. (Opbrengsten van) . . . 40
„ te Londen (Aanneming van smal spoor, enz. door de stads-) . . . 40
„ „ „ (Vermenigvuldiging der onderaardsche) . . . 40
„ (Uitgestrektheid der Engelsche) . . . 61
„ in Turkije. (Concessie voor) . . . 172
„ „ Engeland. (Kapitaal voor de) . . . 180
„ „ Rusland. (Ingenomenheid met de) . . . 180
„ (Uitgebreidheid der Russische) . . . 188
„ voor de Abyssinische expeditie. (Draagbare) . . . 195
„ (Bloei der Pruisische) . . . 204
Staalwaren. (Blaasjes in Bessemer) . . . 180
Standbeeld van koningin Victoria. (Ruiter-) . . . 7
„ „ Koning Friedr. Wilh. III te Keulen. (Ruiter-) . . . 195
„ „ Prins Albert te Manchester. (Onthull. van het) . . . 18
„ „ Schiller te Salzburg . . . 195
„ „ Klenze. (Gieting te Munchen van het) . . . 28
„ „ Karel XII. (Prijsbehaling voor een) . . . 101
„ „ Keizerin Josephine te Parijs. (Onthulling van het) . . . 105
„ der Republiek te New-York . . . 209
„ van Palmerston te Londen . . . 209
Standbeelden te Berlijn . . . 164
„ „ Weenen . . . 180
Stationsgebouw du Midi te Brussel. (Ongelukkigen toestand van het) . . . 140
Steen te Southampton. (Buigbaren) . . . 148
„ kolenmijn te Port-Lincoln, in Zuid-Australië. (Ontdekking eener) . . . 32
„ „ mijnen in Saksen. (Veiligheidsmaatregelen omtrent) . . . 119
„ „ „ (Opbrengst der Belg.-Engelsche) . . . 88
„ „ „ in Engeland. (Sterfte in de) . . . 203
„ „ „ . . . 40
„ kool. (Blok) uit de Edmundmijn bij Barnsley . . . 25
„ zagerijen in Frankrijk. (Gebruik van ijzeren schijven in de) . . . 53
Steenen van duinzand . . . 15
Stoombooten der Keulsch-Dusseld. Maatschappij . . . 168
„ omnibussen te Lyon . . . 41
Straatreinigingmachines te Parijs . . . 200
Straten van hout te New-York . . . 168
Synagoge te Parijs. (Nieuwe) . . . 45
Talkboom in Indië. (De) . . . 45
Tanden. (Mammouths-), een belangrijk handelsartikel in Siberië . . . 61
Telegraaf. (Druk-) te Londen . . . 203
„ van Lissabon naar Gibraltar. (Onderzeeschen) . . . 7
„ kabel tusschen Engeland en Amerika. (Spanning van den) . . . 88
„ lijnen in Amerika, Europa en Eng.-Indië . . . 49
„ „ „ „ en „ . . . 144
„ maatschappij. (Vorslag van de Directie der Atlant.) . . . 36, 53, 144
„ verbinding tusschen Frankrijk en Noord-Amerika . . . 183
Telegrammen tusschen Ierland en Amerika. (Vermindering van het tarief der) . . . 200
Telegraphische termen in Baden. (Vertolking van) . . . 164
Temperatuur in Opper-Indië. (Hooge) . . . 45
Tentoonstelling te Parijs in 1867, 15, 18, 28, 53, 57, 70, 74, 77, 82, 105, 173
„ gebouw voor kunst te Parijs. (Toewijzing van den prijs voor een) . . . 160
„ gebouwen te Londen en Parijs. (Oppervlakte der) . . . 40

Blz.

Theatre te Londen. (Brand van Her Majesty's) . . . 203
Tijdsverschil tusschen Londen en New-York . . . 70
Toestel tot redding van schipbreukelingen te Bremen. (Nieuw) . . . 15
Tolk voor de expeditie naar Abyssinië . . . 180
Toren te Parijs. (Herstelling van een) . . . 25
„ nabij „ (Verkoop van een kollossalen houten) . . . 123
Tramway. (Kosten van den Eng.-Indischen) . . . 7
Tramway's. (Ontwerp tot verandering der Engelsche straatwegen in) . . . 40
Transitohandel van Italië . . . 180
Tunnel voor voetgangers te Londen . . . 200
Vezelplant te Nevada. (Nieuw ontdekte) . . . 88
Waarden van San-Francisco naar New-York overgebracht . . . 176
Walvischvangst met stoomschepen . . . 73
Werktuig. (Prijsuitloving te Compiegne voor het best gekeurde landbouw-) . . . 45
Woningen voor de armen te Leeds. (Vereeniging tot het bouwen van) . . . 7
IJzer voor roest te bewaren. (Nieuw middel om) . . . 36
„ fabriek van Krüpp te Essen. (Bedrijvigheid in de) . . . 61
„ fabrieken in den staat Chicago. (Amerika) . . . 49
„ pletterij. (Nieuwe manier van) . . . 45
Zaag. (Stoom-) in het militaire hospitaal te Breslau . . . 3

BINNENLAND.

Aanbesteding van publieke gebouwen te Amsterdam . . . 15
Academie van beeld. kunsten te Rotterdam. (Benoeming van den heer C. B. van der Tak als lid van verdienste bij de) . . . 144
Academie van beeld. kunsten te Rotterdam. (Verslag 186⅞ der) . . . 144
Afdamming der Oosterschelde . . . 3, 36, 50
Afschaffing van sterken drank bij Rijkswerken, enz. (Verzoek tot) . . . 153
Altaren in de Kathedraal te 's-Bosch . . . 177
Ambachtsschool te Amsterdam . . . 57, 149, 195, 213
Amstel-Hôtel „ „ . . . 11
Anti Dagbladzegelverbond. (De vereeniging het) . . . 153, 176
Archief van het kabinet des Konings te 's-Hage. (Vergrooting van het) . . . 160
Architect te Dordrecht. (Aanbieding van geschenken aan den Heer Itz, afgetreden Gemeente-) . . . 4, 8
„ „ „ „ (Biographie van den Heer Itz, afgetr. Gemeente-) . . . 19
„ „ Roermond. (Benoeming tot Gemeente-) . . . 53
„ „ Utrecht. (25 jarig jubilé van A. Hazenbosch,) . . . 190
Architecten. (Regeling van het loon voor) . . . 36
Architectura et Amicitia te Amsterd. (De Vereenig.) . . . 25, 89
Architectuur (Belangr. verkoop v. plaatw. en boeken over) te Amsterdam . . . 53
Arti et Amicitiae te Amsterdam . . . 92
Bank te Amsterdam. (Het nieuwe gebouw der Nederl.) . . . 195
Beetwortelsuikerfabriek te Gastel (Staking der werkzaamh. a/d) . . . 26
Begraafplaats te Rotterdam. (Nieuwe R. C.) . . . 89
„ „ „ „ (Overblijfselen eener Joodsche) . . . 149
Begrooting van 's-Hage. (Gemeente-) . . . 184
„ „ Amsterdam . . . 212
Behuizing tusschen Zuid- en Noordhorn. (Prijsuitlooving voor eene) . . . 173
Benoemingen. (Koninklijke, 3, 11, 28, 32, 45, 61, 70, 74, 77, 92, 141, 145, 157, 164, 183
Beschikkingen van den Minister van Kolonien . . . 164, 173
Beurs te Rotterdam. (Overdekking der) . . . 188
Bierbrouwerij te Amsterdam. (Nederl.-Beiersch-) . . . 7
Boormachine voor artesische putten in Oost-Indië . . . 193
Bouwkas te Amsterdam. (Oprichting der) . . . 176, 195
Bouwkunst. (Maatschappij van) . . . 141
Geschenk van boeken . . . 123
Prijsvragen . . . 116
Vergadering. (Algemeene) . . . 181
Verkiezing van bestuursleden . . . 209
Vragen . . . 209
Amsterdam. (Vergaderingen der afd.) 3, 11, 26, 32, 36, 45, 61, 70, 124, 168, 176, 189, 200, 204, 213
Arnhem. (Vergaderingen der afd.) . . . 8, 50, 70, 177, 204
Delft. (Oprichting eener afd. te) . . . 4
's-Gravenhage. (Vergadering der afd.) . . . 200
Bouwmaatsch. te Amst. (Goedkeur. v. d. wijziging der Statuten v. d Nederl.) . . . 144
„ „ „ „ (Verkoop van terrein aan het Blinden-Instit. door de) . . . 168
„ terreinen te 's-Hage. (Verkoop van) . . . 123
„ „ „ Zutfen. („ „) . . . 173
„ vereeniging te Amersfoort . . . 19
Brand der fabriek van P. v. Vlissingen & Dudok v. Heel te Amst. . . . 19
Brug over de Nieuwe haven te Rotterd. (Beproeving der nieuwe) . . . 33
Brug over het Hoogvlietsche gat. (Vernieuwing der) . . . 165
„ te Schiedam. (Bascule-) . . . 75
Company-mongering in Holland . . . 92
Decoreering van den Heer L. Veeneman te 's-Bosch . . . 8
„ „ „ „ P. J. H. Cuijpers te Amsterdam . . . 19
Derailleering van twee waggons te Zutfen . . . 15
„ „ „ een trein te Roosendaal . . . 123
Etudes sur l'Exposition. (Inhoud der 2e. afl. van) . . . 113
Examens te Delft . . . 109, 112, 116
Fabriek- en handwerksnijverheid. (Vereeniging voor) Vergad. d. afd. Utr. . . . 165
Filters. (Magnetische) . . . 82, 89
Gas te Schiedam. (Prijsvermindering van het) . . . 93
„ „ Zwolle. („ „ „) . . . 153
„ -fabriek te Leeuwarden. (Uitbreiding der) . . . 116
„ „ „ Schiedam. (Oproep. van Directr. der Gem.-) . . . 196
„ houder te Utrecht . . . 62, 65, 78
„ -lantarens en gasontploffingen te Amsterd. (Nieuwe) . . . 149
„ -verlichting te Arnhem . . . 74
„ „ „ Nijkerk . . . 161
Gasthuis te Amsterdam . . . 213
Gebouwen te 's-Hage. (Beheer over de Lands-) . . . 160, 189
„ „ „ (Verbetering der „) . . . 193
Gedenksteen van Bilderdijk te 's-Hage . . . 53
„ „ te Haarlem . . . 184
„ „ teeken te Lochem. (Afbreken van een historisch) . . . 132
Gemeenteraad te Leeuwarden. (Belangr. zitting van den) . . . 62
Geschenk aan den Heer Roosdorp te Amsterdam . . . 184
„ „ „ „ Van der Tak te Rotterdam . . . 184, 195
Gevangenis te Zwolle. (Plan tot den bouw eener cellulaire.) . . . 93
Gevangenpoort te 's-Hage. (Afbreken der) . . . 189
Graadmeting door Midden-Europa te Amsterdam . . . 149
Handboek tot het leeren kennen en onderzoeken der schilderverven, oliën en vernissen door G. J. Jacobson, ABz. . . . 204
Handteekening. (Valsche) bij de aanbesteding van een' kunstweg in Friesland . . . 109
Haven te Amsterdam, enz. (Plan tot verbetering der) . . . 15
„ „ Scheveningen . . . 153
Hop en de Goudzee. (Indijking van het Hoornsche) . . . 15
Ingenieurs. (Koninklijk Instituut van) Gewone Vergaderingen. 29, 57, 68, 96, 148, 157, 183, 189
Instorting van een pakhuis te Rotterdam . . . 164, 201
„ eener stoomspinnerij te Enschedé . . . 173

Blz.

Instorting van de Westerbazaltkade te Utrecht . . . 181
Kanaal van Groningen naar Blokzijl . . . 97
„ Apeldoorn—Dieren . . . 145, 201
„ -maatschappij. (Werken der Amsterd.) . . . 35, 74
„ „ (Voorstellen „ „) . . . 149, 181, 183, 195
„ „ (Wijziging in de Statuten der Amst.) . . . 190, 200
Karmijn. (Verwijdering van) uit teekeningen . . . 26
Kennis is Macht. (De Vereeniging) te 's-Hage . . . 32
Kerk te Voorschoten. (Nieuwe Hervormde) . . . 15, 26, 70, 153
„ „ Roermond. (Rijkssubsidie tot herstelling der Munster-) . . . 26
„ „ Rotterdam. (Vijfde nieuwe Hervormde) . . . 49, 70, 141
„ „ 's-Bosch. (Restauratie der St-Jans-) . . . 77, 96, 101, 123, 141, 160
„ „ Vorden. (Verbetering der Hervormde) . . . 89
„ „ Guimaraës. (Prijsvraag voor eene) . . . 97, 204
„ „ Arnhem. (Plan tot den bouw eener nieuwe Roomsch-Katholieke) . . . 97
„ der Doopsgezinden te Oost Zaandam. (Brand van de) . . . 201
Kiosk. (Zinken) te Arnhem . . . 19
Kosthuis voor handwerkslieden te Utrecht . . . 26
Landmeter. (Fabrieks-) bij het Hoogheemraadschap van den Krimpenerwaard. (Oproeping voor) . . . 41
Lucifersfabriek te Amsterdam. (Prospectus eener) . . . 127
Monument voor 1813 te 's-Hage. (Aanbesteding voor het) . . . 116, 164, 173
„ „ „ „ „ (Benoeming van den heer Strackée te Arnhem tot lid der jury voor het) . . . 124
Museum Boijmans te Rotterdam. (Heropening van het) . . . 137
Mijnwezen in N.-Indië. (Oproeping voor aspirant-ingenieur bij het) . . . 109
Nosocomium te Leiden. (Overeenkomst betreffende den bouw van een) . . . 29
Nijverheid. (Openbare vergadering der afdeeling Delft van de maatschappij van) . . . 4
Onderopzieners bij den artill. constr. winkel te Soerabaia (Oproep. voor) . . . 32
Opmetingen van militaire rijksgronden enz. (Vergunning tot) . . . 153
Opzichter te Meppel. (Sollicitanten voor Gemeente—bouw-) . . . 30, 46.
„ „ „ (Benoeming tot „ „) . . . 50
„ „ Rotterdam gevraagd (Gem.- onder-) . . . 65
„ bij den Haarlemmermeerpolder. (Oproeping voor en benoeming tot Hoofd-) . . . 93, 101
„ bij de provinciale wegen in Noord-Brabant gevraagd (Tijdelijk) . . . 101
„ te Zwolle gevraagd. (Tijdelijk Gem.-) . . . 105
„ bij de gem.werken te Rott. (25 jarige ambtsbetrekk. van den Hoofd-) . . . 112
„ over de gemeente-plantsoenen te Alkmaar. (Oproeping voor) . . . 115
Opzichters enz. te Utrecht. (Benoeming tot Hoofd en andere Gem.- bouw-) . . . 101, 157
„ (Plaatsing van Rijks-) . . . 168
Oudheden te Nijmegen. (Vondst van) . . . 74
„ op Java . . . 136
Oudheidkundig genootschap te Amsterdam. (Verslag van het Koninklijk) . . . 183
Overbrugging van het Hollandsch Diep . . . 101
Overlijden van den heer A. v. d. Leeuw, redact. der Ned. Stoompost . . . 204
Overstroomingen op verschillende plaatsen door de stormen . . . 200, 209
Palen. (Proef te Amsterdam met ijzeren schroef-) . . . 96
Paleis voor den Raad van Justitie te Batavia . . . 7
„ „ Volksvlijt te Amsterdam . . . 12, 19
„ „ „ „ (Brand in het) . . . 97
„ te Amsterdam. (Koninklijk) . . . 141
„ der Staten-Generaal enz. te 's-Hage . . . 160
Patentbelasting. (Verzoek om wijziging der) . . . 176
„ bond. (Anti-) . . . 45
Photographieën. (Middel tot het maken van uitstekende) . . . 26
Plaat der cerste steenlegging van het monument Ebenhaëzer te 's-Hage . . . 36
Poort te Middelburg. (Verkoop eener) . . . 190
Poorten te Leiden. (Verkoop van) . . . 19, 49
Post- en Telegraafkantoor te Bergen op Zoom. (Aanbesteding van het) . . . 12
Raadhuis te Haarlemmermeer . . . 165
„ „ Amsterdam . . . 189
Ramen. (Zinken) voor eene school te Tiel, uit de Arnhemsche zinkfabriek . . . 46
Rioleering te Middelburg . . . 62
Riolen te 's-Hage. (Gemeente-commissie tot onderzoek der) . . . 112, 131
Rioolquaestie. Brochure over de) door Ch. F. Liernur . . . 213
School te Deventer. (Hoogere Burger-) . . . 19
„ „ Groningen („ „) . . . 189
Schutgeld. (Afkoop van) . . . 153
Sigarenfabriek te 's-Hage. (Uitnoodiging tot inlevering van plans voor eene) . . . 26
Sluis te Vlissingen. (Opdracht tot het maken eener schut- en keer-) . . . 127
Spoortreinen. (Voorkomen van botsingen tusschen) . . . 181
„ weg van Alkmaar—Haarlem . . . 46, 62, 65
„ „ Sneltreinen op den Hollandschen IJzeren) . . . 49
„ „ Amsterdam—Haarlem. (Paarden-) . . . 53, 160
„ „ Gouda—'s-Hage . . . 62, 204
„ „ (Retourbiljetten op den Ned.-Rijn-) . . . 70
„ „ Turnhout—Tilburg. (Opening van den) . . . 77, 165
„ „ „ „ (Aanvrage om uitbreiding van den) . . . 201
„ „ (Vergadering van het comité voor den N.-Hollandsch—Frieschen) . . . 101
„ Zwolle—Meppel. (Opening van den) . . . 105, 142, 158, 165
„ „ Harmelen—Breukelen . . . 120, 204
„ „ Goes—Roosendaal. (Werkzaamheden aan den) . . . 120, 127, 183
„ „ Zwolle—Heerenveen („ „) . . . 124
„ „ „ „ (Opening van „) . . . 184
„ „ Bommel—Hedel en 's-Bosch—Boxtel . . . 127, 132, 209
„ „ Arnhem—Nijmegen en Arnhem—Velp. (Paarden-) . . . 132, 160
„ „ Groningen—Winschoten. (Verzakking in den) . . . 161, 169
„ „ Meppel—Heerenveen . . . 165, 169, 173, 196, 201, 209, 213
„ „ Zwolle—Almelo. (Aanvraag om concessie voor een) . . . 168, 196
„ „ Heerenveen—Leeuwarden . . . 173, 205
„ „ Breda—Moerdijk en Willemsdorp—Rotterdam . . . 183
„ „ Venlo—Pruisische grenzen. (Concessie voor den) . . . 183
„ „ Meppel—Assen—Groningen. (Reclame wegens onteigening voor den) . . . 184
„ „ „ „ (Laagste inschrijver voor den) . . . 209
„ „ Tilburg—Nijmegen. (Concessie voor een) . . . 193
„ „ Winsum—Groningen. (Plan „ „) . . . 196
„ „ (Paarden-) tusschen de beide Amsterdamsche stations niet toegestaan. . . . 200
„ „ (Warmwaterstoven in de rijtuigen 2e kl. op den Ned.-Rijn-) . . . 204
„ „ botsing te Zwolle . . . 161
„ „ „ Oisterwijk . . . 161
„ „ brug te Culemborg . . . 4, 194
„ „ „ voor Samarang . . . 53
„ „ „ te Groningen . . . 97
„ „ „ of stoomvlot over den Moerdijk . . . 89
„ „ „ te ZaltBommel . . . 119, 145, 149, 153, 158, 201, 213
„ „ „ Roermond . . . 120, 127, 132
„ „ diensten. (Verslag van den Raad van Toezicht op de) . . . 82
„ „ maatschappij. (Vonnis tegen de Ned.- Rijn-) . . . 4
„ „ „ (Buitengew. vergad. der Ned.- Rijn-) . . . 78
„ „ „ (Overeenkomsten tusschen de Ministers van Binnenlandsche Zaken en Financiën en de Ned.- Rijn-) . . . 120
„ „ „ (Buitengewone vergadering der Ned.- Centr.) . . . 49
„ „ „ (De Atlantic- and Great-Western-) . . . 176

Blz.

Spoorwegmaatschappij Almelo—Salzbergen. (Benoem. van een best.- lid van de) . . . 184
„ „ ongeluk te Grouw voorgekomen . . . 124
„ „ tusschen Utrecht en Driebergen . . . 157
„ „ ongeval bij Harmelen . . . 32
„ „ „ Utrecht . . . 97, 101, 105
„ „ station te „ (Vonnis in zake het) . . . 181, 184
Spoorwegen. (Bevordering bij den aanleg der Staats-) . . . 32
„ (Ministerieele benoemingen bij de „) . . . 136
„ (Verslag van den aanleg der „) . . . 137, 164
„ (Opbrengst van) . . . 33, 41
„ (Verslag der Maatschappij tot Exploit. van Staats-) . . . 124
„ (Financ. voorstellen „ „ „ „) . . . 193, 213
„ (Ontslagneming en benoeming van bestuursleden van id.) . . . 200
„ (Benoemingen van opzieners tot toezicht op eenige) . 160, 173, 209
Standbeeld van Van Hogendorp te Rotterdam . . . 157, 165, 169 181
„ „ Vondel te Amsterdam . . . 164, 176
„ „ Boerhave te Leiden . . . 183, 209
Standprijzen der aandeelen van eenige maatschappijen te Amsterdam . . . 168
Station te Amsterdam. (Centr.- personen- en goederen-) . . . 77, 83, 92, 101
Stationsgebouw te Meppel. (Eerste steenlegging voor het) . . . 77, 97
„ „ Arnhem. (Nieuw) . . . 127, 145
„ „ Leeuwarden. (Vergrooting van het) . . . 149
„ der Hamburgerlijn te Venlo . . . 26
Steenen. (Machine tot het vervaardigen van) . . . 120
Stoombootdienst tusschen Amsterdam en Tiel. (Uitbreiding van concessie der schroef- . . . 127
„ tusschen Harlingen en Nieuwediep. (Vergunning voor een) . . . 141
„ van Lisse—Amsterdam. (Vergunning voor een schroef-) . . . 153
„ langs het Reitdiep. (Uitbreiding van een) . . . 181
„ Doesborgh—Schiedam. (Vergunning tot uitbreiding van een) . . . 189
Stoomsleepdienst op Dieze, Maas en Waal. (Vergunning tot een) . . . 164
„ langs de Maas, enz. (Vergunning tot uitbreiding van een) . . . 153
„ in Noord-Brabant, Gelderland, enz. (Vergunning voor een) . . . 204
„ langs het Zwarte Water en den Gelderschen IJssel. (Verleniging van den termijn voor het in werking brengen van den) . . . 212
Stoomgemaal voor den polder Beesd . . . 212
Telegraaf. (Benoemingen bij den Rijks-) . . . 57, 148
„ draden. (Wegneming van het geluid door trilling op) . . . 41
„ geleiding. (Onderaardsche) . . . 88
„ kantoor te Utrecht. (Nieuw) . . . 19
Telegrafist. (Examen voor leerling-) . . . 195
Telegrammen. (Vermindering van het tarief der) . . . 212
Tentoonstelling van Tuinbouw in het Paleis voor Volksvijt te Amsterdam . . . 3
„ te Parijs. (Werkzaamheden en berichten, enz. der Ned. Hoofd- comm. voor de) . 7, 11, 19, 149, 158, 181, 184, 204
„ „ „ (Diner der Nederl. bekroonden ter) . . . 181
„ van visschersgereedschappen enz. te 's-Hage . . . 19
„ „ Neérlands Werkman te Amsterdam . . . 49, 105
„ te Arnhem in 1868 . . . 161, 181, 213
Timmerbazen van de Zaanlandsche gemeenten. (Besluit der) . . . 4
Toren te Bergen op Zoom. (Instorting van den St.-Jacobs-) . . . 19
„ „ Aalsmeer. (Prijsuitloving voor een Dorps-) . . . 50, 158
Uitbreiding van Amsterdam . . . 70
„ „ Zwolle . . . 89
Uitdiepen en verbreeden van den Krommen Rijn . . . 181
Uithangteekens door Van Lennep en Ter Gouw . . . 149
Uittreksels uit Victor Hugo's „Travailleurs de la mer" . . . 46
Uniform der stationschefs op de Staatsspoorwegen . . . 184
Uurwerk te Amsterdam. (Electro-magnetisch) . . . 29
Verbinding van Amsterdam met de Noordzee . . . 157
Verfraaiing van Haarlem . . . 124, 127, 204
Verhuiswagens der spoorwegmaatschappijen in België . . . 82
Verlichting—Mongruel . . . 93, 102
Verwarming door heete lucht. (Nieuw stelsel van) . . . 113
Vestingwerken te Venlo. (Pruisische maatschappij tot aankoop der) . . . 12
Verzakking in den dam door de Oosterschelde . . . 201
Water te Utrecht. (Onderzoek van drink-) . . . 46
„ leiding te 's-Hage. (Mededeelingen in den gem.-raad over de) 3,77, 96, 157
„ lossing van Rijnland . . . 105
„ pas-instrument van Becker & Buddingh te Arnhem ter Parijsche tentoonstelling . . . 26
Waterstaat in Nederland en N.-Indië. (Benoemingen, ontslag- en pensioenverleeningen, examens, verplaatsing en beschikbaarstelling van ambtenaren bij 's-Rijks-) 3, 7, 28, 32, 61, 74, 77, 89, 101, 116 127, 131, 136, 157, 160, 176, 189, 204, 209
„ en publieke werken. (Plan tot instelling van een nieuw Minister. Departement voor) . . . 19, 25
„ (Weduwenfonds voor ingenieurs en opzichters bij den) . . . 132
Waterverbetering te Dordrecht. (Crediet voor) . . . 74
„ verversching en rioolenstelsel te Leiden. (Plan tot) . . . 33
„ „ te Amsterdam . . . 183
Weerbaarheidsbond. (Brief van den Nederl.) . . . 120
Weeshuis te Alkmaar. (Nieuw Burger-) . . . 15
„ „ Amsterdam. (Aankoop van terreinen voor een nieuw Diaconie-) . . . 101
„ „ Utrecht. (Plan voor een Nederl. Israëlitisch) . . . 157
Werken te 's-Hage. (Buitengewone gemeente-) . . . 29
Werklieden naar de Parijsche Tentoonstelling. (Zenden van) . . . 113, 189
Werkman" („Neérlands) te Amsterdam . . . 3, 141
Werkplaatsen tot pantseren van ijzeren schepen te Amsterdam . . . 164
Wiermaaierij. (Instelling eener comm. in zake de) . . . 153
IJ voor Amsterdam, enz. enz. (Het) door W. J. Schutteväer . . . 141
IJker. (Oproeping voor Arrondissements-) . . . 157, 180
IJsmaatschappij in Savoie . . . 176
IJzerdraad. (Magnetisch worden van) . . . 41
„ -gietersbaas te Soerabaia. (Oproeping voor) . . . 28
Zeeweringen der calamiteuse polders in Zeeland. (Onderhoud der) . . . 144
Ziekenhuis te Amsterdam . . . 65, 213
„ „ Meppel . . . 149
„ „ Utrecht . . . 194
Zuider Zee. (Droogmaking der) . . . 11, 15, 74

Ingezonden stukken.

Ambachtsschool te Amsterdam. (Rectificatie van een Verslag over de) . . . 71
Architect in Nederland. (Regeling eener betere betaling van den) . . . 42
Artikels over bouwk. onderw. van J. Gosschalk in den Volks-Almanak van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen voor 1867 en 1868 . . . 201
Bank (De Nederl.) op de Oude Turfmarkt te Amsterdam . . . 71
Beheer der Landsgebouwen . . . 196
Bouwcritiek van H. P. Vogel, enz. (Replick van Léonard Quatre-Voeux op) . . . 71
Bouwkunde (Vereischten voor het examen tot onderwijzer in de) door N. M. Akveld . . . 102
„ Replick op idem door H. P. Vogel . . . 109
„ („ „ stukken in de Ned. Spectator betreff. de Maatsch. v.) . . . 149

Blz.

Bouwraad. (Voorstel tot het instellen van een Rijks-) enz. 79
Brieven. (Amsterdamsche) 36, 41
„ uit de hoofdstad 196, 205, 213
Drinkwaterleidingen. 65, 75, 79, 83
Effectenveilingen te Amsterdam 37
Geldleeningen voor industrie-ondernemingen 12
Kerk te Voorschoten (Prijsvraag voor eene Herv.) 24
„ „ 's-Bosch (Restauratie der St.-Jans-) 97, 117
Kerken in Nederland (Prijsvragen voor Kath.) Waarom niet uitgeschreven? 209
Loon van ingens. en architecten in verband met andere zaken. (Nog iets over het) door J. K. T. Timmerhans van Abcoude 105
„ Antwoord op idem 121
Ministerie van Openb. Werken. 113, Replick door J. F. Metzelaar . . 124
Dupliek 135
„ „ „ „ (De vorming van een) 120
Monument. (Het Nationale) door H. P Vogel te 's-Hage. 15
Opmerkingen over De Opmerker 205
Opzichter van den Waterstaat. (Examen voor) 137. — Replick. 145
Paleis te Amsterdam. (Koninklijk) Replick van J. H. Leliman 149
Pompmolen te Hardinxveld, door H. Linse 174
Rijksbouwcommissie 169
Spoorweg. (Iets over den Nederl.-Centraal-) 48
Station te Zwolle. (Overdekk. met ijzeren kap van het) 117
Steen. (Ransome's kunstzand-) van Folkers & Co. 93
Tentoonstelling. (Beschouwingen over de Parijsche) 70
Weeshuis te Amsterdam. (Rectificatie door G. H. Kuiper van een bericht over den bouw van een nieuw Hervormd) 8
Werkenden stand te Amsterdam. (De Maatsch. voor den) 23
Werklieden naar de Parijsche Tentoonstell. (Over het zenden van Nederl.) 169
Woningen voor den kleinen ambtenaar en burgerstand. (Over goedk.) door Scheffelaar 161

Boekbeoordeeling.

Buchner, de bliksemafleiders 127
Groneman, de hedendaagsche bouwkunst 173
Huet. de Noordzee voor Amsterdam 113, 116
Tideman, IJzer en Staal 23, 89
Van Vloten, Aesthetica of Schoonheidskunde 93

Varia.

Afkoeling van den Aardbol 121
„ en parfumeering van lucht 153
Architect te kiezen. (Nieuwe wijze om een) 209
Atmospherische drukking. 121
Balk te Parijs. (Oude eiken) 162
Bevestiging van drijfradbanden met houten wiggen. 166
Beweegkrachten. (Kosten van verschillende) 37
Beweging door de zon 197
Boekwerken van 1666—1680. (Uitgegeven) 161
Brug. (De Moerdijk-) 153
„ te Stockfort. (Lancashire-) 213
Bruggen. (Instorten van ijzeren) 26
Cement. (Volkomen waterdicht) 197
Dampkringslucht. (Mededeeling omtrent de fijnheid der) 101
Donderslag. (Duur van het rommelen van een) 122
Dwarsliggers onder Spoorstaven. (IJzeren) 165
Eidoskoop. (De) 165
Electriciteit. (Kracht der) 162
Electrieke lamp. (Kleursverandering der lichtstralen eener) 121
Elementen. (Enkelvoudige stoffen of) 122
Etsen op lithographischen steen 185
Gas tot groote hitte gebracht. (Steenkolen-) 26
Geluid door pijpen 153
„ -trillingen 161
Geweren op de Parijsche Tentoonstelling 182
Gezondheid op hooge punten der aarde 101
Glas. (Schoonmaken van) 162
Hardheid van water. 185
Hout. (Kunstmatig) 37
Huizen. (IJzeren) nadeelig voor de gezondheid 26
Kunsthout 121
Kustlanden van eenige werelddeelen. 177
Krater van Linnaeus op de maan. 177
Kristallen. (Merkwaardige vorming van) 197
Licht. (Electrisch) 71
„ (De eerste proeven met electrisch) 101
„ stralen. (Val der) 177
Locomotief. (Ramsbottom's dwerg-) 153
Locomotieven. (Straat-) 197
Lucht-electriciteit 177
„ -vaart. (Iets nieuws in de) 121
Magnetiseeren van naalden 101
Microspectroskoop 161
Mijnen in Zweden 177
Monitor door handen bewogen. (Een) 197
Ondiepten in den mond van de Mississippi 165
Ongelukken in fabrieken 169
Papier voor bankbiljetten. (Nieuw) 177
„ uit hout 161, 197
Parken enz. te Londen. (Koninklijke) 161
Platinadraad. (Fijn) 161
Schouwburg door medewerking opgericht. (Een) 205
Smeertoestel. (Kessler's) 165
Snelheid van vervoer op de Engelsche spoorwegen. 197
Sneitrein van de London—Noordwestbaan. 146
Spoorweg voor Nieuw-York. (Ontworpen Lucht-) 37
„ van Vera-Cruz naar Mexico 101
„ in Zweden. (Een smalle) 146
„ -rijtuig (Widard's) voor personen, met twee verdiepingen. . . . 178
„ -rijtuigen. (Wrijving der wielen en assen van) 161
Spoorwegen. (Opbrengst der Pruisische-) 162
Staal voor bruggen en schepen. (Gebruik van) 8
Standaard muntwezen. (Gouden) 177
Statistiek voor reizigers 153
Steen. (Middel tegen aanzetting van den ketel-) 150
„ kolengruis als brandstof voor locomotieven 72
Stoom. 165
„ -ketels 121
Stopmiddel 161
Suikercultuur 159
Talmi-goud. (Het zoogenaamde) 165
Telegraafkabel tusschen Polynesie en Amerika 166
„ -kabels. (Onderzeesche) 161
„ „ 177
Temperatuur in mijnwerken 181
Uitbreiding van Parijs 177
Uitgloeien, schoonbijten en galvanisatie van metaaldraad door Bedson. . . 177
Uitvindingen in den vreemde. (Nieuwe) 71
Uitzetting en inkrimping van muren door de veranderíng van temperatuur . 177
Uurwerken tot het controleeren van de beweging der treinen van station tot station. 165
Veiligheid voor reizigers in ijzeren spoorwegrijtuigen. (Meerdere) 166
Verbruik van smeerolie op de locomotiefbaan Berlijn—Potsdam—Maagdenburg sinds de invoering van de smeerpremie 178
Verkolen van telegraafpalen en spoorwegliggers volgens de bereiding van Lapparent 178
Verlichting op groote schaal. (Kunstmatige) 38
„ van woningen volgens Brewster 185
Verplaatsing van een magnetischen stroom. 161
Verschil van warmte tusschen de polen en den equator. 161
Wagen voor spoorwegen. (Blikken Personen-) 153
Warmte op de maan. (Verspreiding van) 177
Water in de dampkringslucht 161
„ als brandstof 182
Werk van het menschelijk lichaam 150
Werkplaats tot het beproeven der vastheid van ijzer, staal en andere bouwstoffen 165
Zijdewormen. (Middel tegen de ziekte der) 154
Correspondentie. 12, 33, 38, 58, 97, 106, 129, 134, 138, 154, 170, 178, 182, 186, 194, 197, 205, 213
Bericht van de Redactie 119
Berichten van den Uitgever 187, 191, 199, 203

Gravuren.

Centrifugaalpomp met schroefvormige schoepen van Coignard te Parijs . . 107
Handpers voor algemeen gebruik van Hall te New-York. (Amerikaansche) . 88
Oven voor het bakken van metselsteenen. (De Hoffmannsche) 208
Petroleummagazijn. 44
Telegraafkabel. (De Atlantische) 48
Toestel (Zelfwerkende) tot het verkrijgen van eene afwisselende expansie of uitzetting bij stoomwerktuigen door John Tremper te Philadelphia . . . 115
Waterhijsch- of pompmolen (De) volgens het octrooi van den civiel-ingenieur H. Overmars, Jr. 179

Tweede jaargang. N°. 1. **5 Januari 1867.**

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* -.45 voor zegel en een N°.

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

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

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, J. G. VAN GENDT Jr., J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

AAN ONZE LEZERS.

Bij de verschijning van het eerste nommer van den tweeden jaargang acht de redactie het haren plicht een woord van dank te spreken tot allen, die door krachtdadige ondersteuning in ruimen mate hebben toegebracht tot het welslagen van dit weekblad.

Bij de veelzijdige medewerking, die zij in het afgeloopen jaar mocht ondervinden, heeft zij moed de taak weder op te nemen. Zij hoopt op den ingeslagen weg voort te gaan en hare kolommen te openen voor alles, wat op het gebied van den architect, ingenieur, fabriekant of industrieel voorvalt, en ook voor den aannemer en werkbaas niet van belang ontbloot is.

Behalve eenige veranderingen van ondergeschikt belang in de inrichting der courant heeft de redactie gemeend hare lezers niet onbekend te laten met den naam van den redacteur en de namen van eenige der geachte medewerkers. Zij vermeent daardoor aan het verlangen van velen te voldoen.

De redactie beveelt het blad bij allen dringend en minzaam aan; zij houdt zich voor wenken en gegronde aanmerkingen aanbevolen en zal naar haar vermogen trachten daaraan te gemoet te komen.

De Redactie.

DE STAALGIETERIJ VAN KRUPP TE ESSEN.

(Ontleend aan een bericht van den Berlijnschen correspondent der Times).

Tot dusverre werd over de staalgieterij van Krupp te Essen steeds op goed geluk af gesproken, maar was daarvan slechts weinig zekers bekend. Daar ik het geluk gehad heb, het minst bekende gedeelte van dien arbeid, het gieten en uitwerken van groote afgietsels, te leeren kennen, zullen de aanteekeningen, die ik daarvan gemaakt heb, den lezer denkelijk niet onwelkom zijn. Tot wederlegging van het mogelijke verwijt, alsof ik hierdoor van mij verstrekte mededeelingen misbruik zoû maken, moet ik opmerken dat de openbaarmaking van gewichtige gegevens met volle toestemming van den heer Langsdon, agent van den heer Krupp te Londen, geschiedt, terwijl mij de toegang tot de beroemde werkplaatsen, voornamelijk door zijn toedoen verschaft is, en de heer Pieper, hoofdinspecteur der werken, mij dientengevolge de meest mogelijke hulp verleende.

Weinig plaatsen zijn beter geschikt voor de oprichting van een groot etablissement dan Essen, daar de drie hoofdspoorwegen van westelijk Duitschland elkander hier kruisen.

In 1¾ uur kan men van Essen te Keulen komen, om dan den naasten weg naar Berlijn in te slaan. Terwijl de Engelschen trotsch zijn op hunne Watt's, Arkwright's, Stephenson's en Brunel's, om niet te spreken van de groote, nog levende ingenieurs, waaruit men met moeite eene keuze zoû doen, zullen zij het zeer goed van hen kunnen verkrijgen tevens aan uitstekende buitenlanders den verdienden roem toe te kennen, en van hunne uitvindingen te spreken.

Na den dood zijns vaders, die in 1827 overleed, nam Alfred Krupp op veertienjarigen leeftijd, diens kleine werkplaats over, waarin messensmederij en gouddraadtrekkerij werd uitgeoefend. Zijn vernuft en practische geest brachten haar spoedig vooruit, en door moed, geschiktheid en geluk werd hij de eenige bezitter eener inrichting, waarin ten vorigen jare meer dan 50000 ton staal gegoten werd; een derde gedeelte hiervan werd tot kanonnen, het overige tot stangen en staven, wielen en assen voor machines, assen, spoorstaven, ketelplaat en scheepsbekleeding verwerkt. In het algemeen wordt in de fabriek van Krupp alles vervaardigd wat te gelijk hardheid en stevigheid vordert.

De eerste stalen kanonnen van Krupp werden in 1849 voltooid en aan de grootste Duitsche regeeringen aangeboden, doch verworpen, daar men de noodzakelijkheid nog niet inzag om zulke kostbare oorlogswerktuigen aan te wenden. De onderkoning van Egypte nam dit systeem het eerst aan, en sedert dien tijd hebben bijna alle beschaafde machten zich stalen kanonnen uit Essen aangeschaft, hetzij tot werkelijk gebruik, hetzij tot proefneming. Het Russische gouvernement heeft Krupp's kanonnen onderzocht, en zich verklaard voor het gebruik van gegoten staal tot dat einde. Dientengevolge is te Alexandrofski eene eigene fabriek opgericht. Pruisen heeft de vroegere gegoten ijzeren en bronzen kanonnen van lieverlede vervangen door de stalen kanonnen uit Essen, die echter te Spandau getrokken worden.

Het achterlaad-systeem dier kanonnen verschilt met dat van Krupp, en moet daarmede niet verwisseld worden. België en eenige kleinere staten hebben Krupp's systeem aangenomen, of maken gebruik van het Pruisische geschut. De Oostenrijksche en Duitsche oorlogschepen zijn gewoonlijk met kanonnen van Krupp gewapend. De Italianen hebben van hem een aantal stukken achterlaad-geschut van zes duim aangekocht. De Turken hebben 200 zesponders en de practische Japanneezen, die veel verkeer hebben met de Duitschers, 60 stuks kanonnen van 6 duim bij hem besteld, van welke er reeds 30 in het vorig jaar werden afgeleverd. Het is een opmerkelijk feit, dat de Japanneezen onlangs eene aanzienlijke bestelling bij de Elswicksche geschutmaatschappij gedaan hebben, en er op aandringen om nauwkeurige kopieën te bezitten van het geschut, waaruit zij in den laatsten krijg bij Kagosima zulk eene geduchte les gehad hebben.

Men schat het aantal der te Essen gemaakte stukken geschut op ongeveer 2500, die, op weinige uitzonderingen na, getrokkene achterladers zijn. Hiervan zijn er 400 van 8 duim en meer kaliberwijdte, terwijl de overigen meestendeels zijn van 4½, 3½ en 3 duim.

De werken, met uitzondering der hoogovens, beslaan eene ruimte van 634 Pruisische morgen of 162 nederlandsche bunders; zij consumeeren 750 ton of 16800 tol-centenaars steenkolen per dag, gebruiken den stoom van 120 ketels, branden 7000 gaspitten en verschaffen werk aan 8000 menschen, zoo mannen als knapen, wier loon 2½ millioen thaler 's jaars bedraagt.

Het belang om zooveel mogelijk hetzelfde personeel te behouden, wordt ten volle erkend. Men heeft eene kas opgericht, waaraan alle arbeiders contributie moeten betalen en waaruit ieder hunner zooveel nut trekt, dat hij er belang in stelt op het werk te blijven. De contributiën en de betrekkelijke voordeelen, die de kas vordert en geeft, zijn in evenredigheid met de loonen.

De hoogst bezoldigde werklieden betalen 8 penningen, de minder gesalarieerde 4 penningen per thaler contributie. De heer Krupp voegt hierbij nog eene som gelijkstaande met den halven inleg der werklieden. Uit deze kas trekt een werkman, die 25 jaren in de fabriek gearbeid heeft, een pensioen, waarvan hij tamelijk leven kan. Personen, die bij en door het werk schade leden, krijgen het volle loon zoolang zij tot den arbeid ongeschikt zijn; zieken worden ten koste der kas behandeld en verpleegd, en dooden uit hare middelen begraven.

Daar het brood uit de gewone bakkerswinkels, ten opzichte van den prijs in quantiteit en qualiteit onvoldoende werd bevonden, liet de heer Krupp eene groote bakkerij oprichten, die het brood tegen billijken prijs en van uitmuntende hoedanigheid leverde. Het meel kreeg men uit Rusland en de ondernemer verlangde slechts een gering voordeel. Gelijke maatregelen zijn genomen om aan de werklieden goede en goedkoope aardappelen te leveren, en op het vleesch zal hetzelfde stelsel worden toegepast. Deze vaderlijke zorgen blijken zoowel voor den arbeidgever als voor den arbeider nuttig te werken. Ofschoon hetzelfde systeem ook in groote inrichtingen in toepassing is gebracht, vindt men het toch nergens zoo volkomen en op die groote schaal als in de fabriek van Krupp. De werkuren zijn in tweeën verdeeld en wel dagelijks van des morgens 6 tot des avonds 7 en van des avonds 7 tot des morgens 6 ure.

De gebruikte ertsen worden getrokken uit de groeven van Krupp zelven, in Nassau en in de nabijheid van Coblenz, en ten deele gekocht. De eerste bevatten spathijzer en leveren het welbekende spiegelijzer; de laatste bevatten roodijzersteen. Tot het smelten bezigt men cokes, die, zorgvuldig uitgezocht, als een voortreffelijk ver-

hittingsmiddel zijn te beschouwen en door het puddel-proces wordt het ijzer in staal veranderd. Eene kleine hoeveelheid cementstaal wordt daarbij verbruikt. Een weinig smeedbaar ijzer wordt door eene wijziging van het Bessemer-proces verkregen, maar langs dezen weg wordt geen staal voortgebracht. Bessemer bood in der tijd zijn patent den heer Krupp aan, maar het was toen nog in zijne kindschheid en scheen niet zooveel te belooven om laatstgenoemden van zijne methode, d. i. het puddelproces, af te brengen. Hoewel het spiegelijzer een aanmerkelijk gedeelte mangan bevat, blijft daarvan na het walsen slechts een spoor over, gelijk Abel's analyse aantoont.

Het walssysteem zag ik niet, maar men verzekerde mij, dat het in het wezen der zaak niet verschilt van het welbekende walsproces, zooals dit ook in Sheffield wordt uitgevoerd, al wijkt het ook in sommige opzichten een weinig daarvan af. Het metaal, dat verwerkt wordt tot kanonnen en andere voorwerpen, welke tegenstand moeten bieden aan sterke drukking, moet natuurlijk weeker zijn dan dat, hetwelk slechts eene gestadige wrijving te verduren heeft. Deze bijzondere weekheid wordt daardoor verkregen, dat men eene zekere hoeveelheid smeedijzer met het tot een gietsel te versmelten staal vermengt. IJzer zoowel als staal worden tot dat einde in lange staven uitgewalst, die alsdan in stukken van ongeveer 6 duim lengte gesneden worden, welke stukken in de graphietsmeltpannen worden gebracht, wier vorm op de Fransche smeltpannen gelijkt en van welke ieder 30 tot 60 pond metaal bevat.

Ofschoon de samenstelling van Krupp's smeltpannen eenmaal een gewigtig geheim was en ook thans nog als zoodanig beschouwd wordt, geloof ik toch niet dat de heer Krupp tegenwoordig de waarheid van Dr. Percy's beweering zal loochenen, »dat de thans door Ruel in High-Holborn en de maatschappij van patent-graphietsmeltpannen te Battersea vervaardigde smeltpannen met de beste buitenlandsche kunnen wedijveren."

De gieterij is een zeer groot gebouw met ovens, die groot genoeg zijn om ruim 1200 smeltpannen op eenmaal te verhitten, welk getal tegenwoordig tot de grootste gietsels wordt gebezigd.

De smeltpannen zijn gesteld in acht tot tien gelederen in de ovens, die de geheele lengte van het gebouw doorloopen. De deksels dezer ovens liggen gelijk met den vloer der gieterij.

De vlam gaat door de gansche lengte der ovens naar een haard, die aan het einde van het gebouw staat. De inrichting is gelijk aan die, welke dr. Percy in zijne *Metallurgy* aangeeft, maar op veel grootere schaal uitgevoerd. Het eigenaardige van die inrichting te Essen is, dat de pannen rusten op losse ijzeren staven en ook het brandmateriaal op zulke staven ligt, zoodat de rooster er gemakkelijk is uit te nemen en de enkele staven zonder meer verwisseld kunnen worden, als het noodig is. De hitte, die in de ovens wordt ontwikkeld, is zoo sterk, dat de beste Schotsche vuurvaste steenen, waarmede de vuurruimte bekleed is, en de pannen zelve in een staat van aanvankelijke smelting geraken. Dientengevolge kunnen de pannen slechts éénmaal gebruikt worden. De reservoirs en vormen zijn gegoten ijzeren cilinders en in de eerste zijn twee bakken geplaatst, om het gesmoltene metaal te doen invloeien. De vorm staat op den bodem der groeve en is aan de zijden niet ondersteund. Het reservoir, dat boven den vorm geplaatst is, dient derhalve om een voortdurend gelijkmatigen metaalstroom naar den vorm te leiden. Het reservoir, zoowel als de vorm, zijn somtijds met leem aangestreken, doch gewoonlijk komt het staal met de zuivere oppervlakte van gegoten ijzer in aanraking, en de heer Pieper verzekerde mij, dat het aanstrijken met leem of klei doorgaans niet noodig was.

De werklieden zijn uitnemend geschikt en de organisatie van den arbeid is voortreffelijk. Wanneer een gietsel moet bewerkt worden (het eenige, dat ik zag, vorderde 360 centenaars metaal en meer dan 400 man), worden de daartoe bestemde personen bijeengeroepen, en met militaire vlugheid en orde zijn zij op hunne plaats. De gezamenlijke werklieden zijn in talrijke gangen, deels boven in de gieterij, deels onder in de kelderruimten, verdeeld. Ter rechter tijd zijn alle smeltpannen gereed en de technische opzichter, die bij het reservoir staat, geeft zijn kommando kort af, hetwelk met den meesten spoed in de gangen van man tot man verder gaat, tot aan de verst verwijderde smeltpannen, in den uitersten hoek der kelderruimte. De vorm bevindt zich in het midden des gebouws. De werklieden in den kelder trekken alsnu de gezamenlijke roosterstaven uit den oven, tot op twee na, op welke iedere pan rust, en de werklieden boven reinigen schielijk met lange ijzeren stangen de pannen van alle aanklevende schuim of slakken.

»*Zangen an!*" klinkt het bevel, en de pannen worden door de tangen gegrepen en ijlings tot de hoogte van den vloer der gieterij gebracht. Een man bestuurt deze tang, doch wordt daarbij door een tweeden geholpen, die zijne tang onder die van den eersten schuift, om aan deze een steunpunt, het vaste draaipunt van den hefboom, te geven, zoodat de pan gemakkelijk wordt opgeheven. Daar de pan reeds geheel van schuim gezuiverd is, behoeft zij, eenmaal buiten den oven zijnde, niet verder gezuiverd te worden, zoodat tot aan het uitgieten van het metaal slechts weinige warmte verloren gaat. Is de pan op den vloer der gieterij gezet, dan wordt zij door twee mannen met dubbele boomen aangevat, en naar den naastbijzijnden trog of mond gebracht, waarin zij haar ledigen; de pan zelf wordt door een koker naar eene ruimte onder de gieterij gevoerd. Indien de ledige pannen niet zoo spoedig verwijderd werden zou de vrije beweging der werklieden spoedig belemmerd worden, terwijl juist bij groote gietsels vlugheid in de behandeling eene hoofdzaak is. Eenmaal gebruikte pannen zijn door de groote hitte zoozeer verzwakt, dat zij niet meer kunnen aangewend worden; ik zag zelfs dat er eenigen lek werden toen men ze uit den oven opnam. Bij het uitgieten worden de deksels der gesloten pannen niet afgenomen; het staal vloeit door een gat in het deksel nabij den rand der pan.

De bevelvoerende technicus geeft acht op den tijd en deelt zijn kommando aan den naastbijzijnden gang mede op het oogenblik, dat de werklieden nog juist den tijd hebben met hunne pannen klaar te komen, als de voorgaande ten naastenbij alle geledigd zijn, zoodat de pannen door het snel uithalen der brandstoffen niet al te veel afgekoeld worden. Het gesmolten metaal moet eigenlijk in een onafgebroken stroom door de bakken naar het reservoir afvloeien, anders wordt het gietsel gebrekkig en bedorven. De bewerking wordt op dezelfde wijze voortgezet, totdat alle pannen, van de verst verwijderde tot de naastbijzijnde, geledigd zijn. Het gietsel wordt dan slechts zoolang in den vorm aan afkoeling blootgesteld totdat het genoegzaam gestold is, om uit den vorm gestort te worden, waarop men het in den oven met brandende cokes bedekt en alzoo kersrood gloeiend houdt, totdat het naar de 'smederij kan vervoerd worden. Als het koel weder is in den tijd, dat men groote gietsels maakt en zij niet dadelijk kunnen worden uitgesmeed, gebeurt het dikwijls, dat deze groote stukken in hare heete bedden wel drie maanden lang blijven liggen, in welk geval aanhoudend heete ovenasch daarover wordt uitgestrooid. Deze voorzichtigheidsmaatregel schijnt in Engeland niet algemeen in 't oog te worden gehouden.

Het is een belangwekkend en schilderachtig tooneel als in de gieterij van Krupp een groot gietsel wordt uitgevoerd. Het is wel eens gebeurd dat menig arbeider het hoofd schudde als hij bij warm weder aan zulk eene »vuurproef" moest worden onderworpen, maar de energie van Krupp overwon den weêrzin en door extra-betaling voor zwaren arbeid en opwekking van het *esprit de corps* heeft hij het daarheen geleid dat alles gedaan wordt, ofschoon reeds vele werklieden in onmacht zijn gevallen, als bij warm weder een groot gietsel moest worden uitgevoerd.

Wanneer een gietsel op de eene of andere manier verder bewerkt moet worden, wordt het cilindervormige of vierhoekige stuk in den passenden vorm ruw uitgesmeed en vervolgens door draaien en andere middelen voltooid. Groote gietstukken van onregelmatigen vorm zullen nooit homogeen uitvallen, maar van binnen gaten en blazen hebben. Wanneer het alzoo voor de verdere bewerking noodig is, wordt het dikwerf reusachtige gietstuk onder de stoomhamers gebracht, wier grootte in verhouding staat tot het gewicht der te behameren massa, en kanonnen, walsen of welk voorwerp ook laten zich in den beoogden vorm buigen door aanhoudenden arbeid, terwijl die voorwerpen door herhaalde verhittingen op de vereischte temperatuur, namelijk »kersrood-gloed", gehouden worden. De massieve vorm der gietstukken waarborgt hunne degelijkheid of gaafheid en het sterke, aanhoudende hameren geeft aan het metaal een maximum van rekbaarheid, vastheid en veêrkracht. Door de samendrukkende kracht der hamerslagen vermeerdert het specifieke gewicht der gietstukken van $^{2}/_{10}$ tot $^{3}/_{10}$, al was ook het gietsel ten volle homogeen, t. w. zonder gaten en blazen. Kleine gietsels, zooals spoorstaven enz., worden op walswerken met gegoten stalen walsen uitgewalst. Wanneer het metaal volkomen bewerkt is, kan het brekende gewicht, al naar gelang der weekheid of hardheid van het staal, op 36 tot 60 ton per vierkante Engelsche duim gesteld worden. Het beste kanongietsel is eerder week te noemen en het brekende gewicht bedraagt 44 ton per vierk. duim of ook wel minder.

De kleinere kanonnen worden uit één stuk vervaardigd; diegene echter, wier kaliber meer dan 8 duim bedraagt, worden uit meer stukken samengesteld en door mantels of ringen bijeengehouden en versterkt. De kanonnen van 11 duim, tegenwoordig het grootste geschut, dat uit staal vervaardigd wordt, worden in een cilinder gegoten, die 35 ton of 784 tol-centenaars weegt en 7 voet in doorsnede heeft, vervolgens in den vorm uitgehamerd tot eene voldoende sterkte om de proeflading door te staan en eindelijk op de draaibank tot de vereischte kalibergrootte en in den vereischten vorm gebracht. De tapring wordt eveneens uit één stuk gegoten staal uitgesmeed en daarna aangelegd. Het achterstuk is mede uit gegoten staal; het wordt gewoonlijk tot eene breedte van 10 duim en eene dikte van 6 duim (Eng.) uitgesmeed en met verscheidene ringen versterkt. Twee zulke kolossale kanonnen, wier lengte bijna het zestienvoud der kaliberdoorsnede bedraagt en die 637 tolcentenaars wegen, zijn voor de Russische regeering vervaardigd en kosten ieder *f* 84000. Zij zijn met eene achterlaadinrichting volgens het systeem van Krupp voorzien en werpen een projectiel van 540 pond met eene lading van 50 pond buskruit; zij zijn bestemd voor Kronstadt, alwaar zij tot verdediging der werken zullen dienen. Toen ik ze zag, waren zij nagenoeg voltooid; alleen de ringen moesten nog aangebracht en de achterladinrichting nog afgewerkt worden.

Uit het voorafgaande volgt van zelf, dat de werken van Krupp vele en velerlei hamers noodig hebben. De grootste hamer weegt 1120 centenaars en werkt enkelvoudig met een slag van 10 voet hoogte. De kosten van oprichting bedragen ongeveer *f* 1,200,000, van welke $^{1}/_{2}$ voor de fundeering met het aanbeeld komen.

Toen ik dezen hamer zag werken waren slechts zeer kleine afscheidingen in den grond zichtbaar, niettegenstaande het enorme gewicht dag en nacht sedert $4^{1}/_{2}$ jaar bijna onophoudelijk nederploft. Men zoû denken dat niets de kracht dezer ontzettende slagen kon weerstaan, maar de groote, slechts in geringen graad verhitte staalmassa's, die daaronder worden uitgesmeed, worden door elken slag slechts weinig aangedaan, en Krupp heeft bij de Pruisische regeering aanvraag gedaan om concessie tot oprichting van een hamer van bijna 2700 centenaars gewicht en 13 voet valhoogte. De kosten van oprichting dezer inderdaad monsterachtige machinerie worden op *f* 2,400,000 geschat. Het vinden van die groote som kan wel eenige vertraging in de uitvoering der grootsche onderneming veroorzaakt hebben.

Krupp heeft de levering van klein schietgeweer, affuiten enz. nog niet ondernomen, gelijk de Elswicker geschut-compagnie dit met gunstig gevolg gedaan heeft, doch binnen een niet ver verwijderd tijdstip zal hij zijne fabriek ook wel in dit opzicht uitbreiden.

De slotsom, waartoe wij na deze beschrijving van Krupp's fabriek geleid worden, is — dunkt mij — deze:

Of het Krupp'sche staal voor alle doeleinden het beste is, blijft voorloopig onbeslist; of de Krupp'sche staalkanonnen de groote ladingen zullen uithouden, die men in Engeland vordert, is twijfelachtig, maar wat de grootheid van gedachte en de volledigheid van inrichting en fabrikaat betreft, heeft Krupp zich verheven tot een ingenieur van den eersten rang.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Het verkeer op den Egyptischen spoorweg is allerbelangrijkst. In weinige dagen zijn daarover o. a. 12,000 balen manufacturen, op reis naar Indië, vervoerd, en eene groote partij katoen, komende van Bombay. De kosten van het goederenvervoer met gewone treinen, zijn op dien spoorweg met 25 pCt. verminderd.

— In het groote militaire hospitaal te Breslau in Silezië is op bevel van het Pruisische Gouvernement eene circuleerende zaag, die door stoom bewogen wordt, geplaatst met het doel om daarvan voor het afzetten van verschillende ledematen der gewonde soldaten partij te trekken.

— Te Hamburg is op den 21sten December l. l. in de A. B. C. straat een in aanbouw zijnd gebouw van vier verdiepingen ingestort, waarbij ook een deel van het belendende huis vernield werd. Bij dit ongeluk werden één blikslagers-jongen gedood en vijf werklieden gewond.

— De kosten voor het prachtige mausoleum, dat Koningin Victoria van Engeland voor haren overleden gemaal te Frogmore doet bouwen, hebben reeds 150.000 pond sterling bedragen, hoewel de voltooiing in den eersten tijd nog niet kan worden te gemoet gezien.

— Den 19den December j. l. viel een zware ijzeren balk van eene stelling op een voorbijkomenden trein van den onderaardschen spoorweg te Londen. Door den val werd de coupé van een der rijtuigen verbrijzeld en werden de drie daarin zittende reizigers gedood.

— De leden van de Engelsche Vereeniging van architecten hebben in het laatst van het afgeloopen jaar in het Bridge House Hotel te Londen den jaarlijkschen maaltijd gehouden. Deze vereeniging telt thans slechts 360 leden, waarvan een honderdtal voor deze vergadering, die door den heer W. H. le Feuvre werd gepresideerd, waren bijeengekomen.

— In den namiddag van den 30 December is in den noorder vleugel van het kristallen paleis brand ontstaan, waardoor een goed deel van dien vleugel vernield is. Ten 8 ure des avonds was de vrees voor verdere uitbreiding van den brand geweken.

Het blijkt dat de brand, zonder dat men weet hoe, ontstaan is in de opene ruimte, die zich ter hoogte van $8^{1}/_{2}$ duim onder den beganen grond uitstrekt, gedeeltelijk bestemd tot ventilatie en gedeeltelijk ten behoeve van het schoonhouden der vloeren. Oogenblikkelijk werd naar alle kanten getelegrafeerd om brandspuiten, met het gevolg dat er binnen tien minuten een dertigtal krachtig werkende spuiten aangebracht was. De grootste moeielijkheid was nu maar hoe men het vuur zoû bereiken, want de geheele binnenruimte van het paleis was in zulk een dikken rook gehuld, dat niemand het kon wagen, om dat gedeelte van het gebouw binnen te dringen, alwaar de spuiten eigenlijk van dienst konden zijn. Kapitein Shaw, die zich met de leiding der brandweer had belast, wist het evenwel zoo aan te leggen, dat men er eindelijk toch in slaagde, eene groote uitgestrektheid van den vloer op te breken en daarbij tevens een groot aantal voorwerpen van waarde te redden, doch nauwelijks was dit volbracht, of de vlammen barsten aan een anderen kant zoo hevig uit, dat in een aantal ramen, onder een geweldig gekraak, alle glazen in splinters sprongen. Men bemerkte tevens, dat de brand, die zich tot nu toe alleen tot den benedengrond had bepaald, thans ook naar boven werkte en onderscheidene galerijen bedreigde. Met inspanning van alle krachten mocht het nu wel gelukken den voortgang van het vuur aldaar te stuiten, doch daarentegen werden door de massa water een groot aantal tentoongestelde voorwerpen totaal bedorven. Dat het vuur vooral naar dien kant eene onbegrijpelijk snelle uitbreiding had gekregen, bleek hieruit, dat al het houtwerk reeds verkoold was eer men bemerkte dat het door de vlam was aangetast, terwijl vele ijzeren kolommen, ijzeren trappen, leuningen enz. uit hun verband raakten en reeds gloeiend en in stukken nedervielen vóór men op die plekken water had gegeven. Eerst tegen 9 uur — de brand was in den namiddag ontstaan — begon het vuur genoegzaam te minderen, om te verwachten dat men het geheel meester zou worden, hoewel de vlammen op verschillende plaatsen nog zoo fel uitbraken, dat men toch nog van alle kanten op hulp en voorzorg bedacht moest zijn. Eindelijk meende men het gewonnen te hebben, en reeds wenschten de hoofden der brandweer elkander geluk met den uitslag hunner pogingen, toen eensklaps in een meer noordwaarts gelegen gedeelte van het gebouw, in de nabijheid der Egyptische afdeeling, alles in volle vlam stond. Door ijverige volharding kwam men ook dit onheil te boven, doch den geheelen nacht moesten de spuiten in het werk of in gereedheid worden gehouden. Voornamelijk hebben de Alhambra, de Egyptische afdeeling, de Indische galerij, de bibliotheek, de leeskamer enz. het meest geleden. De schade wordt op ruim p. st. 200,000 begroot.

— De spoorweg in de City te Londen vervoert dagelijks 70,000 passagiers.

— Eene Fransche vereeniging, met eenen grooten reeder van Bordeaux aan het hoofd, heeft van de regeeringen van Bolivia en Chili concessie verkregen tot exploitatie der guano-rijke Mejillones. Zij heeft zich verbonden om er jaarlijks minstens 40,000 ton vogelmest uit te delven, en wil beproeven die stof, ter besparing van scheepsruimte, in den vorm van harde koeken geperst te vervoeren.

— De machine-fabriek van Maffei heeft den 6 Nov. ll. haar 600e locomotief afgeleverd. Die van Borsig te Berlijn heeft thans haar 2000e onderhanden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft tot ridder der orde van den Ned. Leeuw benoemd den heer F. Lange, Kon. Kreis-Bouwmeester te München-Gladbach.

— Naar wij vernemen is de nieuw benoemde surnumerair bij den waterstaat G. A. Escher toegevoegd aan den hoofd-inspecteur, en de nieuw benoemde surnumerair K. F. W. Rooseboom aan den inspecteur in de 2de inspectie, ter vervanging van den surnumerair H. A. van der Maaten, die toegevoegd is aan den inspecteur in de 1ste inspectie. De adspirant-ingenieur B. Hoogenboom is voorts van Arnhem verplaatst naar Maastricht.

— In de zitting van den gemeenteraad op 2 dezer werd door den voorzitter mededeelidg gedaan dat de heer generaal-majoor J. P. Delprat, ingevolge de krachtens raadsbesluit van 27 December l. l. gedane uitnoodiging, zich bereid heeft verklaard de aanvragen en plannen voor de daarstelling van eene waterleiding ten dienste der gemeente te onderzoeken.

Verder werd door den voorzitter medegedeeld dat van de heeren Joseph Kineard, J. P. Roberts en W. D. Barnett te Londen is ontvangen eene memorie tot toelichting hunner aanvrage om concessie voor de daarstelling van eene waterleiding ten dienste der gemeente, welk stuk bij die aanvrage alsnu is gevoegd geworden.

— Z. M. heeft J. W. A. Nieuwenhuisen, laatstelijk ingenieur 1e klasse bij den waterstaat en 's lands burgerlijke openbare werken in Ned. Indië, thans met verlof hier te lande, op zijn verzoek, eervol uit 's lands dienst ontslagen, met toekenning van pensioen.

— In het rapport van de internationale commissie, indertijd benoemd tot onderzoek van de waarschijnlijke gevolgen der afdamming van de Ooster Schelde, welk rapport thans aan de Kamer is overgelegd, wordt een uitvoerig overzicht gegeven van den loop harer werkzaamheden en van de redeneering, waarop de overtuiging steunt, waartoe zij ten slotte is gekomen. Deze conclusie is:

De leden der commissie, zoowel de Belgische als de Nederlandsche, waren eenstemmig van oordeel, dat de afdamming van gunstigen invloed zou zijn op de bevaarbaarheid der Boven Schelde (Bath-Antwerpen). Omtrent de werking op de bevaarbaarheid der Schelde beneden Bath waren de gevoelens verdeeld. De Nederlanders oordeelden, dat ook daar een gunstigen invloed kon worden verwacht; de Belgische ingenieurs waren van een tegenovergesteld gevoelen.

— Over de verhouding tusschen België en Nederland ten aanzien der Scheldequaestie, bevat de *Köln. Zeit.* het volgende bericht, van de Belgisch-Hollandsche grenzen. Engeland en Frankrijk hebben thans aan de Nederlandsche regeering doen weten dat zij, ten gevolge der door België gedane stappen, meenen, van den staat van zaken te moeten kennis nemen. Op dien grond hebben zij de ingenieurs aangewezen, die dezen stand van zaken moeten onderzoeken. Frankrijk heeft den ingenieur Gosselin benoemd, Engeland den ingenieur John Hartley, die zich evenwel eerst in loco zullen vervoegen, wanneer de Nederlandsche regeering hare toestemming heeft verleend. Pruisen heeft nog geen ingenieur aangewezen, maar zich bereid verklaard, wanneer van de Nederlandsche regeering de goedkeuring verkregen was. Dat Pruisen zich aan de zijde van Nederland zou hebben gevoegd, is onjuist. Wat het Nederlandsch gouvernement betreft, dit heeft over den stap door België gedaan, te Brussel zijne bezwaren ingediend. Daar beriep men zich er op, dat de verklaringen van Nederland, waarin men de benoeming van ingenieurs door vreemde mogendheden trachtte tegen te gaan, een voorbehoud van rechten bevat hadden en deze daad de stappen van België scheen te rechtvaardigen. Volgens de laatste berichten gelooft men dat Nederland, zonder eene rechtstreeksche goedkeuring te verleenen en terwijl het zich zijne souvereine rechten verder voorbehoudt, zich niet feitelijk tegen het onderzoek der ingenieurs zal verzetten. Door de benoeming van deskundigen door Engeland en Frankrijk is, in elk geval, de zaak een stap voorwaarts gebracht.

Bij deze gelegenheid herinnert de berichtgever, dat Nederland bij de kapitaliseering van den Scheldetol in Juli 1863 eene som van 17 millioen ontvangen heeft. Daarvan is door Duitsche staten betaald ruim 1,100,000 thaler, dus driemaal zooveel als door Frankrijk, dat in de regeling dezer zaak het meeste belang toont. Hoe nauw de Rijnprovinciën bij de Scheldevaart betrokken zijn, heeft de Keulsche kamer van koophandel in 1846 nadrukkelijk aangetoond en zij heeft zich toen tegen gelijksoortige pogingen van Nederland verzet.

[Arnh. Cour.]

Amsterdam. Dezer dagen brachten wij een bezoek aan de even jeugdige als ijverige vereeniging: »*Neêrlands werkman*," die alhier voor onderlinge rekening en kracht op de Prinsengracht bij de Spiegelstraat, van eene voormalige steenkooperszaak, een allerliefst lokaal heeft gemaakt, dat tot lees- en verkeerkamer dient. Dat bezoek heeft ons evenveel stof tot nadenken als goedkeuring gegeven en ons overtuigd dat de werkman al meer en meer behoefte gaat gevoelen aan beschaving, ordelijk samenzijn, en zelfstandigheid. — Wie zoodanig pogen niet toejuicht, verdient niet in onzen tijd te leven.

Eene vroeger opgerichte werkmansvereeniging, zich noemende: *Concordia inter nos*, of »*saamwerking onder ons*," schijnt zich zelve door hare handelingen, altans zedelijk, teniet te hebben gedaan, en naar het ons voorkomt, willen de leden van Neêrlands werkman het met de daad bewijzen dat goede *orde* en een *eerlijk bestuur*, hunne vereeniging kan doen bloeien, en in de achting van het algemeen zal doen stijgen. Zij hebben hunne zaak bij het rechte eind. Ten bewijze hiervan heeft men slechts *de wet* te lezen, en zich te herinneren welke degelijke plannen bij die vereeniging op til zijn. Is het ons geoorloofd, dan gelooven wij dat alle leden en de vereeniging groote verplichtingen hebben aan den heer J. de Haan, bouwkundige alhier, die zich dag en nacht teweêr stelt voor de algemeene en bijzondere belangen van eene groot aantal werklieden, uit alle bouwvakken. — Zijn werk en raad zal zeker worden op prijs gesteld, en *eigen loon* meêbrengen. Wij hopen dat de vereeniging: Neêrlands werkman in al hare pogingen moge slagen en geven haar den welgemeenden raad, dat zij het: *hierdoor tot hooger* betrachte, dat wil zeggen: geene handelingen zal doen of plannen maken, die boven hare jeugdige krachten gaan, — want verder reiken dan men kan, leidt niet zelden ten val — en nooit tot bloei, kennis en macht.

— In de maand April 1867 zal in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam eene tentoonstelling plaats hebben van voortbrengselen van tuinbouw, waartoe de afdeeling Amsterdam van de Hollandsche Maatschappij van Landbouw hare medewerking heeft verleend. Men zegt dat de commissie van regeling en beheer, na de rondzending van het programma, reeds van zeer vele zijden de verzekering heeft ontvangen, dat het haar aan medewerking, om de tentoonstelling zoo fraai mogelijk te doen zijn, niet zal ontbreken, zoowel vanwege de aanstaande inzenders van voortbrengselen van tuinbouw, als van hen, die door het schenken van medailles, van hunne belangstelling in het welslagen der onderneming doen blijken.

— Op de laatste in het afgeloopen jaar gehoudene vergadering der afdeeling Amsterdam van de maatschappij tot bevordering der bouwkunst werd door het lid, den heer J. H. Leliman, mededeeling gedaan over de deugdzaamheid der ijzermenie van A. de Cartier te Auderghem, in vergelijking tot de Engelsche of loodmenie. Verschillende proeven, onder gelijke omstandigheden genomen, deden echter alle de meerdere soliditeit der loodmenie kennen, en aan deze laatste verre de voorkeur geven boven de ijzermenie, met welk gevoelen zich ook andere leden krachtens daarvan opgedane ervaring vereenigden.

De heer Leliman beloofde, den uitslag zijner proefneming in zijn geheel, vermeerderd met de resultaten van eene commissie, die zich bereid verklaarde weder onder andere omstandigheden proeven te willen nemen, ter gelegener tijd in de bouwkundige bijdragen te zullen mededeelen; en besloot met het geven eener kunstbeschouwing, die, hoewel klein in omvang, echter rijk in gehalte was.

— Van het begin des jaars 1860 is tusschen den Staat der Nederlanden en de Nederlandsche Rijnspoorweg-Maatschappij geprocedeerd over de nakoming eener op 16 Mei 1845 tusschen partijen aangegane overeenkomst, betreffende het aanleggen van een zijtak van den Rijnspoorweg nabij Rotterdam tot het station van den Hollandschen spoorweg aldaar. Nadat eene tegen de door den Staat te dezer zake ingestelde vordering door de gedaagde maatschappij opgeworpen exceptie drie instantiën had doorloopen, was eindelijk, op 22 November 1865 door de arrondissements-rechtbank te Amsterdam ten principale een vonnis gewezen ten nadeele van genoemde maatschappij. Thans heeft het provinciaal gerechtshof in Noord-Holland, rechtdoende in hooger beroep, dat vonnis bevestigd en mitsdien de Rijnspoorweg-maatschappij alsnog veroordeeld, binnen veertien dagen na het beteekenen van het vonnis, een aanvang te maken met het aanleggen van gemelden zijtak nabij Rotterdam.

Dordrecht. 31 Dec. Werkbazen en belangstellenden alhier hebben heden middag aan den afgetreden architect, den heer G. N. Jtz., als blijk van achting een fraai bewerkt album met de handteekeningen der gevers aangeboden. De heer Jtz. was bij de aanbieding daarvan blijkbaar getroffen en bedankte voor het betoonde blijk van achting op hartelijke wijze.

Delft. De afdeeling Delft van de Ned. Maatschappij ter bevordering van Nijverheid hield l.l. maandag eene openbare vergadering, uitsluitend met het doel om van gedachten te wisselen over den toestand van het drinkwater in deze gemeente en de middelen om zoo noodig daarin te voorzien.

De Voorzitter wees op het belang van het onderwerp, zoowel voor de fabrikanten als voor den werkenden stand. Hij bracht hulde aan het Gemeentebestuur voor de laatstl. vrijdag genomene beslissing, waarbij het brengen van duinwater in deze gemeente wenschelijk is geacht enz.

Door den ingenieur Huët werden vervolgens volledige inlichtingen gegeven betreffende de concessie-aanvrage van de heeren de Veer c. s. Hij deed de resultaten kennen van een onderzoek der duinstreek tusschen Scheveningen en Katwijk, in het bijzonder met het oog om deze tot prise d'eau te bestemmen. Het hoogste punt van bovengenoemd terrein, dat eene oppervlakte van 2360 bunders beslaat, bevond zich te Berkheide. Het water zal door open leidingen van daaruit noord- en zuidwaarts, met de noodige bochten, terrasvormig door lagere gedeelten, naar Katwijk en Scheveningen dienen te worden gevoerd, om verder, door middel van pijpen, 's-Gravenhage, Leiden en Delft er van te voorzien. Naar des sprekers berekening moet gemelde duinstreek, onder de ongunstigste omstandigheden en in de droogste jaren, nog 5000 kub. el water daags opleveren hetwelk, verdeeld over de 140.000 inwoners van de drie steden, 34 kan per hoofd als minimum uitmaakt, of, volgens de oppervlakte, welke de Amsterdamsche duinwater-maatschappij ter beschikking heeft, in verband met het zielental der hoofdstad, op ca. 85 kan per inwoner kan gebracht worden.

Na uitvoerige beraadslagingen is met algemeene stemmen aangenomen, dat er behoefte bestaat om Delft van beter drinkwater te voorzien; dat het niet doelmatig is zulks door het boren van putten en het opstellen van pompen te verkrijgen, alsook niet wenschelijk dit doel door aanvoer van rivier- of polderwater te bereiken. Vervolgens werd bij acclamatie uitgemaakt, dat de aanvoer van duinwater de voorkeur verdient, en besloten een adres aan de Hooge Regeering in dien geest in te dienen.

De dezer stede heeft zich eene afdeeling der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst geconstitueerd, welke afdeeling bereids 35 leden telt. Het voorloopig bestuur bestaat uit de heeren: G. J. Morre, president; G. Reuvekamp, F. W. Braat, J. den Braanker en J. H. Slinkers, secretaris.

Zaandam, 28 Dec. Door de timmerbazen van de Zaandlandsche gemeenten is op de laatst gehouden vergadering besloten, het loon voor de knechts met 1°. *Januari te berekenen* per uur, in plaats van per dag of gedeelte en dit te regelen naar ijver en bekwaamheid van den werkman; het minimum is bepaald op 14 cents per uur.

Culemborg, 28 December. Het gedeelte van den bovenbouw der spoorwegbrug tusschen den rechter oeverpijler en den stroompijler is nu geheel voltooid, en daarmede zijn de werkzaamheden voor eenigen tijd geëindigd, om hervat te worden met de grootste opening tusschen den linker oeverpijler en den stroompijler.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 7 Januari.

Ten 11½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het onderhouden van de Gebouwen en Aanhoorigheden, behoorende tot de arrondissements-rechtbank te Dordrecht, provincie Zuid-Holland, gedurende de jaren 1867 tot 1869, ingaande met den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende den laatsten December 1869.

Dinsdag, 8 Januari.

Ten 11 ure, op de gemeente-secretarie te Groesbeek: de aanleg van den nieuwen grindweg met de daarin voorkomende waterwerken, loopende van uit de kom van het dorp Groesbeek over de Grafwegen naar de St. Jansberg aan de Limburgsche grenzen.

Woensdag, 9 Januari.

Ten 12 ure bij A. van Dijk te Charlois: het afbreken en geheel vernieuwen van de kerk en kerkeraads-kamer, staande in het midden van de bebouwde kom der gemeente Charlois.

Vrijdag, 11 Januari.

Ten 11 ure, ten raadhuize te Groningen: het onderhouden van den Kunstweg, langs het Stadskanaal, van de draaibrug af bij het bovenste verlaat te Wildervank tot aan het eerste verlaat in het Stads-Musselkanaal, en van den kunstweg van de grensscheiding tusschen Groningen en Drenthe voor het huis Bareveld tot den provincialen kunstweg in Drenthe, bij het gehucht de Hilte, in één perceel, voor den tijd van drie jaren, van den 1sten Julij 1867 af tot en met den 30sten Junij 1870.

Donderdag, 16 Januari.

Ten 10 ure, op het Raadhuis te Middelharnis: het ophoogen en gedeeltelijk begrinden van ruim 6800 ellen weg, gelegen in den polder het Oudeland van Middelharnis.

Donderdag, 17 Januari.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en opstellen van twee draaibruggen en het uitvoeren van de daarmede in verband staande werken in de gemeente Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht tot Boxtel.

Maandag, 21 Januari.

Ten 12 ure, ten huize van den logementhouder K. de Graaf te Heino: het bouwen eener kerk aldaar.

Donderdag 24 Januari.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van wachterswoningen, het maken van perrons en het uitvoeren van eenige andere werken voor het gedeelte van Leeuwarden tot Groningen van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Vrijdag, 25 Januari.

Ten 12 ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Zwolle: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de kunstwerken, gebouwen enz. der Dedemsvaart en hare zijtakken, gedurende 1867.

Donderdag, 31 Januari.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken: 1o. het vervaardigen, leveren en stellen van den IJzeren Hovenbouw eener dubbele draaibrug voor gewoon verver, in den 's Gravendeelschen weg, over den mond der outwerpen spoorweghaven aan de Oude Maas te Dubbeldam; 2o. het bouwen van eene bergplaats voor hout te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Op 27 Dec., aan het provinciaal bestuur te Haarlem: 1o. het bouwen van een Rijkstelegraafkantoor nabij de Rijkshaven op het eiland Vlieland; minste inschrijver W. Beukenkamp, te Wieringen, voor *f* 8385; 2o. het onderhoud aan de gebouwen van 's Rijks Museum en van de Koninklijke Akademie van wetenschappen, genaamd de Trippenhuizen, te Amsterdam, gedurende de jaren 1867, 1868 en 1869; minste inschrijver L. van den Berg, te Amsterdam, voor *f* 3223; 3o. het uitvoeren van eenige voorzieningen aan de boorden van het Noord-Hollandsch kanaal, minste inschrijver B. Zwets, te Petten, voor *f* 3180; 4o. het onderhoud van het Groot Noord-Hollandsche kanaal, gedurende de jaren 1867, 1868 en 1869, in zeven perceelen. Minste inschrijvers: 1e gedeelte, C. Streefkerk, te Buiksloot, voor *f* 52,600; 2e gedeelte, C. Streefkerk, te Buiksloot, voor *f* 34,800; 3e gedeelte, H. R. Bennink, te Vreeswijk, voor *f* 36,800; 4e gedeelte, J. Lantzer, te Zijpe, voor *f* 22,900; 5e gedeelte, J. Lantzer, te Zijpe, voor *f* 36,500; 6e gedeelte, J. Lantzer, te Zijpe, voor *f* 36,300, 7e gedeelte, B. Zwets, te Petten, voor *f* 65,500; 5o. het onderhouden van de groote en andere Rijkswegen in de provincie Noord-Holland, gedurende 1867, 1868 en 1869, in vijf perceelen. Minste inschrijvers: 1e perceel, W. J. van Berkum, te Amsterdam, voor *f* 13,000; 2e perceel, W. van den Berg, te Haarlem, voor *f* 9248 per jaar; 3e perceel, A. Mijnlief, te Nieuwerkerk aan den IJssel, voor *f* 7445; 4e perceel, A. Mijnlief, te Nieuwerkerk aan den IJssel, voor *f* 7470; 5e perceel, J. Lantzer, te Zijpe, voor *f* 24,900.

Op 28 Dec., aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem:

1o. het aanleggen van kribben op den regter en linker oever van de rivier de Neder-Rhijn, benedenwaarts het Leskensveer bij Wageningen en het verlengen van eene Rijkskrib op den rechter oever aldaar in de provincie Gelderland. Minste inschrijver A. van de Wetering Az. te Woudrichem voor *f* 23,900.

2o. het opmaken en verlengen van de Stroomleidende Krib aan den mond van de rivier de Maas, op de rivier de Waal, beneden Loevestein, behoorende tot de werken tot verbetering van de Waal. Minste inschrijver A. Smits te Andel voor *f* 16,733.

3o. het aanleggen van twee Dwarskribben aan den linker Waaloever tegenover de stad Tiel, behoorende tot de verbeteringswerken van de rivier de Waal, in de provincie Gelderland. Minste inschrijver H. W. Jansen te Huissen voor *f* 8800.

4o. het graven van Sprengen voor de voeding van het kanaal van Apeldoorn naar Dieren, in de gemeente Apeldoorn, bewesten de herberg de Zwaan aan den straatweg van Apeldoorn naar Arnhem, en in de buurt het Zand onder Oosterhuizen, met de daarbij behoorende kunstwerken. Minste inschrijver H. van Baaren te Apeldoorn voor *f* 21630.

Op 28 Dec., te Leeuwarden: het vierjarig onderhoud der rijkswegen in Friesland, in vier perceelen. Aannemers zijn geworden: van het 1e perceel J. M. Westra, te Burum, voor *f* 42,450; van het 2e A. Adema, te Franeker, voor *f* 36,980; van het 3e J. Arntz, te Millingen, voor *f* 70,669; van het 4e R. Zwolsman, te Kuinre, voor *f* 68,800.

Op 28 Dec., te Zwolle: het onderhouden van Rijkswerken en het uitvoeren van onderscheidene werken op het eiland Schokland. Daarvan is aannemer geworden R. Zwolsman te Kuinre, voor *f* 18,800.

Op 27 Dec., aan het departement van binnenlandsche zaken: het maken van een stationsgebouw met bijkomende werken te Zwolle, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Daarvoor waren 24 billetten ingekomen, en was de minste inschrijving die van B. J. van Enst, te Zwolle, voor *f* 117,995. Vervolgens werd aanbesteed het maken van het gedeelte van Goes tot het Sloe van den spoorweg van Roosendaal naar Vlissingen. Daarvoor waren 20 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van T. Swets Az. te Hardinxveld voor *f* 353,500. Deze laatste inschrijver verzocht, vóór het openen van de bus, dat zijne inschrijving niet in aanmerking mogt komen, daar hij zich in zijne berekening vergist had. De president van de commissie verwittigde hem echter daartoe niet bevoegd te zijn, en hij zich tot dat einde per rekwest tot den minister van binnenlandsche zaken moest wenden. Indien de heer T. Swetz ontslagen mogt worden, dan is de daaropvolgende minste inschrijving die van D. Wolker, te Dordrecht, voor *f* 369,000.

Op 29 Dec. te Middelburg: 1o. het driejarig onderhoud der rijks waterleidingen wederzijds het kanaal van Neuzen, ingaande 1 Januari 1867, waarvan aannemer werd J. Verkuyl Quakkelaar te Vlissingen, voor *f* 3000 per jaar. 2o. het herstellen en onderhouden van 's rijks havenwerken te Veere, gedurende 1867, aangenomen door A. A. de Bruijne te Veere, voor *f* 645.

Op 31 Dec., te Amsterdam: het dempen van het gedeelte van den N. Z. Achterburgwal, van de Molsteeg tot de Brouwerskolk, een gedeelte van de Brouwerskolk en een gedeelte van het Kattengat; het maken der gevorderde rioleu, vergaarkuilen en zinkputten, en het bouwen van een steenen walmuur en houten walbeschoeijingen langs de einden der dempingen. Aangenomen door G. Schalk, te Buiksloot, voor de som van *f* 41,888.

Op 31 Dec., te 's Gravenhage: 1o. het onderhoud van het Zederikkanaal, met de daartoe behoorende telegraaflijn, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 December 1869. Daarvoor waren zestien inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was K. Langeveld, te Hardinxveld, voor *f* 20,690 per jaar; 2o. het onderhoud van de groote en andere Rijkswegen in de provincie Zuid-Holland, gedurende drie jaren, ingaande 1 Januari 1867 en eindigende 31 December 1869, in acht perceelen. Deze besteding geschiedde bij inschrijving en opbod. Perceel 1 werd ingezet voor *f* 4000 en gemijnd door A. den Rave, te Amsterdam, voor *f* 5700; perceel 2 voor *f* 8000 en gemijnd door Joh. de Graaf, te Alkmaar, voor *f* 2200; perceel 3 voor *f* 7000 en gemijnd door denzelfde, voor *f* 9900; perceel 4 voor *f* 2000 en gemijnd door D. Karrebijn, te Hellevoetsluis, voor *f* 3800; perceel 5 voor *f* 9000 en gemijnd door H. G. Becker, te Lent, voor *f* 12,400; perceel 6 voor *f* 1000 en gemijnd door D. Volcker, te Dordrecht, voor *f* 3100; perceel 7 voor *f* 9000 en gemijnd door G. H. Becker, te Lent, voor *f* 10,800, en perceel 8 voor *f* 7000 en gemijnd door W. Beljers, te Puttershoek, voor *f* 10,300 alles per jaar. De minste inschrijvers waren de heeren: voor perceel 1 de Jong; perceel 2 de Graaf; perceel 3 dezelfde; perceel 4 van der Vlugt; perceel 5 Zwaneburg; perceel 6 van Zwenter; perceel 7 Bekker en perceel 8 Blok, aan wien *f* als trekpenning zal worden toegekend.

Advertentiën.

FABRIEK VAN

BECKER EN BUDDINGH

te ARNHEM.

Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor terreinopname ten dienste van den WATERSTAAT, DE GENIE, den AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

ALBUM VAN BOUWKUNDIGE SCHETSEN EN ONTWERPEN.

Uitgegeven door en onder Redactie van J. H. Leliman, Architect teAmsterdam.

De Redactie verzoekt, onder referte aan vroegere advertentiën, beleefd en dringend om de terugzending aan haar adres van de proefplaten, die aan hare kunstvrienden sedert lang zijn aangeboden en verzekert dat de toezending van de tweede helft des derden deels zal geschieden, zoodra de graveur aan zijne verplichtingen zal hebben voldaan.

De inteekening blijft alsnog opengesteld op de vroegere voorwaarden.

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

Tweede jaargang. N°. 2. **12 Januari 1867.**

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* -.45 voor regel en een N°.

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

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

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

DE NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP: PALEIS VOOR VOLKSVLIJT.

Een oordeel over haar prospectus, hare prijsuitschrijving en haar gebouw,
door
J. H. LELIMAN.

I.

HAAR PROSPECTUS.

Iedere onderneming, die ter goeder trouw voor het geld van velen en tot bevordering van de algemeene welvaart tot stand komt, behoort zoowel *vóór*, *tijdens* als *na* hare vestiging, in hare handelingen te worden nagegaan en beoordeeld.

Allen hebben daartoe het recht of eigenen zich dat toe; de een als aandeelhouder, een ander als onzijdig persoon, een derde omdat men hem half tot spreken dwingt, waar hij — uit bescheidenheid — liever had willen zwijgen, en een vierde, omdat hij het groot nut inziet van het openbaar *critisch* woord, gesproken door hem, die het denkbeeld liefheeft, dat reine harten zich door ideeën en zaken, de gemeene menschen-natuur slechts door personen en machtspreuk voelen aangetrokken.

Wanneer wij de vrijheid nemen, onze zienswijze over de aan het hoofd dezes prijkende »*vennootschap*", in verband tot hare beloften en hare werken, door middel van dit kunstblad, openbaar te maken, dan durven wij den lezer al aanstonds de verzekering geven, dat wij ons *onder* en *bij elk* der vier genoemde banieren mogen scharen, en verzoeken wij hem met aandrang, dat hij elke gedachte van zich were, die niet met het doel van dit schrijven te rijmen zou zijn. — Hij zal ons verplichten met lang versleten *common-places* als: »*jalousie de metier*," »*la critique est aisé*", en dergelijke knallende épitheten, wier beteekenis even vaak misbruikt als niet begrepen wordt, ten onzen opzichte in ongenade te doen vallen.

Ons voornemen is een paar bladen der geschiedenis over eene zeer voorname Nederlandsche industrie- en kunstonderneming in het geheugen terug te roepen; daaraan wijden wij dit opstel.

Geen grein ijdelheid of wangunst kan hier in 't spel zijn, omdat die geschiedenis zoo hier en daar duistere plekken heeft, en ze over haar geheel werkelijk zoo mooi niet is, om er naijverig op te zijn.

Waar wij dwalen, wachten wij opheldering en bewijzen; waar wij afkeuren make de lezer naar zijn welbehagen de scheiding tusschen de zaak en den persoon. Ons is opgewondenheid, kleingeestigen zin, maar vooral eene »*ploertachtige wijsheid*" in ernstige zaken te dikwerf aan den dag gelegd, even hinderlijk, als een flauw mannenhart altijd geneigd mooi te vinden, wat werkelijk niet mooi is, altijd gereed anderen te prijzen, om door den lof b. v. eigen beurs te spekken en altijd bereid te verbloemen wat dit van nabij bezien, niet verdient. Wij houden van ernst en een zelfstandig oordeel waar dit te pas komt. Wij willen van ons recht — in kalmen zin — gebruik maken en spreken in de eerste plaats over het prospectus en de statuten.

Dat prospectus, even dichterlijk gesteld, als fraai in beloften en eene hooge mate van zelfvertrouwen ademende, vinden wij met en benevens eene zeer interessante bijlage en eene terrein-kaart, waarop het paleis voor Volksvlijt — (wel eens schertsend P. v. Parknijd (*) genoemd) zou gebouwd worden, opgenomen in het tijdschrift: de Volksvlijt, jaargang 1856, bl. 185—206, uitgegeven door de vereeniging van dien naam, vroeger gevestigd op de Bloemmarkt te Amsterdam, en zooals later blijken zal door de »*paleis-maatschappij*" uitgekocht en bij haar zusterlijk opgenomen. Alleen *dat* officieele tijdschrift hebben wij als richtsnoer onzer beschouwingen aangenomen. Daarin spreken officieele personen in bezoldigde functien of als directeuren benoemd. Voor een groot deel doen wij dezelfde directie, die twee harer verdienstelijke leden, Dr. Bleekrode en Dr. Sarphati, te betreuren heeft, omdat zij bij de dooden liggen, na ruim elf jaren op nieuw optreden, en herhalen tot onzen lezer de toenmaals door haar gesprokene woorden, zonder meer. Hij kan dan zelf de conclusies trekken. In meer dan één opzicht zal er geen noemenswaard verschil in die conclusies zijn op te merken. Het heden ligt op aller tong; het verleden in veler geheugen, en waar dat ons parten mocht kunnen spelen, daar hebben wij de geschiedrollen, in het meergenoemd tijdschrift voor Volksvlijt van de jaren 1855—1867 slechts open te slaan, en alle stukken te lezen, die onder het hoofd: »PALEIS VOOR VOLKSVLIJT" zijn opgenomen. Ons heeft die lezing veel geleerd, herinnerd en zeer aangenaam verpoosd.

Zien wij met onbevangen blik, na elf jaren dat prospectus en die statuten met de bijlagen en de situatiekaart, waarop de vorm en de omgeving van het toen te stichten Paleis voor Volksvlijt in duidelijken omtrek is aangegeven, nog eens met hernieuwde aandacht, dan herinneren wij ons andermaal, deze woorden: »Geloof niet licht wat gij wenscht, bouw op geene beloften en reken op geen geld, wat gij niet in den zak hebt, dan zult gij u zelf en anderen veel ergernis, zelfs kommer en verlegenheid sparen." Die woorden zijn nu ten deele bewaarheid, ten deele gelogenstraft geworden. Wij zullen later zien in hoeverre.

En toetsen wij den inhoud van datzelfde prospectus aan den toestand, waarin thans de naamlooze vennootschap helaas verkeert, dan vragen wij aan »*de mannen des lands en dezer stad*", die aan het hoofd daarvan voorkomen, of dat stuk nu nog voor hun dezelfde waarde heeft. Wij oordeelen dat de voorstelling in vele opzichten te fraai was. Maar laten wij het eerste blad der geschiedenis openslaan. — Ziehier een uittreksel van hetgeen te lezen staat op bl. 186 van den jaargang 1856:

»De bezwaren, die het tot stand brengen van nieuwe zaken hier (in Amsterdam of in Nederland?) in den weg staan, hebben de Directie echter lang teruggehouden daarmede (met het oprichten van een gebouw) te beginnen. Ook heeft zij de uitkomsten van het te Parijs geopende *Palais de l'Industrie* en van het *Sydenham Palace* nabij Londen, over een geheel dienstjaar afgewacht, om in verband met andere bekende opgaven, te kunnen berekenen, wat voor zulk eene stichting noodig en wat daarvan te verwachten is.

»De uitkomsten dier berekeningen hebben het vertrouwen in haar plan ten volle bevestigd en bewezen, dat het hier op te richten gebouw evenals soortgelijke elders, van onberekenbaar nut voor het Vaderland zijn zal en aanzienlijke winsten voor de deelhebbers kan afwerpen. Waar verliezen geleden zijn, (let wel!) daar lag de oorzaak in verkeerd beheer, in verkwisting of onvoorziene rampen, het meest echter in het oprichten van tijdelijke gebouwen. Maar het is ook indien men den aard van de inrichting van zulk een blijvend gebouw nagaat, licht in te zien dat er bij goed beheer, winst moet worden verkregen. Immers de kosten zijn *betrekkelijk zeer weinig*. De voornaamste uitgaven zijn derhalve: onderhoud van het gebouw, administratie, toezicht en hetgeen tot opluistering van het geheel wordt noodig geacht."

»Om intusschen een denkbeeld te verkrijgen (zoo sprak de directie op bl. 189 en hoe kon zij zoo spreken; — er bestond immers geen plan van het gebouw zelf), zal het voldoende zijn te zeggen, dat indien eene ruime deelneming zulks mogelijk maakt, het midden of centrum een met glas overdekt plein zal zijn, grooter dan het Damplein of de Botermarkt hier ter stede." (sic!)

Hier vooral blijkt het overdrevene in de beloften van het prospectus of die der directie. Voor hen die niet lichtzinnig over de dingen heenstappen, en aan woorden hechten als te zijn: *zielsuitingen*, worden dergelijke verklaringen minstens gelijk aan hersenschimmen. Al had men het denkbeeld een groot ruim gebouw te stichten, het was eene te sterke overdrijving, bij zoodanig gebouw dat met fundeering, tuin, omgeving enz. slechts *één millioen* kosten mocht, te denken aan de te overdekken Botermarkt te Amsterdam, die 12800 en aan het Damplein dat circa 9000 vierk. Ned. ellen gronds beslaat. Het gebouw, dat gesticht is, heeft het dan ook volkomen be-

(*) Voor den lezer die in Amsterdam niet bekend is, diene, dat het zoogenaamd *Park* in de Plantaadje aldaar, een prachtige tuin is, in welken een gebouw staat, dat voor openbare feesten, concerten, groote vergaderingen, tentoonstellingen van nijverheid, enz. bijzonder geschikt is. Dat gebouw is naar de plannen van den ingenieur W. A. Froger, door den aannemer Rietsnijder opgericht.

wezen, dat niet weinig enthousiasme, in deze, der directie beheerschte, want het is 7800 vierk. ellen in grondvlak, dat is $^7/_8$ bunder.

Maar zien wij verder wat het prospectus ons beloofde:

»Behalve dit overdekte plein (zoo lezen wij op bl. 189, jaarg. 1856 van het prospectus en de statuten) waar alles gestaag wemelt en met den stroom des tijds medegaat, zal een ander deel van het gebouw bestemd zijn voor verschillende inrichtingen." En op bl. 190 »Een paleis voor Volksvlijt te Amsterdam zal derhalve meer nut kunnen doen dan ergens elders... Nergens is men meer met het vreemde ingenomen."

»Door eene reeks van hoogst gunstige omstandigheden (waaronder wij o. a. noemen den bijna kosteloozen afstand van den grond, en de toezegging van de Hooge regeering, om ingeval van eenig tekort, daarin te willen voorzien) is aldus de toekomst van dit plan verzekerd en kan evenmin omtrent het nut als omtrent de blijvende winsten, gegronde twijfel bestaan."

»Dat in deze schildering geene overdrijving heersch, wordt in de straks genoemde door den voorzitter dezer *vereeniging* (voor Volksvlijt) gegevene *toelichting* uitvoerig bewezen" (¹) En al verder lezen wij:

»Men kan voorzeker met eene kleinere som dan één millioen een soortgelijk plan uitvoeren. Zelden, ja slechts eenmaal wellicht komt de gelegenheid, om zulk een monument op te richten. Eeuwen lang kan het aldus den maatstaf blijven waarnaar tijdgenoot en nageslacht, landgenoot en vreemdeling zal beoordeelen, wat Nederland... gevoelde, dacht en deed. Niets mag daarom worden verzuimd om het den stempel te geven, waaruit de geest en de kracht der natie gunstig kunnen worden gekend." In de bijlage van het genoemd prospectus, wordt met klimmende belangstelling gesproken. Wij vinden daar (bl. 197 en verv. van jaargang 1856) de navolgende woorden gedrukt:

»De minste berekening geeft intusschen voor ons gebouw nog de kans eener opbrengst van bijna *vier tonnen gouds* per jaar," welke som als zuivere of netto winst door de directie is berekend. Deze berekening steunde of was geschoeid op de ontvangsten van het Crystal Palace in 5 maanden . . . . . *f* 5.000.000
het Sydenham Palace in 1 jaar . » 2.000.000
en het Palais de l'Industrie in 6 maanden . . . . . » 1.600.000

Naar dezen maatstaf van inkomsten had de directie berekend, dat de ontvangst van het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam zou bedragen in vergelijking:

met Crystal Palace	*f* 1.000.000
met Sydenham Palace	» 375.000
en het Palais de l'Industrie. . .	» 400.000

Dat deze berekening bitter faalde, heeft de ondervinding voldoende bewezen. (Vergelijk o. a. *De Opmerker* n°. 37).

»Voorzeker" zegt de directie ten overvloede in genoemde bijlage — op bl. 197 —, »zal men bij den eersten opslag, die cijfers, hoezeer op feiten steunende, in twijfel trekken en aan overdrijving toeschrijven. Maar niets is minder waar." En op bl. 198: »Indien wij ons plan onder een gunstig verschiet hadden willen voorstellen, dan zou bij eene geheel onpartijdige schatting der genoemde feiten, de inkomsten van het Sydenham-Paleis op *zes* — en van het Paleis te Parijs op *vier millioen* gulden kunnen zijn aangenomen.

»Naar zulk een maatstaf zou een Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam niet slechts *vier tonnen gouds* kunnen opbrengen, maar evenals te Londen, binnen een jaar het geheele kapitaal van den opbouw met winst kunnen teruggeven."

En al verder op bl. 199, wat vinden wij daar:

»De extra winst wordt jaarlijks bij premiën van *f* 25.000, *f* 15.000, *f* 10.000, *f* 2.000 en *f* 500 door uitloting toegewezen." Op de vervulling van die belofte wachten wij met ongeduld in gezelschap van vele duizenden, want er staat:

»Indien het aandeel der winst (zooals is te voorzien) meer bedraagt dan *f* 100.000, wordt dit overschot pondpondsgewijs verdeeld. Behalve zekerheid van rente en aflossing heeft men aldus de kans op eene der genoemde premiën en bij eene overwinst, nog op eene extra uitdeeling." Wij lezen in art. 8 der statuten van de vennootschap: het *Paleis voor Volksvlijt:* »Jaarlijks worden uit de winst of uit bijzondere daartoe bestemde bijdragen *honderd* aandeelen uitgeloot, en tegen betaling van *f* 250 per aandeel afgelost."

En wat mogen wij na het bovenstaande op heden constateeren:

1°. dat de veel belovende voorwaarden door het publiek goed zijn opgenomen, en het volste vertrouwen hebben genoten; vooral was dit te Amsterdam, op den 7den Juli 1856, den dag der inschrijving in de geldleening van één millioen gulden, het geval, want ruim 4000 van de 5000 aandeelen zijn daar door ruim 1100 van de 1300 inschrijvers genomen. (bl. 340 en 341 — jaargang 1856).

Geen wonder dat Dr. Sarphati, na zulk een onverwachten uitslag en belangstelling in zijne openingsrede der 1e algemeene vergadering van deelnemers, gehouden 6 Augustus 1866, zich beroemen mocht, »dat hij het geluk had dit plan te ontwerpen" en zeggen kon: »aldus heeft deze stad ook nu getoond den naam van hoofdstad van Nederland waardig te zijn," en verder: »Amsterdam overtreft alle andere steden, waar zulke paleizen zijn opgericht, door den ijver en de belangstelling die het betoonde, om in deze geldleening deel te nemen." En Amsterdam deed wel, mogen wij zeggen; want het had vertrouwen in de zaak. »Eene onder zoo gunstige verschijnselen begonnen zaak" — zoo sprak de voorzitter-directeur — »kan niet anders dan eene gunstige uitkomst hebben," en na eene opsomming van het bezoek bij tentoonstellingen, vervolgt hij aldus tot de ter vergadering aanwezige aandeelhouders: »In dit een en ander ligt de meest gewenschte zekerheid voor uw kapitaal en uwe rente."

En nog cordater dan dit, lezen wij op bl. 346: »Men heeft het prospectus wel een.s beschuldigd van overdrijving, maar niemand heeft daarvan het bewijs geleverd en niemand kan het leveren. Bijna overal waar verlies geleden is" (dat had de voorzitter reeds verklaard, bl. 187) »ligt de schuld aan het oprichten van tijdelijke gebouwen, aan verkwisting door voor ons land ondenkbare en onnoodige versieringen en feesten, of aan de uitkeeringen voor de eerste ontwerpers en de opvolgende bestuurders." (¹)

Hoor, hoe opgetogen en tevreden de openingsrede eindigt: »Onze eerste bijeenkomst op heden beschouw ik dan ook niet als eene gewone vergadering, maar als een nationaal feest, zooals er te voren nog geen in ons land is gevierd. Deze bijeenkomst is de eerste stap in eene nieuwe eeuw; de eerste dag van een nieuw tijdvak.

»Door uwe krachtige ondersteuning zal hier een Paleis geopend worden, dat . . . op eene duurzame wijze welvaart en geluk onder alle standen zal bevorderen."

Dat alles is gesproken, verzekerd, gedrukt en verspreid, en geeft ons de getuigenis hoedanig verheven en belangrijk de directie hare taak beschouwde, zoodra aan hare roepstem tot inschrijving van het *millioen*, was voldaan, maar, en wij zijn verplicht dit te constateeren, welk vreeselijk verschil er is op te merken in de woorden van toen, dat is vóór elf jaren en heden, of tusschen Augustus 1856 en December 1866.

Wij willen liefst in geene vergelijkingen hoe ook genaamd treden en laten den lezer het oordeel over, hem herinnerende dat den 20sten November 1866, ter vergadering van deelnemers zijn gesproken deze woorden: »De maatschappij: het Paleis voor Volksvlijt, verkeert ontegenzeggelijk in een benarden toestand" (vergelijk *De Opmerker* n°. 37, 1866).

In een benarden toestand verkeert het Paleis voor Volksvlijt reeds bij en vóór de opening, dat is zijn geboorte of zijn optreden in de wereld; maar dat is al te erg, vooral wanneer die toestand het financieel terrein betreft, en de werkelijke bezittingen de schulden evenaren. De eerste tentoonstelling heeft plaats gehad. Het bezoek was talrijk, boven elke verwachting, en toch lag de vennootschap sedert 1864 als onder schulden begraven, die bij lange niet door de inkomsten waren te dekken. Die inkomsten zouden volgens het prospectus minstens bedragen netto *f* 400.000 per jaar, en hebben in de twee eerste en ongetwijfeld ook beste jaren slechts bruto beloopen *f* 150.000. Is dat nu tegenspoed of het gevolg van illusoire berekeningen? Wij willen dat niet beslissen, maar noemen de gansche zaak in ieder geval allertreurigst en schier zonder weërga. Maar wanneer was de kans van uitloting mogelijk en meer waarschijnlijk geweest? Als het gebouw had gekost wat het had behooren te kosten in vergelijk tot het beschikbaar millioen. Het bedrag dat voor het gebouw thans noodig was, loopt waarlijk de spuigaten uit. Vandaar de verplichte verpanding van alles, en nog veel schuld daarenboven.

Het kapitaal werd vastgesteld op hoogstens *EEN millioen gulden*, zegt ons artikel 8 der vermelde voorwaarden, en is verdeeld in 5000 aandeelen, elk van 200 gulden; terwijl ons art. 19 zeer bepaald beloofde: van het bedrag, dat jaarlijks netto als winst overblijft, zal 10 percent worden gestort in het *reservefonds* tot dit bedraagt de som van *f* 100.000; 10% aan het bestuur, dat bezoldigd was; 10% aan de vereeniging voor Volksvlijt en 70% aan de Deelhebbers, buiten en behalve de in art. 11 toegezegde voorloopige uitdeeling der winst van *f* 8 (of 4 pCt) per aandeel jaarlijks, telkens na 1 Januari uit te betalen.

En welke zijn de uitkomsten tegenover deze schitterende voorwaarden? Wij antwoorden vrijmoedig: beneden critiek, want in geen enkel belangrijk punt heeft men woord gehouden; daarom is de geschiedenis der zaak, tegenover al die beloften voor de aandeelhouders, allerongelukkigst.

Wij begrijpen het, dat vooral de vrienden gaarne het stilzwijgen bewaren over het niet vervullen van heilige plichten: wij begrijpen het, dat eene aaneenschakeling van rampen, tegenspoeden, te lage begrootingen en misrekeningen, zelfs de best becijferde stellingen tot ijdele klanken maken kunnen; wij begrijpen het dat zelfs de meest of minst ijdele klanken in deze eeuw, bij sommigen eene zeer bepaalde waarde hebben, ofschoon zij zich iets geheel anders hadden voorgespiegeld, maar wij begrijpen het niet, hoe nog deze en gene, er op uit is, iets voor *goed* te verklaren wat werkelijk als *niet goed* moet geacht worden, en de meest ongunstige resultaten onaangeroerd laat.

Dat moge van goeden wil en hartelijkheid getuigen, maar begrijpen doen wij dat niet; vooral niet van hen, die de waarheid in andere opzichten, even gaarne binnenskamers, als in 't openbaar hulde doen, en daartoe volkomen recht hebben, omdat zij door ondervinding *wijs* en *grijs* zijn geworden. Maar er was een Raad van Toezicht benoemd. Zijn werkkring staat beschreven. Hoe is het nu te verklaren, dat die Raad niet bijtijds tusschenbeide is getreden, en de onderneming voor ondergang en schulden bijtijds heeft gevrijwaard? Wij aarzelen geen oogenblik als ons resumé te verklaren, dat de statuten en de voorwaarden, waarop de naamlooze vennootschap: *paleis voor volksvlijt* tot stand is gekomen, oogverblindende beloften inhielden, en betreuren het, dat aan bijna geen derzelve op behoorlijke wijze tot heden is voldaan, ondanks de niet ongunstige tijden en de zeer groote voordeelen, die de stichting in den aanvang genoten heeft. Dat *niet* voldoen mag vergeven, maar het kan nooit vergeten worden. Zien wij nu in de tweede plaats of de vennootschap gelukkiger is geweest bij hare prijsuitschrijving, die in art. 7 van de statuten werd vastgesteld met deze woorden: »Voor de teekening van het gebouw zal eene prijsvraag worden uitgeschreven en de beoordeeling der ingekomen stukken aan eene bijzondere commissie, door den Raad van Toezicht te benoemen, worden opgedragen."

Amsterdam, 22 December 1866.

J. H. Leliman.

(¹) »Het oprichten van een Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam, in verband beschouwd met armoede en onderwijs in Nederland, door Dr. S. Sarpathi." Amsterdam bij M. Schooneveld & Zoon.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Pruisische minister van koophandel heeft het voorstel gedaan eene leening van 24 millioen thalers voor de spoorwegen te doen. Bij de specificatie dezer gelden voor verschillende doeleinden zijn de belangrijkste posten: 10 millioen voor het leggen van een tweede spoor, vergrooting van stationsgebouwen, enz. op de Oostbaan; 1½ millioen thaler voor een tweede spoor op den Westfaalschen staatsspoorweg; 4¼ millioen voor de nieuwe ceintuurbaan te Berlijn en nagenoeg 4 millioen voor vermeerdering van het rollend materieel der staatsspoorwegen.

— Tengevolge der verkeerde plaatsing van een wisselspoor zijn in den avond van den 28sten December l. l. bij zeer onstuimig weder twee passagierstreinen tegen elkander geloopen op de lijn van Werdau naar Zwickau. Bij dit onheil bleven 4 personen op de plaats dood en van de 32 zwaar gewonden zijn een viertal spoedig daarop overleden; behalve deze wordt het getal der licht verwonden, die de reis denzelfden avond konden voortzetten, op een veertigtal geraamd.

— In de modelkamer van het polytechnische instituut te Zurich is het houten model van den voor Munchen ontworpen schouwburg met de daarheen voerende Isarbrug tentoongesteld. Dit model is naar de teekeningen van Semper en onder zijn toezicht gemaakt. Het gebouw is in renaissance-stijl ontworpen en de inrichting wijkt van de meest bestaande schouwburgen af, doordien het licht door het plafond valt en de muzikanten door het publiek niet gezien kunnen worden.

— Het Silezische genootschap ter aanmoediging van de vaderlandsche (Pruisische) bouwkunde beraadslaagt over een voorstel, tot het stichten van een prachtwerk van architectuur, dat tevens dienen zal als een gedenkstuk der glansrijke zege van de Pruisische wapenen in den laatsten veldtogt. Het gebouw, waarvan sprake is, zal tot verschillende doeleinden ingericht zijn en te Breslau geplaatst worden. Het zal bevatten: 1°. het stedelijk museum van kunstwerken, met al zijne hulpverzamelingen; 2°. een lokaal voor tentoonstellingen der nijverheid; 3°. ateliers voor kunstenaars, een zoogenaamd kunstenaarshuis; 4°. de noodige ruimte tot het oprichten eener academie voor fraaie kunsten, en 5°. eene concertzaal naar de eischen des tijds. De kosten van aanleg zijn geraamd op 300,000 Pr. thaler, en de bouw zal 5 jaren duren. Ter verkrijging van de noodige geldmiddelen zal eene deputatie uit het genootschap den koning een afschrift van het ontwerp voorleggen en hem uitnoodigen, de helft der benoodigde som uit de staatskas te verstrekken; 100,000 thaler verwacht men van de stad Breslau, en het resteerende van de provincie.

— Den 6 Jan. vierde te Berlijn de opperbouwraad Langhans, die den 14 December zijn 86ste jaar bereikte, het zeldzame jubilé van zijnen 70-jarigen dienst. De jubilaris, zoon van den beroemden architect die de Brandenburger poort te Berlijn heeft ontworpen, trad nauwelijks 16 jaren oud als onbezoldigd bouwopzichter den 5 Jan. 1797 in dienst; in 1800 werd hij inspecteur; in 1819 bouwraad en na de voltooiing van het tegenwoordige operagebouw, dat hij in de plaats van het in Augustus 1843 afgebrande stichtte, en dat in December 1844 reeds geopend kon worden, tot opperbouwraad benoemd. De koning heeft den jubilaris op zijn herinneringsfeest de kroonorde 2de klasse geschonken. Langhans is nog steeds werkzaam en houdt zich thans bezig met ontwerpen voor nieuwe schouwburgen.

— De Estramadura-spoorweg, die dezer dagen geopend is, stelt eene onafgebroken communicatie daar tusschen Lissabon en St.-Petersburg. De afstanden op die lijn zijn als volgt: van St.-Petersburg naar Parijs 1765 Eng. mijlen; van Parijs naar Madrid 932 mijlen; van Madrid naar Lissabon 555 mijlen; alzoo te zamen 3252 Eng. mijlen of ca. 1100 uren gaans. Die afstand is ongeveer de halve diameter van onze aarde.

— Volgens telegram uit Moscou zijn in die stad, welke ook door gas verlicht zal worden, sedert eene week ruim 20.000 becs in gebruik en gisteren nacht hebben 2011 lichten (het derde gedeelte van de publieke verlichting) voor het eerst gebrand. De verlichting van de geheele stad is eerst tegen 1 October 1867 als verplichtend gesteld. (*D. v. Z. H.*)

— Aan den heer Thornycroft is opgedragen het vervaardigen van een standbeeld van koningin Victoria, die te paard gezeten zal worden voorgesteld. Het zal in grootte en uitvoering dat van den prins-gemaal evenaren, dat te Liverpool is geplaatst. De kosten zullen 5000 p. st. bedragen.

— Te Leeds heeft zich eene vereeniging geconstitueerd met *f* 600,000 kapitaal, tot bouwing van woningen voor de armen. Die woningen zijn niet bestemd voor ambachtslieden, fabriekarbeiders en anderen, die tamelijk geld verdienen en dus huur kunnen betalen, maar voor straatventers, schoenpoetsers, sjouwers enz., geen bedelaars zijnde. De huur dezer naar de strengste regelen der gezondheidsleer gebouwde woningen is 60 ct., 90 ct. en *f* 1.20 per week.

— Blijkens het verslag van de Engelsch-Indische-Tramwaij Compagnie hebben de kosten van den spoorweg, over eene lengte van slechts 10 mijlen, per strekkende mijl gekost:

aan aanleg	3000 pond st.
» algemeene kosten	200 » »
voor rollend materieel	700 » »
totaal der kosten per mijl. . .	3900 » »

De ontvangsten hadden in één jaar 4551 pond sterling opgebracht en de kosten van exploitatie bedroegen 58 percent daarvan of 3021 pond st.

— De *Peninsular and Oriental Company* is in het bezit van 53 uitmuntende stoomschepen en eene vloot van verschillende vaartuigen van mindere grootte. Deze maatschappij vervoert jaarlijks 16000 reizigers der eerste klasse en 3000 passagiers der tweede klasse over eene uitgestrektheid van duizende mijlen, betaalt mede per jaar ongeveer 6 millioen gulden aan steenkolen en heeft voortdurend 100,000 ton daarvan in voorraad. Nu en dan verleent deze kolossale onderneming hare hulp aan de regeering; zoo werden tijdens den oorlog in de Krim op hare stoomschepen 60,000 manschappen en 15,000 paarden vervoerd en de verschillende regementen, voor het beteugelen van den opstand in Indië afgezonden, door haar geregeld en schielijk overgebracht.

— De groote spoorwegbrug, die tusschen Battersea en Pimlico over de Theems ligt, is den 20sten December geopend en heeft acht sporen naast elkander.

— In Frankrijk en wel in de nabijheid van het station Franvis heeft eene botsing van twee treinen plaats gehad, waarbij 14 reizigers het leven verloren. Dit ongeluk wordt toegeschreven aan onvoorzichtigheid van een stationschef, die verzuimde het vertrek van een dezer treinen aan het naast bijgelegen station te melden.

— Breton en de Rochas hebben eene berekening gemaakt van de vermoedelijke spanning van den telegraafkabel tijdens het uitvieren tusschen Engeland en Amerika, zich baseerende op de theorie van de kettinglijn. Het is echter gebleken dat die spanning van geheel andere wetten afhing en men vond dat zij steeds 1,35 maal grooter was dan het gewicht in water van een kabel ter lengte van de diepte der zee op de plaats van waarneming. De laatst gebruikte kabel weegt 400 grammen per el lengte in het water. De grootste diepte bedraagt 5000 el, zoodat de grootste spanning bij het vieren heeft bedragen 2700 kilogr.

— Tusschen Parijs en St.-Germain is nu een spoorweg gemaakt, waarop de rijtuigen glijden als sleden, in plaats van op wielen voort te rollen. Die uitvinding is het werk van een Franschen ingenieur, mr. Girard, en is gegrond op een oud en zeer bekend beginsel, namelijk dat een laagje water, gebracht tusschen twee metalen vakken, ze over elkander doet glijden als een stukje ijs op een bevroren vijver. De rijtuigbakken nu zijn op metalen sleden geplaatst, die op spoorstaven passen van eene bijzondere constructie; door het openen van eene kleine kraan, wordt er een straal water gebracht tusschen de slede en de rail, en door het aanbrengen van eenige slechts geringe kracht, schiet het rijtuig op de slede voorwaarts met groote snelheid. Die snelheid wordt verminderd door het uitstroomen van water op de rail te verminderen, en door de kraan geheel te sluiten, staat de trein onmiddellijk geheel stil. Tot heden zijn er alleen paarden voor het aanbrengen der trekkracht gebezigd.

Parijs. Mejufvrouw Esthor le Clère heeft uit naam van wijlen haren broeder, het lid der Academie Achille le Clère, een prijs van duizend francs gesticht voor den vervaardiger van het beste bouwkunstige ontwerp, dat op eene prijsvraag, daartoe door de Academie uit te schrijven, wordt ingezonden. Voor de wedstrijd in 1867 is »eene monumentale brug" tot onderwerp gekozen.

In antwoord op deze prijsvraag worden krachtens de bepalingen van het programma slechts schetsen ingewacht en uit deze worden door de sectie Bouwkunst der Academie van schoone kunsten zes ontwerpen aangemezen en tot den definitieven wedstrijd toegelaten. De schetsen zijn den 20 December l.l. in het openbaar tentoongesteld en den 22sten daaraanvolgenden heeft de academie de zes schetsontwerpen voor de mededinging naar den prijs gekozen. De netteekeningen moeten den 18den Maart ingezonden zijn, worden den 20sten en 21sten publiek tentoongesteld en den 23sten Maart volgt de uitspraak der academie.

— Dezer dagen is te Antwerpen in 83-jarigen ouderdom overleden de heer P. B. Bourla, architect-honorair in die stad, officier der Leopoldsorde, lid der Antwerpsche academie, der koninklijke Belgische *academie*, *der koninklijke* commissie voor de monumenten, van het instituut der Britsche architecten, van de koninklijke academie van beeldende kunsten te Amsterdam, enz.

BINNENLAND.

— De bouw van een paleis voor den raad van justitie te Batavia is aangenomen door de firma Drossaers & Co., voor de som van *f* 269,000.

's-Gravenhage. Z. M. heeft aan W. Badon Gyben, gewezen hoofdingenieur van den waterstaat 1e kl., een pensioen verleend van *f* 2000.

— Men leest in *de Ned. Industrieel:* Aangaande de werkzaamheden der Nederlandsche hoofdcommissie voor de wereldtentoonstelling wordt ons thans van goeder hand bericht, dat er een aanvang is gemaakt met de afzending naar Parijs van de pachthoeve *Holland* voor de zuivelbereiding; evenzoo met de façades en vitrines, door den architect Metzelaar te Rotterdam, op last der hoofdcommissie vervaardigd. Onder de leiding van een bekwaam meesterknecht zijn twintig jonge en kundige werklieden uit Rotterdam naar Parijs vertrokken, om aldaar de aankomst der bovenbedoelde voorwerpen af te wachten en het voor Nederland bestemde gedeelte van het paleis der tentoonstelling tot ontvangst der goederen verder gereed te maken. Voor deze werklieden heeft de hoofdcommissie eene goede huisvesting bezorgd in het Quartier Grenelle, Rue du Commerce. Wij waren in de gelegenheid, eene schets te zien van de geheele inwendige inrichting van het Nederlandsche gedeelte, en het bevreemdt ons alzoo niet, dat de keizerlijke commissie, aan welke de teekening ter goedkeuring moest worden onderworpen, een allezins gunstig oordeel daarover uitgesproken heeft.

Amsterdam. Inden loop dezer maand zal in werking worden gesteld de op kolossalen voet ingerichte »Nederlandsche Beiersch-bier-brouwerij," door eene naamlooze vennootschap opgericht. Het hoofdgebouw is lang 110, breed 18 en hoog 24 Nederl. el, met ruim 300 vensters. De kuiperij heeft eene oppervlakte van 2000 vierkante Nederl. el. De aanbouw heeft bijna twee jaren arbeids en ongeveer *f* 600,000 gekost. Er zijn niet minder dan 9 millioen metselsteenen aan verbruikt, en de ijskelders zullen, wanneer ze gevuld zijn, 2 millioen Nederl. ponden ijs bevatten. De gebouwen rusten op 2800 palen; in de legkelders kunnen 12,500 vaten bier geborgen worden. Het doel dezer brouwerij is zoowel bier voor het binnenlandsch gebruik als voor verzending naar Oost- en West-Indië te fabriceeren.

— Deze stad heeft buiten kijf een tal van inrichtingen en vereenigingen, op elk terrein. In handel, in kunsten en wetenschappen is en blijft zij bovenaan. Daar wonen rijke menschen die als het er op aan komt, wat kunnen en willen doen. Daar zijn de groote maatschappijen, de geleerde academiën, de grootste handelaars, vooral in staatsschuldbrieven, gevestigd, en daar zijn avond aan avond vergaderingen van kunsten wetenschaplievende en dito oefenende lieden.

Onder de vereenigingen, die te weinig voor het openbaar leven van zich doen hooren, is er eene die wij met een kort woord meer algemeen bekend wenschen te maken, en zelfs tot voorbeeld voor andere groote steden mogen aangeven. Zij draagt den naam van: *Architectura et Amicitiae*, heeft ruim 30 leden, bestaat reeds 12 jaren, vergadert iederen woensdagavond te 8 ure, werkt met ijver en leest met ambitie op het gebied der Bouwkunst; want de leden hebben onderling een leescirkel gevormd en ontvangen wekelijks of verdeelen bij opbod jaarlijks de bouwkundige boeken, brochures en plaatwerken, die onder het bereik hunner kas vallen.

Op vriendschappelijke wijze worden dan de geschillen of vraagstukken van den dag besproken, voorlezingen over belangrijke onderwerpen, en vertalingen van wetenswaardige zaken gehouden, van tijd tot tijd prijsvragen uitgeschreven, opmetingen gedaan, dikwerf schetsontwerpen geleverd, maar hoofdzakelijk worden daar de vrede, de vriendschap en de wederzijdsche welwillendheid gekweekt en onderhouden door jeugdige bouwkunstenaars, die elkander later in het werkdadige leven ontmoeten. Wij zouden verschillende sprekende voorbeelden kunnen noemen van het vele goede dat die vereeniging beoogt, — en werkelijk voor zich heeft bereikt, maar wij zouden

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

dan wellicht haar streven miskennen, want zij werkt bij voorkeur buiten het publiek en voor zich zelve.

Het ware te wenschen, dat de jonge bouwkundigen in elke stad van aanbelang het voorbeeld der genoemde vereeniging volgden, en zich onderling meer aaneensloten en sterk maakten, dan zou vrij gewis in 't vervolg van tijd een einde gemaakt worden aan die allerafschuwelijkste wangunst, aan die allernadeeligste handelingen, waartoe sommige oudere bouwkundigen zich in onze dagen gerechtigd achten.

Arnhem. De afdeeling der maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst heeft op hare laatste vergadering van 10 dezer het ventileeren en verwarmen van gebouwen ter sprake gebracht.

's-Hertogenbosch. In de voorgaande maand werd door den president der commissie ter restauratie van de St.-Janskerk alhier, jhr. J. F. ridder de van der Schueren, het ridderkruis der orde van den Nederl. Leeuw op de borst gehecht van den heer L. Veneman, den kunstenaar die zooveel tot het herstel der hoofdkerk heeft bijgedragen, en die een leerling als de heer L. C. Hezenmans heeft gevormd, door wien thans het werk der restauratie wordt voorgezet.

Door jhr. mr. E. van Meeuwen werd vervolgens een gouden uurwerk overhandigd aan een der beste werkgezellen, L. van Nunen, die o. a. het uitmuntend baldaquin heeft gebeiteld, dat op de Londensche wereldtentoonstelling met den eersten prijs bekroond is, en thans het noorderportaal der St.-Janskerk versiert.

Dordrecht. Aan den afgetreden gemeentearchitect G. N. Itz., is op 31 December j. l. als blijk van hoogachting een prachtigen armstoel en album aangeboden door leerlingen der voormalige bouwkundige teekenschool.

INGEZONDEN.

Amsterdam, 5 Januari, 1867.

Aan den Redacteur van het Weekblad De Opmerker!

Mag ik UWEd. beleefd verzoeken, om ter verduidelijking als antwoord aan den schrijver van den Amsterdamsche brief, geteekend L. 3. V, voorkomende in no. 40 van het weekblad *De Opmerker*, in het eerstvolgende nummer mede te deelen dat er eenige abuizen voorkomen in het interessante bericht, betreffende den bouw van een nieuw weeshuis voor de Nederduitsche Hervormde diaconie alhier, en wel:

1o. Er heeft aanvankelijk geen plan bestaan tot het uitschrijven van eene prijsvraag, dit kan een voorstel worden van latere overweging; op heden of vroeger niet aan de orde.

2o. Er zijn *niet* vele bouwmeesters en werkbazen diakenen; dit bepaalt zich tot enkele personen, die in geen geval behoorden tot de vergadering door den schrijver bedoeld.

3o. Er is geene nominatie van architecten gemaakt op de wijze, als wordt voorgesteld. Zes namen zijn genoemd en daaruit is een drietal geformeerd.

4o. Niet ieder diaken, lid van de vergadering, maar slechts eene commissie van eenige leden, toegevoegd aan de gecommitteerden tot het bestuur over het diaconieweeshuis, is de behandeling dezer zaak opgedragen.

5o. Er heeft zich geen onderkruiper-architect aangeboden, om het gesticht voor niets te bouwen.

6o. Het drietal, waaruit de heer Godefroy is gekozen, bestond niet uit de heeren Godefroy, Leliman en Outshoorn, maar wel uit de heeren A. N. Godefroy, J. van Maurik en C. Outshoorn. Ook hier dus een abuis met den naam.

De raad van den schrijver van den Amsterdamschen brief, zal de commissie zeker gaarne aannemen. Wie zou niet wenschen, dat het geld op tafel ligt, eer men begint? Alleen wekte het mijne verwondering op nieuw, dat het Amstel-Hôtel ook hier weer ten voorbeeld strekt; dat gebouw schijnt den schrijver te hinderen; men zou bijna gelooven dat het zijn vrij uitzicht op den Amstel heeft belemmerd.

7o. Het getal stemmen als voorbeeld gesteld, is alzoo veel te groot, daar de commissie bestaat uit een klein aantal leden.

Met de opneming dezer regelen in uw weekblad zult UWEd. zeer verplichten.

UWEdDv. Dienaar,
G. H. KUIPER.

Varia.

Gebruik van staal voor bruggen en schepen. Over het algemeen wordt gunstig gedacht over het gebruik van staal voor bruggen en schepen; hoewel men de afmetingen daarbij niet [illegible] geringer durft te stellen dan bij ijzercon[illegible]structie. Zelfs heeft de *Board of trade* als regel aangenomen dat het materiaal eener constructie, hetzij hiervoor ijzer of staal gebruikt worde, nimmer grootere belasting mag dragen dan vijf ton per vierk. Eng. duim. (8 kilo per vierk. streep).

Deze bepaling, die het gebruik van staal zeer tegenwerkt, moet ten deele geweten worden aan de slechte soorten van staal, die dikwijls geleverd worden en wier weerstand dan ook niet grooter is dan van goed smeedijzer. Maar voor een deel moet de vrees, die velen terughoudt van staal gebruik te maken, worden toegeschreven aan het onvoldoende der proeven, die tot nog toe met dit materiaal zijn genomen en waardoor men dus *à priori* niet durft te bepalen tot welke grens men mag gaan zonder de zekerheid der constructie twijfelachtig te maken. In Engeland heeft men in den laatsten tijd het oog bepaald op dit punt gevestigd en met grond mag men verwachtoen dat wij spoedig met meer zekerheid een oordeel kunnen vellen over het al of niet voordeelige van het uitsluitend of gedeeltelijk gebruik van staal voor bruggen en schepen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Donderdag, 16 Januari.

Ten 10 ure, op het Raadhuis te Middelharnis: het ophoogen en gedeeltelijk begrinden van ruim 6800 ellen weg, gelegen in den Polder het Oudeland van Middelharnis.

Donderdag, 17 Januari.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en opstellen van twee draaibruggen en het uitvoeren van de daarmede in verband staande werken in de gemeente Utrecht, voor den spoorweg van Utrecht tot Boxtel.

Vrijdag, 18 Januari.

Ten 10 ure, aan het lokaal van het provincinal bestuur te Middelburg: het onderhouden van al de werken behoorende tot het kanaal door Zuid-Beveland, gedurende het jaar 1867.

Maandag, 21 Januari.

Ten 12 ure, ten huize van den logementhouder K. de Graaf te Heino: het bouwen eener kerk aldaar.

Donderdag 24 Januari.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van wachterswoningen, het maken van perrons en het uitvoeren van eenige andere werken voor het gedeelte van Leeuwarden tot Groningen van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Vrijdag, 25 Januari.

Ten 12 ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Zwolle: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de kunstwerken, gebouwen enz. der Dedemsvaart en hare zijtakken, gedurende 1867.

Vrijdag, 25 Januari.

Ten 1 ure, aan het Raadhuis te Rotterdam: het maken van eene ijzeren draaibrug en andere ijzerwerken voor de verbouwing van de Leuvebrug.

Donderdag, 31 Januari.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken: 1o. het vervaardigen, leveren en stellen van den IJzeren Bovenbouw eener dubbele draaibrug voor gewoon vervoer, in den 's Gravendeelschen weg, over den mond der ontwerpen spoorwegh aven aan de Oude Maas te Dubbeldam; 2o. het bouwen van eene bergplaats voor hout te Tilburg.

Vrijdag, 1 Februari.

Aan de bureaux van den belgischen grooten centraalspoorweg te Brussel: het maken van eene bazaltkade en bijhoorende werken, bij het station te Moerdijk.

Afloop van aanbestedingen.

Op 31 Dec., op het raadhuis te Zutfen: de levering van 45—50000 straatkeijen, 14/16 duim, waarvoor de volgende inschrijvingen:

	Quenast.	Stenzelb.	Bazalt.
A. Koper en zoon te Schiedam	*f* 98.50	*f* 66.70	*f* 52.53
H. H. Beltman, Deventer	„ 98.50	„ 69.50	„ 57.—
T. J. Smits Jzn., Dordrecht	„ 88.89	„ 62.94	„ 52.40
P. Langeveld Pz., Hardinxveld	„ 88.45	„ 62.45	„ 52.95
Gebr. Thijssen, Tilburg	„ 79.95		
A. J. Uiterwijk, Zutfen		„ 68.66	„ 59.29
Kloos en v. Limburgh, Rotterdam		„ 62.83	„ 52.50
M. C. Hofman Az., Sliedrecht			„ 59.75

Een inschrijvingbiljet van onwaarde.

De leverantie van 45,000 quenastkeijen is gegund aan Gebr. Thijssen te Tilburg voor *f* 79.95 per mille.

Op 6 Jan., op het Raadhuis te 's Hage: het onderhoud der straat, grind-, schelp- en puinwegen over 1867. Van de 6 ingekomen billetten van inschrijving, was het laagste van den heer Martijn, te 's Hage, voor *f* 21,799.

Op 6 Jan., aan het lokaal van het Provincinaal Bestuur te 's Gravenhage: het onderhouden van de gebouwen en aanhoorigheden behoorende tot de Arrondissements-Regtbank te Dordrecht, provincie Zuid-Holland, gedurende de jaren 1867 tot 1869, ingaande met den dag der goedkeuring van de aanbesteding, en eindigende den laatsten December 1869. Daarvoor waren vier inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was A. Bodhoff, te Dordrecht, voor de som van *f* 1417 per jaar.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens, op Vrijdag den 25 Januari 1867, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het MAKEN van eene IJZEREN DRAAIBRUG en andere IJZERWERKEN, voor de verbouwing van de Leuvebrug;

alles nader omschreven in het bestek, de voorwaarden en de teekeningen die, van heden af, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *plaatselijke secretarie* en het *stads-timmerhuis* te Rotterdam, en welk bestek en voorwaarden met teekening voor den prijs van *f* 1.— verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11, no. 194.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *timmerhuis*.

BOUWARTIKELEN.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van ENGELSCHE STEENEN PIJPEN, REUKELOOZE TOESTELLEN, TERRA COTTA BOUWVERSIERSELEN en SCHOORSTEENTOPPEN, ENGELSCHE TEGELS voor PARKETVLOEREN en MUREN, GEWALSD GEFIGUREERD en GESCHILDERD VENSTERGLAS, ORNEMENTEN, LIJSTEN, CONSOLES en PLAFOND ROSETTEN van PAPIERMACHÉ en CARTON-PIERRE, BADKUIPEN, VENTILATEURS, GEGALVANISEERD IJZERWERK, RAAMROEDEN van KOPER, ZINK en IJZER, ZINKWERK en ORNEMENTEN van ZINK, TOREN-, SCHEEPS- en andere KLOKKEN van brons en staal, IJZERWERK in Gothieken stijl, STALBOUW-ARTIKELEN, oprollende LUIKEN of BLINDEN, houten PARKET-VLOEREN, Gevlochten VLASRAAMKOORD, SPREEKBUIZEN, PATENT ASPHALTVILT voor Dakbedekking en DROOGHAARVILT voor Stoomwerktuigen, Electro Metalieke VERFOLIE en BRONSARTIKELEN, SLOTEN, HENGSELS, DEURKNOPPEN, ESPAGNOLETTEN, en verschillende IJZER- en KOPERWERK. — Modellen van deze en veel andere Bouwartikelen zijn ter bezichtiging voorhanden; bestellingen worden met zorg uitgevoerd.

AMSTERDAM,
66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den BRINK.

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.

D. A. THIEME, te *Arnhem*, heeft uitgegeven:

ZAKBOEKJE
VOOR
SPOORWEGBEAMBTEN
EN
SPOORWEGREIZIGERS.

INHOUD: 1°. Wet houdende bepalingen omtrent het gebruik der spoorwegen. — 2°. Kon. besluit, houdende de instelling van den Raad van Toezicht. — 3°. Kon. besluit, houdende vaststelling van een algemeen reglement op de spoorwegdiensten.

Prijs *f* -.25.

GEOCTROYEERDE
INSTEKENDE CIRCULEERHAARDEN.

De Ondergeteekenden berichten bij deze, dat bij hen *vervaardigd* worden en *verkrijgbaar* zijn **GEOCTROYEERDE INSTEKENDE CIRCULEERHAARDEN met aanvoer van versche lucht**, door middel van **holle roosters**; deze **HAARDEN** geven **25 percent meer warmte** dan de thans bestaande, zonder vermeerdering der brandstof.

Maken bij dezen *Heeren Bouwmeesters opmerkzaam*, om bij het bouwen van nieuwe SCHOORSTEENEN, die te voorzien van eene **Luchtbuis.**

ROTTERDAM, 1866.

RAVESTEIN en Co.

ALBUM VAN BOUWKUNDIGE SCHETSEN EN ONTWERPEN.

Uitgegeven door en onder Redactie van J. H. Leliman, Architect teAmsterdam.

De Redactie verzoekt, onder referte aan vroegere advertentiën, beleefd en dringend om de terugzending aan haar adres van de proefplaten, die aan hare kunstvrienden sedert lang zijn aangeboden en verzekert dat de toezending van de tweede helft des derden deels zal geschieden, zoodra de graveur aan zijne verplichtingen zal hebben voldaan.

De inteekening blijft alsnog opengesteld op de vroegere voorwaarden.

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

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

Tweede jaargang. N°. 3. 19 Januari 1867.

Verschijnt gelegd iederen Zaterdag bij D. A. THIEME te Arnhem. Prijs per 3 maanden franco p. p. *f* 1.50.

Men abonneert zich voor een jaargang. Advertentiën kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.45 voor zegel en een N°.

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

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

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOOREN, J. G. VAN GENDT Jr., J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

DE NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP:
PALEIS VOOR VOLKSVLIJT.

Een oordeel over haar prospectus, hare prijsuitschrijving en haar gebouw.

door

J. H. LELIMAN.

II.

Hare prijsuitschrijving.

Dadelijk na de volteekening van het voor de stichting en den bouw verlangde *millioen*, is de directie overgegaan, (zoo leest men op bl. 353 jaargang 1856 van haar tijdschrift) tot het benoemen eener commissie, »die der directie behulpzaam zou zijn, om de prijsvraag voor den bouw van het paleis, bedoeld bij art. 7 der statuten op te stellen."

Zeer gelukkig was de keuze van de drie heeren: Warnsinck, de Greef en Godefroy. Terecht mocht de heer voorzitter ter 1e algemeene vergadering van hen zeggen, dat zij waren: »de drie bouwkundigen, van wien het voldoende is de namen te noemen, om verzekerd te zijn, dat van dien kant niets zal ontbreken noch worden verzuimd."

Deze 1e vergadering kenmerkte zich door geen ander belangrijk feit, dan door de goedkeuring van het directie-voorstel, waarvan wij vroeger spraken, tot betaling eener schadeloosstelling van *f* 25.000, of 2½% van het ingeschreven millioen, aan de *Vereeniging voor Volksvlijt*.

De prijsvraag zelve is overgedrukt op bl. 358 van meergenoemden jaargang.

Wij ontleenen daaraan de navolgende hoofdpunten, voornamelijk om te herinneren, dat de directie, evenmin als de drie genoemde architecten, aanvankelijk het oog had op een gebouw van ijzer en glas.

Er staat in het programma: Het terrein is groot 4 bunders. De bebouwde oppervlakte mag zonder de binnenplaatsen één bunder of 10.000 vierk. ellen niet overschrijden. Men verlangt:

A. Een monumentaal voorgebouw, met zalen voor de ontvangst der koninklijke familie, voor de leden der vereeniging met hunne dames, voor de directie en de bureaux der administratie, woningen voor de hoofdbeambten, spreekkamers en verdere accessoiren.

B. Ongeveer *twintig* zalen, die op twee verdiepingen kunnen worden aangebracht, afwisselend van 150 tot 250 vierk. ellen oppervlakte ieder.

C. Een centraal- of tentoonstellingsgebouw van ongeveer 7000 vierkante ellen oppervlakte, waarin eene gaanderij van hoogstens 8 el breedte en bevattende twee ververschingzalen. De toegangen, alsmede de trappen, vestibules en communicatiën moeten zijn in voldoend aantal, behoorlijk ruim, gemakkelijk en goed verlicht, verder de noodige retirades, goed verlicht en voorzien van luchtverversching.

De samenstelling moet zijn hecht en sierlijk, en zooveel mogelijk brandvrij.

De hoofddispositiën en de aanwijzing der bouwstoffen moeten duidelijk zijn omschreven en aangewezen, zoo ook de wijze van verwarming en luchtverversching.

Voor het de bekroning *waardig* of *best* gekeurd ontwerp wordt uitgeloofd eene premie van *duizend gulden*, terwijl aan ieder van de twee der bekroning meest nabijkomende ontwerpen, zal worden toegekend een accessit van *driehonderd gulden*.

Deze prijsvraag, waarbij geene bouwsom is bepaald, werd uitgeschreven 1 September 1856. De stukken werden ingewacht vóór ultimo December deszelfden jaars, terwijl alle bouwkundigen tot de mededinging werden uitgenoodigd.

Wat was de bedoeling van de stellers van dit programma?

Naar onze meening niet anders dan een gebouw, welks vorm, gehalte en materialen, een monumentaal aanzien geven zou en derhalve uit berg- en baksteen bestaan moest. Waarom de bouwsom niet is genoemd en er toch eene *globale* raming buiten de fundeeringswerken werd gevraagd, begrijpen wij niet; vooral niet omdat reeds lang *vóór* de uitschrijving der prijsvraag in art. 8 der statuten van de geldleening, het kapitaal op hoogstens ÉÉN MILLIOEN GULDEN vastgesteld en als basis der onderneming, en dus wel degelijk ook voor de prijsvraag, was aangenomen.

Tien mededingende ontwerpen werden bij tijds ingezonden. Wie herinnert zich niet met het meeste genoegen de tentoonstelling der teekeningen op de algemeene vergadering van deelhebbers, gehouden in 't lokaal Diligentia alhier, den 18 Februari 1857, als zeer juist »de uitmuntende vruchten der prijsuitschrijving genoemd."

Wie huldigde niet den ijver van dat tiental inzenders, die allen, zonder onderscheid, het antwoord op het verzoek van den heer architect G. B. Salm, tot nadere omschrijving der prijsvraag, hadden gehoord, toen Dr. Sarphati als voorzitter zeide: »dat de ontwerpers der prijsvraag opzettelijk de bouwkunstenaars zoo weinig mogelijk in hunne ontwerpen hebben willen beperken, opdat het genie volkomene vrijheid zoude hebben om zich te uiten?" (bl. 564, 1856.)

Herinnert zich niet iedereen, die op die 1e vergadering tegenwoordig was, de woorden in het afzonderlijk prospectus op bl. 15 te lezen: »Het is niet de pracht, niet de grootte of rijkdom, welke wij hierbij wenschen op den voorgrond te zien. »Een paleis te stichten, dat grooter is dan onze behoeften en in omvang en weelde met soortgelijke stichtingen buitenslands wil wedijveren, ware eene onverschoonbare dwaasheid," en voegen wij er bij: eene onmogelijkheid ten overstaan van de vastgestelde bouwsom. En hoe heeft men in dit opzicht woord gehouden?

De lezer beslisse. Niemand zijn zeker de woorden ontgaan, uitgesproken op de algemeene openbare vergadering van 10 en 11 December 1856, in het Park te Amsterdam door den voorzitter-directeur, en overgedrukt op bl. 544, jaargang 1856: »Wanneer op den vastgestelden tijd een doelmatig ontwerp in antwoord op die prijsvraag ontvangen is, en de bestekken daarnaar opgemaakt zijn, dan eerst kan met breken en bouwen worden begonnen." Wel een bewijs dat de directie het goede plan had, zich met de ontwerpers van het bekroonde, of de best gekeurde antwoorden, in betrekking te stellen.

En hoe heeft men in dit opzicht woord gehouden? De lezer beslisse alweêr.

Hier mag der directie het verzuim worden herinnerd, dat zij in haar eigen tijdschrift van den afloop des wedstrijds en der prijsvraag niets anders openbaar maakte, dan de spreuken der 10 ontwerpen, die op bl. 420, jaargang 1857, te lezen staan. Wij hebben er niets anders van kunnen vinden.

Hoe was de afloop der beoordeeling, opgedragen aan de heeren D. D. Buchler, W. F. G. N. Camp, A. N. Godefroy, B. de Greef Jr., F. Molkenboer, J. Warnsinck en J. Wittering (alphabetisch gesteld)?

Wij schrijven uit het rapport dezer commissie, uitgebracht 8 April 1857, ons door vriendelijke hand van een der beoordeelaars verstrekt, het navolgende over:

»De uitslag van haar onderzoek laat zich resumeeren als volgt:

»Naar het eenparig oordeel der commissie kan aan geen der tien aan haar oordeel onderworpen projecten de volledige bekroning worden toegekend, daar geen hunner zoodanige uitstekende verdiensten bezit, om, met het oog op de bepalingen van het programma, ter uitvoering te kunnen worden aanbevolen.

»Bij geen dezer projecten is op *volledige* wijze aan den inhoud van het programma voldaan. Nogtans hebben sommige hunner genoegzame verdiensten, om in aanmerking te kunnen komen voor de bij het programma uitgeloofde accessits, waartoe de commissie bij meerderheid van stemmen vermeent te mogen aanbevelen (naar alphabetische rangorde geschikt) de ontwerpen met de spreuken: *Bouwkundige studie*, *Kohinoor*, *Nijverheid en kunst gewijd*, bij welke ontwerpen van de bij het programma gestelde voorwaarden het minst is afgeweken.

»Wijders heeft zich hare aandacht nog gevestigd op de ontwerpen (alphabetisch gerangschikt): *C'est l'industrie* enz., *Het strekke tot roem* enz., *In fide Constans* enz., *Een kubus* op welks voorvlak het getal 10, bij welke ontwerpen nogtans de bij het programma gestelde te bebouwen oppervlakte in meer of mindere mate is overschreden.

»De drie overige ontwerpen, als: *Hecht en sierlijk* enz., *Nooit wordt er goed beleid* enz.,

Templum pacis enz. zijn niet in aanmerking gekomen.

»De commissie vermeent hare taak hiermede volbracht te hebben, en laat gaarne aan de directie der Vereeniging de beslissing over omtrent de wijze, waarop de inzenders der in de eerste plaats genoemde ontwerpen voor hunnen arbeid zullen beloond worden."

Volgen de naamteekeningen van de leden der commissie.

Het voorstel der commissie was derhalve *geen* prijs van *f* 1000 toe te kennen — maar de *drie* in de eerste plaats genoemde ontwerpen voor de uitgeloofde accessits in aanmerking te doen komen.

Directeuren van het Paleis voor Volksvlijt waren, blijkens een schrijven, den 17den Juli 1857 aan de commissie van beoordeeling gericht, dus na ruim drie maanden beraad, van een ander gevoelen. Zij kenden de drie eerstgenoemde ontwerpen ieder een accessit van *f* 300 toe, en boden aan de vier volgende zonder aanleiding of voorstel, ieder een premie van *f* 300 aan, voor den afstand hunner teekeningen. Was het denkbeeld loffelijk de belooningen breed uit te meten, waarom dan de drie laatsten geheel uitgesloten? Alzoo zouden zeven ontwerpen tot de som van *f* 2100 in het bezit der directie kunnen geraken, terwijl het prijsprogramma van een prijs à *f* 1000 voor het *best gekeurd* ontwerp, en van twee accessits, ieder à *f* 300 — dus te zamen van *f* 1600 — gewaagde. Geen enkel ontwerp dat volledig was, en toch wordt er *f* 500 meer aangeboden dan het bedrag van den uitgeloofden prijs en de accessits beliep.

Ofschoon wij iedere rechtmatige hulde aan beantwoorders van prijsvragen waardeeren, valt het in het oog, dat directeuren de vier ontwerpen, die de commissie zeer zachtkens in de tweede plaats noemde, als op ééne lijn stellen met de *drie* best gekeurde, waaronder: *Kohinoor*, door den heer architect A. J. Sevenhuijsen ingezonden, terwijl onder de vier later volgende antwoorden, waarop de commissie »wijders hare aandacht nog had gevestigd," het ontwerp vóórkwam gemerkt: *Het strekke tot roem van Nederland*, ingezonden door den heer architect C. Outshoorn. Deze mededinger had in kolomstijl een steenen vierkanten voorgebouw met een plein in 't midden, ontworpen; daarachter was een gang en weêr daarachter vindt men eene langwerpige expositiezaal, met ronde einden aan de smalle zijden. Ofschoon dit ontwerp, uit drie afzonderlijke blokken of deelen bestaande, allen achter elkander gelegen, zijne eigenaardige verdiensten heeft en ragfijn was geteekend, kan ik het gehalte met den besten wil evenals de beoordeelaars niet bijzonder prijzen.

Kohinoor daarentegen heeft den grondvorm nagenoeg overeenkomende met het thans gebouwde paleis. Ziehier in hoofdzaak hoe het is.

a. Eene groote zaal met ijzeren bekapping, ingesloten door steenen gebouwen van twee verdiepingen, bevattende de verlangde 20 stuks bijzalen, ieder van 150 à 200 vierk. el grondvlakte.

b. Een steenen monumentaal voorgebouw, met grootschen ingang en ingericht voor de verlangde zalen, tot ontvangst der Koninklijke familie, voor de directie, de leden enz.

In de as van dit voorgebouw was aan de achterzijde een halfronde middenvleugel uitgebouwd, waarin zich de restauratiën, enz. bevonden. Met één woord: *Kohinoor* was een fraai ontwerp, naar onze meening het best van allen, en toch wordt dit plan door de directie op ééne lijn gezet met de zes andere ontwerpen, en gelijk deze, aangekocht voor *f* 300, overeenkomende met 300 centen per dag arbeid.

En wat was het resultaat der prijsuitschrijving en het antwoord aan de heeren mededingers?

Op de derde algemeene vergadering van deelhebbers, den 22sten April 1858, wordt bericht (zie jaargang 1858 bl. 295):

»Dat de heer J. (lees C.) Outshoorn, door den Raad van Toezicht tot architect bij deze maatschappij benoemd, en aan wien de vervaardiging van een nieuw ontwerp was opgedragen, door eene zware ziekte, tijdens eene reize met den directeur Bleekrode om de voornaamste tentoonstellingsgebouwen van Europa te bezoeken, gedurende eenigen tijd verhinderd werd daaraan gevolg te geven. De laatste bezwaren is men echter gelukkig te boven gekomen, en het Bestuur is thans in het bezit van een volledig ontwerp."

Dat was dezelfde vergadering, waarin de voorzitter op eene tot hem gerichte vraag categorisch antwoordde (bl. 300, 1858): »dat het kapitaal toereikend is, om zonder onvoorziene gevallen een degelijk gebouw op te richten, dat eene oppervlakte van ongeveer 8000 vierk. Ned. ellen zal beslaan." Maar er is meer noodig te weten voor het juist beoordeelen van den gang der stichting en den afloop der prijsuitschrijving voor een Paleis voor Volksvlijt.

In de memorie van 13 Juli 1858, van den voorzitter, wijlen Dr. S. Sarphati, aan den gemeenteraad, lezen wij: »Door de opgenoemde omstandigheden en verzinsels werd intusschen het vertrouwen in deze onderneming zoo geschokt, dat de aandeelen, eens boven pari gevraagd, voor 65 à 75 pCt werden verkocht, hoezeer men aan de gunstige financiëele uitkomsten thans niet meer dan vroeger behoeft te twijfelen. Het eigenlijke tentoonstellingsgebouw zal zijn in het midden breed 80, en lang 130 ellen, het zal eene oppervlakte beslaan van circa 7800 vierk. ellen en zoo geplaatst en ingericht zijn, dat het later, des noodig, kan worden vergroot." Deze voorwaarde van het programma was uitmuntend door het ontwerp *Kohinoor* nagekomen. Wij lezen verder: dat den 7den September 1858 de eerste paal, in tegenwoordigheid van vele leden uit het Vorstenhuis van Oranje is ingeslagen. De stukken en toespraken, voorkomende in den jaargang 1858 van het tijdschrift, zijn allerbelangrijkst van inhoud. Hier en daar in wel wat erg gezwollen stijl geschreven, ademen de redevoeringen altijd een flinken geest. »Voor Amsterdam", zoo zei de voorzitter-directeur, »is deze dag vooral onvergetelijk. De eervolle taak om den bouw van eene zoo groote en kostbare stichting te besturen, is vooral zwaar, omdat de fouten in den aanvang begaan, niet of zelden zijn te herstellen; omdat het bestek eenmaal vastgesteld en het werk begonnen zijnde, er weinig en meestal niets valt te veranderen." En verder op bl. 430: »Het op te richten Paleis moet èn door zijne constructie, èn door de omgeving, aan het hooge doel, waarvoor het bestemd is, èn aan de waardigheid van het Vaderland beantwoorden," en ten slotte: »dat het Paleis voor Volksvlijt, naar menschelijke berekening, aan alle billijke eischen zal voldoen." »Zoo valle dan deze Utrechtsche poort (bl. 432), om plaats te maken..... voor een monument, dat eene schakel vormt in de keten dier groote stichtingen, welke het menschelijk genie thans opricht ter eere Gods en tot nut der wereld."

Tute, celer et *jucunde*, dat is: *zeker, snel* en *aangenaam* zou het Paleis worden gebouwd, en met deze veelbelovende woorden werd »ONDER DE INWACHTING VAN GODS ZEGEN" »den geloovigen" het begin van den opbouw van het Paleis voor Volksvlijt in mijne dierbare geboortestad verkondigd.

Al het hierboven uitgeschrevene is en blijft geschiedenis; het zijn feiten, en daaraan is, zelfs met de meeste welwillendheid voor personen, niets hoegenaamd, te doen of te wijzigen.

Wij gaan onze conclusie trekken ten opzichte der prijsuitschrijving voor *één* Paleis voor Volksvlijt, en hebben daarbij natuurlijk te spreken over de handelingen der directie tegenover negen der mededingers; want één van hen, de heer Outshoorn, is benoemd tot architect der maatschappij, zonder dat zijn ontwerp zelfs onder de *drie best gekeurde* voorkwam.

Was deze handeling verklaarbaar? Wij ontkennen dit ten sterkste, juist omdat wij niet hebben gedongen naar prijs of premiën, en hier opkomen voor hen, die de beste ontwerpen hadden geleverd. Waar de Commissie *drie* ontwerpen als de beste had aangewezen en deze alle drie op eene lijn had geplaatst, was de directie zedelijk verplicht geweest, zich met een der *drie* ontwerpers in betrekking te stellen, en wie had allereerst in aanmerking moeten komen?

De ontwerper van: *Kohinoor!* En waarom? Omdat de uitkomst het heeft bewezen, dat èn de directie èn haar architect dit antwoord op de prijsvraag, ingezonden door een bouwmeester, die thans aan eene treurige ziekte lijdende is, in meer dan één opzicht van nabij hebben gevolgd. Wij zijn het niet alleen, die deze meening koesteren.

Het bewijs is niet moeielijk te leveren; het is gereedelijk op te maken wanneer men *Kohinoor* en het gestichte Paleis naast elkander oordeelt, zooals velen dat door de gewaardeerde vriendelijkheid van den heer aannemer G. H. Kuiper, op de vergadering der afdeeling Amsterdam van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, in November l. l., hebben kunnen doen en gedaan hebben. 't Is waar, men kwam in deze wat laat, maar niet te laat voor de waarheid.

De Commissie van redactie der prijsvraag bedoelt een gebouw, welks »samenstelling hecht en sierlijk en zooveel mogelijk brandvrij" moest zijn. Geen harer leden — wij zijn er vrij zeker van — dacht het ijzer anders toe te passen dan als ondergeschikt bouwmateriaal. De prijsvraag verlangde, gelijk reeds is gezegd, een monumentaal voorgebouw, benevens twintig zalen, gelegen bij eene centrale expositiezaal. En de directie, toenmaals vertegenwoordigd door vijf achtenswaardige mannen, die directie met een Raad van Toezicht in den rug, slaat geen acht op de welbestudeerde voorwaarden, die door de drie geachte architecten, stellers van het prijsprogramma, na rijp beraad en in vereeniging met den voorzitter Sarphati, zijn vastgesteld. Zij belast den heer Outshoorn met het ontwerpen van een ijzeren paleis. De heer Outshoorn, nauw teruggekeerd uit de voorname expositie-paleizen in Europa, voldoet aan hare wenschen, en levert ten genoege zijner directie en in afwijking van zijn eigen mededingend project, een plan waar bijna alles van *ijzer* is saamgesteld. Wij stippen dit aan: 1°. om de plotselinge ommekeer te constateeren, die de heer Outshoorn na zijne reize en studie buitenlands aan den dag legde; en 2° om te herinneren, dat de directie hare eigene prijsuitschrijving als met voeten trad, want de concept-prijsvraag, door Dr. Sarphati met eigen hand geschreven, is nog in wezen. En wie van deze zeer belangrijke toedracht meer wil weten, vergelijke het prijsprogramma met het gebouw, dat thans voor ieders belangstellenden blik openstaat, en beschouwe met onpartijdige aandacht daarbij de ontwerpen »*Kohinoor*" en »*Het strekke tot roem*" enz.

Waartoe die ommekeer des bouwmeesters? Was de prijsvraag, haar inhoud, haar doel niet in den haak? Wij meenen het tegendeel. Zou de prijsvraag slechts voor de leus hebben gediend? Ook dat was niet aantenemen, ofschoon de uitkomst en de tijd deze in verdenking hebben gebracht. Waren soms de omstandigheden veranderd? Naar ons oordeel was dat geenszins het geval. Integendeel, er is aan de billijke eischen der directie door het gemeentebestuur ruim en breed voldaan; men denke slechts aan den afstand van vele bunders grond voor de ondernemingen van Dr. Sarphati, tot den spotprijs van ongeveer *tien cents* de vierkante Nederlandsche el.

Wij aarzelen te antwoorden op de vragen: waartoe die plotselinge en onverklaarbare ommekeer en waar lag de reden dat men de bepalingen der prijsvraag had verlaten?

Niettemin erkennen wij het gaarne, dat in den heer Outshoorn een kundig bouwmeester was gevonden voor den bouw van een *paleis*. Hij had bewezen een man van zaken en van zessen klaar te zijn; hij kon al zijn tijd voor dat paleis beschikbaar stellen. Vriendelijk en altijd bereid als hij was en is, anderen over zijn kunstwerk te hooren, had hij slechts aan *één* illusie en plicht te denken en die was: een paleis voor Volksvlijt te bouwen, voor minder dan *één millioen* en omdat dat millioen eene zeer voorname rol spelen moest, mogen wij het niet onvermeld laten hoe de voorz.-directeur daarover, ter 4e algemeene Vergadering van deelhebbers, op 28 April 1858, in het openbaar oordeelde. Wij lezen:

»I. Dat het beschikbaar kapitaal voldoende is, om met opoffering van eenige versieringen, die later kunnen worden aangebracht, het paleis, geheel voor zijn doel geschikt op te leveren, en

»II. Dat het in *één* jaar *kan*, maar buiten twijfel in twee jaren *zal* gereed zijn", welke beide absolute verzekeringen zich toevallig niet zoo precies hebben bewaarheid.

Op dien dag was er nog *f* 886,946 van het millioen in kas, en thans, nu de bouw eindelijk opgeleverd en nauwelijks in gebruik is, blijkt het, dat niet enkel het millioen, maar daarenboven nog eene verbazende som als hypotheek is noodig geweest, daargelaten de schuld van bijna *f* 300.000. De vennootschap heeft ruim twee millioen gulden verteerd, (*Opmerker* nº. 36 en 37, 1866) en het paleis, dat haar eigendom wel niet meer is, blijft verre van geheel voltooid te zijn. Dat is zonder de minste overdrijving als een der resultaten van de prijsuitschrijving aan te merken. En toch had de voorzitter-directeur gelijk, toen hij (28 April 58) verzekerde dat het Paleis zal zijn: een sieraad voor deze stad en aan de gunstigste verwachtingen kan beantwoorden, omdat op den dag, dat hij zoo sprak, de uitkomst niet bekend kon zijn. Hij was toen volkomen in zijn recht met te zeggen: »ik zou deze meening hier niet uitspreken of mij aan zulk eene veelbelovende verzekering wagen, zoo niet alle — en daaronder vele buitenlandsche deskundigen, aan het werk van onzen verdienstelijken architect C. Outshoorn, nu reeds den hoogsten lof toekenden", omdat het paleis niet anders dan uit een betrekkelijk klein model van het middendeel, in hout te beoordeelen was. Dr. Sarphati had misschien gelijk, ten minste van zijn standpunt uit, toen hij zeide: dat de bouw van het Paleis voor Volksvlijt »als de eerste stap kan beschouwd worden om Amsterdam de plaats te hergeven, die het onder de hoofdsteden der beschaafde wereld in zoo menig opzicht verdient." 's Mans bedoeling was hier goed, maar zijne woorden waren minder juist, omdat hij zich tot den tolk der directie voor Volksvlijt maakte en namens haar, zoo veel zei, als dat Amsterdam al bitter diep gezonken moest zijn. Bevat zoodanige onderstelling schijn van waarheid, dan geve de Hemel dat Amsterdam zich uit dien poel van akeligheid verheffe, en niet al te lang wachte op de vervulling van schoone beloften; dat Amsterdam niet al te lang wachte totdat eenig gebouw voor kunst, wetenschap en volksvlijt, haar de eereplaats »hergeve"; dat Amsterdam niet al te lang wachte op de hulp van hen, die machtig zijn op afdoende wijze te helpen.

Uit de krachtige toespraak tot Z. M. den Koning, op 7 September 1853 door den voorzitter-directeur gesproken, ontleenen wij een enkel woord, dat op bl. 432 jaargang 1858, aldus gedrukt staat:

»Zoo valle zij het eerst, die twee eeuwen oude steenklomp, waaraan deuren en vensters nauwelijks zichtbaar zijn, (het was de Utrechtsche poort) om plaats te maken voor een paleis dat geheel van glas, overal licht en leven zal doorlaten, opvangen en verspreiden; om plaats te maken voor een monument dat..... tot de groote verschijnselen behoort" enz.

Dat monument wenschen wij nu van meer nabij te beschouwen, en ons artikel daarover moge zelfs een pendant, een *pièce de milieu* genoemd worden voor die, in de nos. 1 en 19 van *De Opmerker* (1866) opgenomen. Het moge een vervolg zijn op de vele en velerlei redevoeringen, die wij met aandacht in het Tijdschrift voor Volksvlijt hebben overgelezen.

Vóóraf willen wij het hier als ons resumé opmerken, dat de prijsuitschrijving al wonderlijk door de directie van het te stichten Paleis voor Volksvlijt is opgevat en als nietig verklaard.

De tijd heeft het reeds bewezen, dat die prijsuitschrijving als hulpmiddel heeft gediend, om te geraken tot het doel, dat de directie en haar architect zich voorstelden. Het blijkt van achteren dat de geheele wedstrijd en geen der tien prijsdingende ontwerpen *iets* met den eigenlijken bouw gemeens mochten hebben. Men heeft zich verantwoord geacht met het voorstel tot aankoop van zeven der ontwerpen en slaagde er in, zich zes dezer stukken voor eene gelijke som van *f* 300, in eigendom te kunnen aanschaffen; maar men heeft schrikkelijk tegenover de mededingers gedwaald, en zij die zoo goed wären hun werk af te staan, hebben daarmeê te gelijk hunnen kunstarbeid voor een zeer matig dagloon verkocht en prijs gegeven.

De directie der vereeniging voor Volksvlijt alhier heeft het aantal gevallen, waarbij prijsuitschrijvingen tot *niets* voor de mededingers leiden, met een zeer pikant nommer vermeerderd. Moge zij het recht aan hare zijde, en zich over hare handelingen niet te beklagen hebben. Wij verzoeken den lezer, van dit ons resumé acte te willen nemen en zoo wij vele détails in deze aangelegenheid loslieten, men wijte het niet aan onze geringe liefde voor de zaak. In een volgend en slotartikel wenschen wij daarvan op nieuw eenig bewijs te geven, ten opzichte van den paleisbouw, volbracht door den talentvollen bouwmeester, den heer CORNELIS OUTSHOORN.

Amsterdam, 24 December 1866.

J. H. LELIMAN.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Engelsche bladen stellen het aantal schouwburgen in Europa op 1509; waarvan in Italië met inbegrip van Venetië, 346, Frankrijk 337, Duitschland 191, Spanje 168, Groot-Brittanje en Oostenrijk ieder 150, Rusland met Polen 44, België 34, Nederland 23, Zwitserland 20, Zweden en Noorwegen 18, Portugal 10, Griekenland en Europeesch Turkije ieder 4, Romanië 3 en Servië 1.

— Onderscheidene spoorwegondernemingen in Engeland hebben in 1866 groote uitkeeringen moeten doen aan personen, die op reis verwond werden en *aan de nagelaten betrekkingen* van reizigers, die door eenig ongeval gedood werden. Zoo heeft de Caledonian-baan 12.849, de Great-Eastern 21.996, de Great-Northern 22.378, de Great-Western 40.061, de Lancashire en Yorkshire-baan 24.078, de North-Western 30.728, de South-Western 25,000 en de South-Eastern 70.726 pond sterling moeten uitkeeren, waardoor de dividenden zeer verminderd zijn.

— Het gebouw voor het houden van vergaderingen van den rijksdag te Stokholm zal binnen eenige dagen voltooid zijn. Het wordt gezegd zeer doelmatig te zijn ingericht en kost met meubelen en stoommachine, benevens een verwarmingstoestel, 180.000 Rthl.

— De stand der werkzaamheden aan de doorboring van den berg Cenis is, zooals uit het rapport van 31 Dec. j.l. blijkt, als volgt: Bardonnéche 3940 el 26 duim, Modane 2431 el 34 duim, te zamen 6371 el 54 duim. De totale lengte van de tunnel zal bedragen 12.220 el; hiervan af 6371 el 54 duim, blijven er dus nog door te graven 5848 el 46 duim. Dus is de helft van het werk voltooid en de goede uitslag verzekerd. De spoorweg over de Alpen, waaraan met ijver wordt gearbeid, zal met September gereed zijn.

— Uit het in den Parijschen *Moniteur des intérêts matériels* openbaar gemaakte rapport van den heer Archibald Alison omtrent de door hem in het Kanaal bewerkstelligde peilingen ten behoeve van den ontworpen onderzeeschen spoorweg tusschen Frankrijk en Engeland blijkt, dat de gemiddelde diepte der zee tusschen Douvres en Boulogne zestig voet bedraagt, en dat de bodem van het Kanaal eene genoegzame hardheid bezit om zich volkomen tot het aan te leggen werk te leenen. De lengte van de tunnel zou 28,000 voet, en hare breedte 24 voet bedragen. Volgens het plan, zou het dubbele spoor in eene en dezelfde tunnel of buis worden gelegd; des noods echter zou de enkele tunnel door twee afzonderlijke, of door een muur vaneen gescheiden tunnels kunnen vervangen worden; maar, ofschoon dit de stevigheid van het werk zou bevorderen, zou het zich uit het oogpunt der ventilatie minder aanbevelen. Aanvankelijk had de heer Alison voorgesteld, de tunnel van steen te vervaardigen; thans is hij echter van meening, dat eene bekleeding met ijzeren platen de voorkeur verdient, zoowel om de goedkoopheid, als omdat de diameter der buis alsdan vier voet smaller kan genomen worden. De kosten van het werk worden op 6 millioen p. st. begroot; terwijl met het graven van de tunnel (door middel van tien werktuigen, die elk zeven ned. ellen daags zouden doorboren) twee jaar zouden verloopen; en, daar voor den aanleg der overige werkingsgelijks twee jaren gevorderd worden, zou de gansche onderneming in vier jaren tijds tot stand kunnen komen.

— De »*forges et chantiers de la Seine*" (Bouches du Rhone) bouwen een reusachtig ijzeren drijvend dok voor de haven van Alexandrië in Egypte. De Egyptische regeering bestrijdt daarvan de kosten. Met inbegrip van andere bestellingen, betaalt de Pacha aan die »forges et chantiers" ruim 560.000 p. st. of 6.720.000 Ned. guldens.

Namen. Den 14de dezer is de schouwburg na de opvoering van de Faust afgebrand en niets dan de muren bleven over. In zes jaren is dit de derde maal dat de schouwburg er afbrandt. Het gebouw was voor 350.000 fr. bij eene Brusselsche maatschappij verzekerd.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De commissie voor het ontwerpen van een plan tot droogmaking der Zuiderzee heeft, in de voorgaande week, onder voorzitterschap van den inspecteur Conrad, verscheidene bijeenkomsten gehouden aan het departement van Binnenlandsche Zaken.

— Z. M. heeft den heer W. Twiss, fabriekant te Breda, benoemd tot officier der orde van de Eikenkroon.

— De Nederlandsche industrieelen, die voorwerpen wenschen in te zenden op de aanstaande tentoonstelling te Parijs en nog geene vrachtbrieven en adressen voor de verzending hebben ontvangen, worden in eene advertentie van de Nederlandsche hoofdcommissie uitgenoodigd deze vóór 20 dezer aan te vragen bij dr. E. H. von *Baumhauer, te Haarlem*, daar *er later geene* worden afgegeven en er zonder die stukken geene inzending kan plaats hebben.

Amsterdam. Men bericht ons: Wij vernemen met genoegen, dat de 285 aandeelen ieder à *f* 500, die in de Amstel-Hôtel maatschappij nog in blanco of niet geplaatst waren, thans na veel moeite en aanbeveling aan den man zijn gebracht. De *f* 600.000 —, die ingevolge de verklaringen van den oud-burgemeester, van den beroemden schrijver van *Klaasje's* roman (wiens zoon een der directeuren is) enz. enz. als voldoende werden bevonden, zijn dus eindelijk aanwezig.

Er is ook wat voor op haren en snáren gezet.

Amsterdam heeft dus op nieuw de eer van vele heeren opgehouden, die het Amstel-Hotel bestemd hebben, als te moeten *écraseren*, alle andere logementen in deze stad.

Een der meest belangstellenden was de heer Wertheim, lid der firma Wertheim en Gomperts, in effecten alhier. Hij betoogde dat de gierende wind door de reeten der muren zou huilen in het Amstel-Hôtel, als er geen geld genoeg kwam. Onze begrooting kan in ronde cijfers en bij toenadering ten bewijze strekken, dat er voor de heeren van het Hotel-bestuur nog wat te doen en aan te schaffen is.

Men oordeele:

Het Hotel kost boven den grond ongeveer	*f*	380.000
Hierbij voor werk buiten het bestek 10 %	»	38.000
De fundeering, en het terrein getaxeerd op	»	100.000
Over de generale bouwsom 5 % voor den architekt	»	27.000
Voor de kosten van oprichting enz.	»	10.000
is te zaâm	*f*	555.000
Verder zal nog noodig zijn:		
meubelen van 170 kamers à *f* 600 ieder	*f*	102.000
Voor het aandeel in de verlaging van den hoogen sluis	»	20.000
Voor den aanleg van walmuren, badinrichting, stallen, paarden, rijtuigen, linnens, huisraad, zilver, kleeding van bedienden, kelders met wijn en provisiën, enz. enz. . .	»	200.000
	f	877.000
Voor het bedrijfkapitaal	»	200.000
Geeft als de generale benoodigde som	*f*	1077.000

Of in een ronde som: EEN MILLIOEN GULDENS.

Wij zijn nieuwsgierig te vernemen, op welke wijze de bestuurders van het Amstel-Hôtel zich de ontbrekende gelden zullen aanschaffen, te meer daar de weg van hypotheek, in de statuten der Maatschappij, zooals het behoort, is afgesneden.

In het algemeen Handelsblad van 8 Jan. worden de liefhebbers, om het hôtel voor eigen rekening te exploiteeren, al opgeroepen. Dat is zeer vreemd en geeft geen goeden dunk van den staat der kas. Wij hopen — maar verwachten niet — dat de directie zoodanig persoon zal vinden, want hij zou minstens *f* 60.000 per jaar aan huur voor dat hôtel moeten opbrengen, wanneer de directie zich voorstelt 5% rente aan de aandeelhouders uit te deelen, behoorlijk ieder jaar eenige aandeelen af te lossen, en het gebouw te onderhouden, zooals dat zal blijken noodig te zijn."

— De afdeeling Amsterdam van de Maatschappij tot bevordering der bouwkunst vergaderde den 11den Januari voor het eerst in het jaar 1867, waardoor als van zelve deze bijeenkomst van huishoudelijken aard was. In de eerste plaats komt hiervoor de rekening en verantwoording van den penningmeester in aanmerking, die van een goed en nauwgezet beheer getuigde, waarom wij best den wensch der leden kunnen begrijpen, om den heer J. Smit nog langen tijd als hunnen penningmeester te zien fungeeren. Daarna volgde eene verkiezing van twee bestuurders als plaatsvervangers van de heeren J. B. Roll en H. Molemans (voorzitter en secretaris), welke beide heeren bij herhaling verklaard hadden in geen geval eene herkiezing te zullen aannemen.

De vice-voorzitter, de heer J. H. Leliman, deelde vervolgens mede, dat hij voor eene benoeming tot voorzitter niet in aanmerking wenschte te komen, daar hij deze betrekking om bepaalde redenen niet zoude kunnen aanvaarden, doch als

gewoon lid gaf hij der vergadering in overweging om met hem hunne stemmen uit te brengen op den heer J. Gosschalk.

De leden toonden hunne overeenstemming met dat gevoelen doordien, met 12 van de 20 stemmen, de heer J. Gosschalk als voorzitter gekozen werd, die zich eindelijk deze keuze tot veler genoegen liet welgevallen.

Als secretaris werd, na eene herstemming, met 14 van de 20 stemmen, de heer N. Redeker Bisdom aangewezen, die zich eveneens bereid verklaarde deze betrekking te aanvaarden.

Met de bespreking van verschillende zaken, van geheel huishoudelijken aard, werd het overige van den avond besteed, en na dankzegging aan de aftredende en met eene felicitatie aan de nieuwbenoemde bestuurders deze bijeenkomst gesloten.

— In de te Amsterdam gehouden vergadering van aandeelhouders in het Paleis voor Volksvlijt heeft de commissie, belast met het onderzoeken van den staat der maatschappij en de middelen om haar in stand te houden, bij monde van den heer F. C. van Hall rapport uitgebragt. Naar aanleiding daarvan heeft de vergadering de door de commissie gedane voorstellen bij acclamatie aangenomen, om 1°. eene geldleening uit te schrijven, volgens het plan van den heer C. van Rinsum jr., die in al de behoeften van het paleis zal voorzien, zonder deze stichting met nieuwe lasten te bezwaren; 2°. de voorgestelde wijzigingen in de statuten en het voorstel tot het benoemen van een nieuw bestuur uit te stellen tot een volgende vergadering. *Amst. Cl.*)

Bergen-op-Zoom, 13 Jan. Met het opruimen van het terrein in de Korte Meestraat alhier, waar het nieuwe post- en telegraafkantoor zal gebouwd worden, is bereids een aanvang gemaakt. Bedoeld gebouw, met directeurswoning enz., is een paar dagen geleden ten raadhuize in het openbaar aanbesteed. De heer Schouten uit Lepelstraat is, als minste inschrijver (*f* 7670), aannemer geworden.

Venlo. Evenals te Maastricht heeft zich hier eene Pruisische maatschappij gevormd, die het voornemen zou hebben om de uitgestrekte vestingwerken gezamenlijk van den Staat aan te koopen, onder verplichting die te slechten, wegen aan te leggen enz. Voorts zou zij van plan zijn nieuwe straten aan te leggen en eene geheele reeks heerenhuizingen, villa's, armenwoningen, enz., waaraan Venlo groote behoefte heeft, te bouwen; het terrein is bij uitnemendheid daartoe geschikt, en bestaat daarenhoven uit heerlijken bouw- en tuingrond. Ook zou de aan te leggen spoorweg, over Osnabruck, Weesel en Venlo naar Parijs, door die vestingwerken worden aangelegd.

INGEZONDEN.

Amsterdam 12 Januari 1867.

Mijnheer de Redacteur!

Als een bewijs dat altijd in 't voorjaar nieuwe industrie ondernemingen den grond ontspruiten, op het oogenblik, dat er millioenen aan renten en rekeningen worden betaald, kan dienen, dat het *Algemeen Handelsblad* van 14 Januari ll., melding maakt van de navolgende geldleeningen, als:

a voor een *Petroleum-Entrepot* te bouwen op het *Gatgenoeg* nabij *Buiksloot*. Kapitaal *f* 250,000 verdeeld in blanco aandeelen van 100, 500 en *f* 1000. Drie directeuren als C. A. J. Geesink, J. G. Wuestenenk en ***. — Zeven commirsarissen die door de inschrijvers worden benoemd; adres: Bureau N. Z. Achterburgwal bij de Molsteeg G. 63 kamer no. 2;

b. Geldleening voor de Koninklijke Nederlandsche stoomboot Maatschappij, welke *f* 500.000 rentende ad 5% 's jaars verlangt te negocieren. De dagen der inschrijving 14 en 15 Januari. Deze maatschappij bouwt schepen en geen huizen. Zij heeft dus geen architect noodig.

c. Voor eene „Naamlooze Vennootschap" genaamd: Nederlandsche Tuinbouw Maatschappij „*Linnaeus*" met een maats. kapitaal van *f* 150.000, verdeeld in 300 aandeelen op naam ieder van *f* 500. Directeuren de heeren J. B. Groenewegen, H. Groenewegen en J. C. Krook. — Commissarissen zijn: een fabriekant, een dijkgraaf, een burgemeester en een makelaar. De winsten worden na aftrek van 4 pct. rente over de gestorte gelden verdeeld als volgt:

50% voor de aandeelhouders, 20% reservefond, 20% voor de directeuren en 10% voor commissarissen. De inschrijving is geopend van 28 Jan.—4 Febr. 1867.

Opmerkelijk is het, dat in hetzelfde Handelsblad o. a. ter verkoop en opruiming worden aangeboden:

1o. een kachel, ijzeren roosters en koperen pijpen, bekroond hebbende tot een verwarmingstoestel, waarvan inforatieve franco te bekomen zijn bij den heer George Poolman, Zaandam, in het gebouw *Anna Paulowna* te Zaandam, en de zoo even-genoemde droppels van Dr. J. B. Roll, met ditto waterdicht;

2o. [illegible]-pommade, teer-zeep, tandwol, Laroze's tandmiddelen, [illegible] stelsticken, gebogen glas en glazen dakpannen [illegible], theaterkijkers en lorgnetten van Gudendag;

3o. [illegible]bilen en centrifugaalpompen, van Landré en [illegible]; raadsels bij Theod. Bom en metalen vormen — als restant der fabriek — van Scholte, wier opbouwing onvoorwaardelijk schijnt te zijn uitgesteld;

4o. verder bevat dat nommer iets over het *grand café concert*, Nes no. 18; over de beroemde *somnambule*, Doelenhotel, kamer no. 15; een zeer belangrijke Haagsche *kroniek* en de aankondiging der aanbesteding van „eenige inrichtingen ten dienste van het station *Beverwijk*."

5o. annonceert daarin de linnenbazaar en wordt het fraaie schilderij door David Bles, voor den heer J. van Leuuep, schrijver van Klaasje's roman, geschilderd, ter bezichtiging in *arti et amicitae* aangeboden, tegen betaling door het publiek en voor het weduwen-fonds van 25 cents.

6o. Bevat hetzelve eene annonce der spiegelfabrieken van Levie en *Compagnie*, en een „*schitterend bewijs*" der heilkracht van de Hoffsche malz-praeparaten afgegeven door de geb. Muller te Enschedé en eindelijk kan men daarin lezen ten

7o. zeer belangrijke adressen voor geneesmiddelen bij allerlei ziekten, en zelfs eene aansporing tot „*zelfbewaring*." Het spreekt van zelf, dat bij al het bovengenoemde wordt gespeculeerd op de nieuwe jaarbeurzen der gemeente.

Uw dw. dienaar,
X.

Correspondentie.

Den heer H. P. V. te 's Hage. Plaatsruimte belet ons uw artikel heden optenemen.

Den heer L. 3. V. te Amsterdam. Om bovenstaande reden kan uw Amsterdamsche brief met de terechtwijzing van den heer Kuiper in dit nommer niet geplaatst worden.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 21 Januari.

Ten 12 ure, ten huize van den logementhouder K. de Graaf te Heino: het bouwen eener kerk aldaar.

Ten 1½ ure, aan het stationsgebouw buiten de Willemspoort te Amsterdam: het maken van eenige inrichtingen ten dienste van het station Beverwijk.

Dinsdag 22 Januari.

Ten 12 ure, ten raadhuize te Hoorn: het driejarig onderhoud der buiten- en binnenhavens van Hoorn, met het verwerken der baggerspecie uit die havens.

Donderdag 24 Januari.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van wachterswoningen, het maken van perrons en het uitvoeren van eenige andere werken voor het gedeelte van Leeuwarden tot Groningen van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Vrijdag, 25 Januari.

Ten 12 ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Zwolle: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de kunstwerken, gebouwen enz. der Dedemsvaart en hare zijtakken, gedurende 1867.

Ten 1 ure, aan het Raadhuis te Rotterdam: het maken van eene ijzeren draaibrug en andere ijzerwerken voor de verbouwing van de Leuvebrug.

Maandag 28 Januari.

Ten 12 ure, ten raadhuize te Dordrecht: het voor zoo veel noodig uitdiepen en verder op aangewezen diepten houden der havens en havenmonden binnen de Gemeente Dordrecht, van 1 Januari 1867 tot en met den 30 Juni 1868.

Ten 3 ure, ten huize van G. van Waasbergen, te Mijnsheerenland: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning.

Dinsdag 29 Januari.

Ten 2 ure, in de herberg bij de wed. M. Pot te Wieringen: het bouwen eener kerk en pastorie voor de R. C. gemeente.

Donderdag, 31 Januari.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken: 1o. het vervaardigen, leveren en stellen van den IJzeren Bovenbouw eener dubbele draaibrug voor gewoon vervoer, in den 's Gravendeelschen weg, over den mond der ontworpen spoorwegharen aan de Oude Maas te Dubbeldam; 2o. het bouwen van eene bergplaats voor hout te Tilburg.

Vrijdag, 1 Februari.

Aan de bureaux van den belgischen grooten centraalspoorweg te Brussel: het maken van eene bazaltkade en bijhoorende werken, bij het station te Moerdijk.

Maandag 4 Februari.

Ten 11 ure, in het logement de Roode Leeuw te Amerongen: het bouwen van een schoollokaal en onderwijzerswoning.

Dinsdag 5 Februari.

Ten 12 ure, ten raadhuize te Alkmaar: 1o. het onderhouden van alle gemeentegebouwen, scholen, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken, benevens eenige vernieuwingen aan de gebouwen; 2o. het vernieuwen van eenige straten; 3o. het doen van eenige vernieuwingen aan bruggen en overzetveren; 4o. het leveren en vervoeren van de benoodigde materialen voor buitenwegen en voetpaden; 5o. het dempen van de Korte Nieuwesloot, Ramen, staat langs den Kanaaldijk, in verband met de afgraving der vest langs het Kanaal. De gezamenlijke perceelen zijn geraamd op *f* 30,900.

Afloop van aanbestedingen.

Op 8 Jan., te Bergen op Zoom: het bouwen van een postkantoor, met directeurswoning en een telegraaf kantoor in de Korte Meestraat. Hiervoor waren 8 biljetten van inschrijving ingekomen, waarvan de minste inschrijver bleek te zijn J. Schouten, te Lepelstraat, voor de som van *f* 7670, aan wien daarop het werk is toegewezen.

Op 9 Jan., te Charlois: het geheel afbreken en weder nieuw opbouwen van de kerk der Hervormden in de gemeenten Charlois en Katendrecht, waarvoor door de onderstaande aannemers is ingeschreven, te weten: C. van Gelder, te Charlois, voor *f* 46,287; M. Veltenaar, te Maassluis, voor *f* 46,900; A. Luijendijk, aldaar, voor *f* 50,580; C. W. van Capelle, te Vlaardingen, voor *f* 45,950; W. Snijder, te Pernis, voor *f* 59,969; J. Degens, te Dordrecht, voor *f* 76,903 G. F. Kampschreur, te Amersfoort, voor *f* 45,454; A. Kudders, te Schiedam, voor *f* 53,450; J. Dura, te Katendrecht voor *f* 46,289; G. Keij, te Rotterdam, voor *f* 43,660; O. Gulbransen, aldaar, voor *f* 49,200, zoodat de heer G. Keij, aannemer van publieke werken te Rotterdam, zich als minste inschrijver bereids voor deze uitvoeringen heeft verbonden. De goedgekeurde begroeting bedroeg *f* 46,492.87.

Op 13 Jan., aan het lokaal van het provinciaal bestuur te 's Hage: 1o. de levering van steenkolen voor de dienst van het Zederikkanaal aan den stoomwatermolen aan den Arkelschen dam, in het jaar 1867; 2o. de levering van steenkolen voor de dienst van den stoomwatermolen binnen den benedenmond van het Steenenhoeksche Kanaal, behoorende tot de verbeteringswerken der Linge, in de provincie Zuid-Holland, en 3o. de levering van steenkolen voor de dienst van de stoombaggervaartuigen op de Merwede en Killen, in Noord-Brabant en Zuid-Holland, in het jaar 1867. De minste inschrijver was de heer A. Kooper Azn.; te Schiedam, als: voor no. 1 voor *f* 0.53; no. 2 mede voor *f* 0.53, en no. 3 voor *f* 0.53½ per mud.

Advertentiën.

Heeren Bouwkundigen en Aannemers.

Een Bouwkundige en geëxamineerd **Landmeter**, sedert vele jaren als OPZICHTER of ONDERBAAS met de uitvoering van belangrijke werken belast geweest, zag zich gaarne weder als zoodanig geplaatst.

Omtrent geschiktheid en gedrag kunnen voldoende getuigschriften overgelegd worden.

Adres *franco* Lett. B bij *L. van BAKKENES en Comp.*, Boekhandelaars te *Amsterdam*.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens, op Vrijdag den 25 Januari 1867, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het MAKEN van eene IJZEREN DRAAIBRUG en andere IJZERWERKEN, voor de verbouwing van de Leuvebrug;

alles nader omschreven in het bestek, de voorwaarden en de teekeningen die, van heden af, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *plaatselijke secretarie* en het *stads-timmerhuis* te Rotterdam, en welk bestek en voorwaarden met teekening voor den prijs van *f* 1,— verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11, nº. 194.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *timmerhuis*.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente *Zutfen* maken bekend, dat de Raad dier gemeente heeft besloten:

Dat, op het open terrein bij de vroegere Marschpoort, gelegen tusschen de Marschpoortstraat, het Stationsplein en de Berkel, — gronden te verkrijgen zijn om die onder de vastgestelde condities met HUIZEN te bebouwen.

Zij die een perceel aanvragen, betalen per □ el *f* 5.

Zij die drie perceelen te gelijk aanvragen, betalen per □ el *f* 4.

Wanneer door een persoon meer dan drie perceelen of het geheele terrein aangevraagd wordt, behoudt de Raad zich voor om nader de prijs en voorwaarden te bepalen in overleg met den aanvrager.

Inschrijvingbilletten, gesloten en op zegel, worden uiterlijk vóór of op den 1°. Februari 1867, ten gemeentehuize ingewacht, zullende de aanvragen in de eerstvolgende raadsvergadering behandeld en zoo spoedig mogelijk daarop eene beslissing worden genomen.

Inlichtingen te bekomen op *franco* aanvrage bij den gemeente-Architect *D. J. ITZ.*

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.

Stoomfabriek van Zinkwerken
te ARNHEM.

Alle soorten van DAKBEDEKKINGEN in Zink, bouwkundige ORNAMENTEN, RAAMROEDEN, DAKROEVEN, ROOKVERDRIJVERS, VENTILATIEROOSTERS, enz.

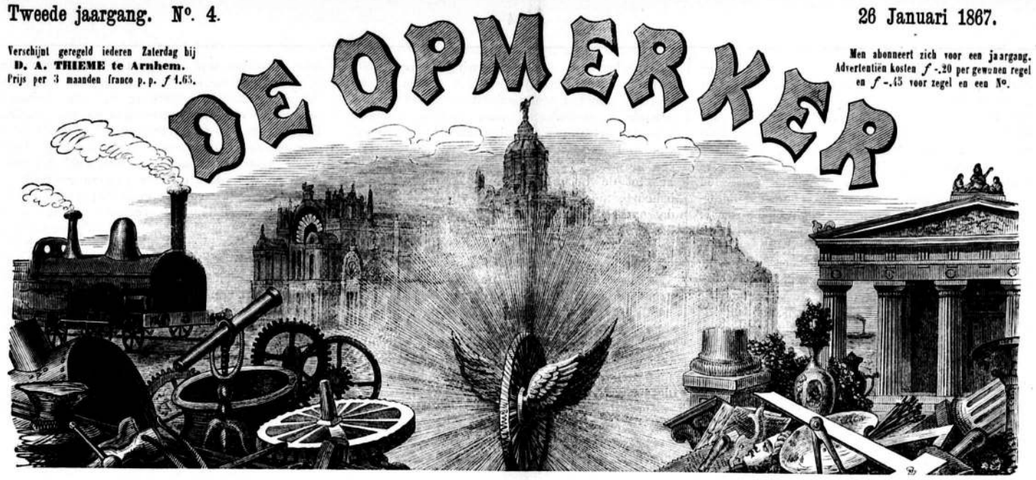
WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

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

Tweede jaargang. N°. 4. 26 Januari 1867.

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 zegel en een N°.



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

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

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

DE NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP:
PALEIS VOOR VOLKSVLIJT.

Een oordeel over haar prospectus, hare prijsuitschrijving en haar gebouw.

door

J. H. LELIMAN.

III.

HAAR GEBOUW.

Als onze eeuw het recht heeft te zeggen: »*hier ben ik met mijne werken en groote verschijnselen*," dan mogen alle vervlogene jaarkringen het ons toeroepen: »*wij zijn er geweest met de onze*, doe er uw voordeel meê ten bate van het heden en de toekomst." Dat mogen zij, want ondanks dat de Schepper onzen tijd meer bepaald schijnt bestemd te hebben voor het gebruik van het ijzer, — van welk metaal Europa jaarlijks gemiddeld 90 millioen centenaars oplevert, — zijn er over de bouwgewrochten van steen, marmer en eikenhout onzer voorvaders, vele eeuwen heengegaan, zonder eenig noemenswaard letsel te hebben vervoorzaakt. Dat wil bij ons niet zeggen: gebouwen van ijzer deugen niet. Het zij verre! — Aan Paxton blijft bij uitsluiting de eer, dat hij de eerste was, die ons voerde op den breeden weg van den ijzerbouw voor tijdelijke gebouwen of paleizen, der industrie en schoone kunsten gewijd. Hij was het, die, — zooals wij lezen op bl. 18 van het allerliefst werkje, getiteld: het nijverheidspaleis, verschenen in 1851 bij A. C. Kruseman te Haarlem, — tijdens het twistgeschrijf in dagbladen en tijdschriften over de 245 antwoorden op de prijsvraag ingekomen, ijverig werkte aan zijn ontwerp, »dat bestemd was, om al de ontwerpen van ingenieurs en bouwkundigen ter zijde te doen stellen."

Hij was het, die het monster-koepel-ontwerp van het Engelsche comité overbodig maakte, en later het *Cristal* of *Sydenham-palace* bij Londen zonder koepels bouwde, in een vorm die het doel wist te beheerschen. Hij was het, die de les der aestetica: »*geene schoonheid zonder kunstwaarheid en eenvoud*", huldigde en het bewezen heeft, dat de fraaiste versiering in zijne schepping, die der exposanten moest zijn. En de groote bouwmeester Paxton had gelijk. Toch volgde men hem en zijne constructie-motieven te Parijs niet; getuige het even majestueuse als monumentale en karaktervolle *Palais de l'Industrie*, in de Champs-Elysées aldaar, waarvan Dr. Bleekrode in zijn reisjournaal van 1857 zeide: »van buiten heeft het niets aanlokkelijks, en van binnen zou alléén de bouwkundige eene uitmuntende constructie bestudeeren." En waarom had dat paleis voor nu wijlen Dr. Bleekrode niets aanlokkelijks? Omdat hij een ijzerbouwer *quand-même* was, en met de theoretische nieuwigheden nog al sterk dweepte.

Wij hebben te spreken over het gebouw voor Volksvlijt in deze stad, en waar wij hiervoren de »naamlooze vennootschap", die het stichtte, en hare prijsvraag op de keper beschouwden, daar wenschen wij ook onze meening te doen kennen over eene constructie, zooals er hier te lande geene tweede bestaat, en daarom alleen ons aller belangstelling verdient, ofschoon ze evenmin als eenig ander ijzeren *halgebouw*, een architectonisch samenstel mag genoemd worden.

Waar te prijzen of te laken valt, willen wij het weten, waarom? en dat wil de kunstcritiek ook, op het gevaar af, dat zij dezen of genen ontevreden make. Wij hebben de critiek lief, en lief als het licht onzer oogen, mits ze binnen haar grenzen blijft, al vliegen er ook hier of daar de spaanders af.

Beschouwen wij primo: het optisch aanzien, dat zijn de hoofdvormen van het paleis voor Volksvlijt, in verband met het gekozen voorname bouwmateriaal, dat is: het ijzer; daarna de aestetische waarde in verband met de constructive systemen in dezen bouw; eindelijk de vormen der onderdeelen of de details, tegenover het doel des gebouws, en vergelijken wij deze vormen met die van andere paleizen, als openbare pronk-hallen voor de kunst en nijverheid bestemd, of met ontwerpen daarvoor.

Wanneer wij de hoofdvormen en de afmetingen nagaan met betrekking tot de gebezigde bouwstoffen, dan heeft de heer Outshoorn, in deze een dorst naar roem en eer — zonder welke niets grootsch wordt voortgebracht, — eene macht, een moed, eene stoutheid ontwikkeld en ten toon gespreid, die, om het met één woord te noemen, tot »ERSTAUNUNG" dwingt. Wie zich onder den koepel, in het groote schip, of op de gaanderijen en balkons stelt, zal een denkbeeld krijgen van het kolossale der afmetingen. Wij zijn overtuigd dat de bouwmeester zich van vele der proportiën, die hij op 't papier moest vaststellen, niet eerder een juist denkbeeld heeft kunnen maken, dan toen hij die in de werkelijkheid kon aanschouwen.

Het ijzer doet zich, ondanks zijne voortreffelijkheid, vooral op groote afstanden, nietig in afmeting of als een loovertje voor en mist het forsche, het breede dat, bij ten hemel zich verheffende en blijvende constructiën, wil opgemerkt zijn. — Stel u den koepel der ronde Luthersche kerk alhier, of die van St.-Pieter en St.-Paul, eens voor, als rustende op ijzeren stijlen, gelijk die van het Paleis voor Volksvlijt. Zoudt gij u niet ongerust maken? Is die breede muurdam, die forsche zuil of penant, dat massieve en monumentale, u voor monumenten niet veel aangenamer, dan het *fragile* aanzicht? Geeft dat *vaste* u niet een geruster gemoed, en stemmen die stabile steunsels, van het hoog gevaarte, u niet tot meerdere ernst en bewondering, dan slanke ijzeren stijlen twee, drie hoog opeen geschroefd? Ons dunkt van ja. — Dat breede, flinke onwrikbare, dat zijn de eischen voor monumentale gebouwen, die evenals het Paleis voor Volksvlijt bestemd zijn, eeuwen te trotseeren. Het oog wil ook wat hebben, zegt ons het hart en het aestetisch gevoel. En nu missen wij natuurlijk in een paleis, waar ijzer de hoofdrol speelt, al het hiervoren genoemde. De hoofdvormen van elk bouwmonument moeten volgen uit den aard der bouwstoffen, en de keuze van deze dient bepaald te worden in overeeenstemming met het doel der stichting en de eischen van al hare onderdeelen. Maar die hoofdvormen volgen bij eenig gebouw voornamelijk uit eene doelmatige schikking der lokalen en accessoiren, die ieder in het bijzonder hare eigenaardige bestemming en afmetingen behooren te hebben. Ieder gebouw moet met een eersten oogopslag, voor een oningewijde, aan de hoofdvormen te herkennen zijn, en daarom moet zijn doel die hoofdvormen aan de hand doen en vaststellen.

Waar de groepeering der massa's, het optisch aanzien niet in redelijke harmonie tot de onderdeelen staat; waar het eenvoudig verstand als het ware stuit; waar men op effect jacht maakt, zonder dat die saillante deelen, eene bepaalde beteekenis hebben, daar zijn de regelen der monumentale *schoone* bouwkunst voorbijgezien. Naar ons oordeel kan het Paleis voor Volksvlijt in deze categorie geene bijzondere kunstwaarde hebben.

Zoodra op eene vraag, waartoe dit *zus*, en dat *zoo*, waarom hier *laag*, daar *hoog*, niet grif als 't ware door het gebouw zelf wordt geantwoord, zoodra er een ellenlange uitleg noodig is, of allerlei moet worden verhaald, schrap het werk uit de rij der kunstgewrochten, en noem het een voortbrengsel van phantasie of industrieele gedachten, die bezijden de aestetica der *schoone* bouwkunst vallen.

En nu beweren wij, dat, ofschoon het Paleis voor Volksvlijt in Nederland bovenaan mag worden gezet op de lijst der groote industrieele ijzerconstructiën en verschijnselen dezer eeuw, het niet aan de eischen van den monumentalen bouw beantwoordt, want het ijzer kan, naar onze meening, als hoofdmateriaal niet in de categorie van het onwrikbare, het vaste, het breede vallen. Waar gegolfde en opeengeklonken platen zijn gehangen tegen houten kruisstijlen, die met latten of planken aaneenverbonden, de buiten- en binnenzijden van den wand uitmaken, daar kan dat alles vernuftig gedacht en gemaakt zijn, maar dergelijke samenstellingen hebben met de regelen eener gezonde monumentale constructieleer, waaruit de geest en de kracht der natie moet blijken, niets gemeens.

Het Outshoorn-paleis bestaat uit verschillende voorname compartimenten: 1°. de groote zaal, 2°. de vier bijzalen, 3°. de koffiekamers en 4°. de toegangen, voor en achter. Aan al deze deelen zijn afzonderlijke dakwerken gegeven, die het onderling verband of de eurythmie benadeelen,

het oog geen rust geven en zich op verschillende gezichtspunten, wegens hunnen halfcirkelvorm even als verdraaid voordoen. Vooral is dit hinderlijk bij de lijnen van den elliptischen koepelbouw, die zich het best tegenover de Utrechtsche straat als *tant soit peu* halfrond voordoet. Algemeen is het denkbeeld dezer *ovale* bekroning des middendeels — dat volgens belofte van den voorzitter-directeur een overdekt Dam- of Botermarktplein zou zijn — niet gelukkig geoordeeld, en ofschoon die dôme gevolgd is naar de vroegere beurskap te Antwerpen, hebben wij het optisch effect dezer ijzer-constructie door geen deskundige hooren prijzen. Wel mag die koepel trotsch genoemd worden, maar zij steunt te weinig op de onwrikbare mathematische stellingen, omdat alle spanten en lijnen *verkantelen* en in gedwongen richting inéénsluiten. Wil de lezer het bewijs? Hij beschrijve een ovaal in een langwerpig vierkant, verdeele beide buitenomtrekken in een gelijk aantal even groote deelen, vereenige die punten door lijnen, — dat zijn dan de spanten, — en oordeele of de constructie niet zeer kostbaar, zelfs verkwistend is, als vallende buiten de assen. Ons gevoelen is, dat zij evenmin door eenvoud als door kunstwaarheid uitmunt. De afmetingen van dezen koepel staan niet in gelukkige verhouding tot die van het geheel; terwijl zijn vorm te veel aan eene vergroote lichtlantaarn doet denken. Men bedenke hierbij dat de geheele hoogte van den St.- Paulus te Londen 110 ellen bedraagt en daarvan is het koepeldak 20 ellen hoog. De St.- Pieter te Rome is in zijn geheel 125 ellen hoog; die van het koepeldak bedraagt 34 el. — De byzantijners hebben den *dôme* of koepelbouw anders begrepen, want zij bouwden van steen, en overwelfden in eens de te overdekken ruimte. Wij willen het gaarne gelooven, dat de bouwmeester met zijn koepel veel te stellen heeft gehad, en dat menige nacht zijn wakend oog, zijn zorgzaam brein gericht is geweest naar deze constructie, die stellig de stoutste, de meest gewaagde is van den geheelen paleisbouw. Wij brengen welverdiende hulde aan hem, die door berekeningen en formulentaal menig ongerust of beangst gemoed heeft gestild en wist te beschamen, maar wij oordeelen dien koepel een minder gelukkige, dan wel een kordate greep; minder gelukkig, omdat hij ellipsvormig en overbodig kostbaar is; kordaat, omdat de heer Outshoorn, vooral bij zijn koepelbouw getoond heeft, volkomen heerschappij te voeren over het materiaal, dat hij te verwerken had. En toch doet het ons leed, dat het paleis dien koepel bevat, want deze giganteske constructie kost gewis wel twee tonnen gouds, een schat, die naar onze meening, tegenover het beperkt bouwkapitaal, veel nuttiger had moeten besteed worden.

Dit laatste voeren wij hier enkel aan, omdat de voorzitter-directeur op de 4e algemeene vergadering van deelhebbers, gehouden den 28sten April 1858, o. a. zei als volgt: »De zoo dikwerf herhaalde vragen: wie weet hoe lang de opbouw duren en welke schatten dit boven de raming en de beschikbare middelen verslinden zal, zijn thans zoo beantwoord dat men de toekomst met vertrouwen kan afwachten." (bl. 241, jaarg. 1859). En iets hooger sprak hij aldus: »Ook de aanbesteding van den bovenbouw heeft plaats gehad, en hoezeer dit werk niet is gegund, en de Raad van Toezicht, met het vooruitzicht van eene lagere inschrijving, tot herbesteding heeft besloten" enz. Hieruit blijkt, dat men in 1858 nog attent was op hetgeen later zoo geheel over het hoofd schijnt te zijn gezien, — wij bedoelen de begrootingen van den bouwmeester en het beschikbaar millioen voor het gebouw en alles, wat daarmêe in verband stond.

Heeft men gemeend tot verhooging van het optisch aanzien te moeten bouwen een ellipskoepel en de halfcirkeldaken, waaronder voor de bijzalen vlakke zolderingen zijn, dan heeft men naar onze meening onvergeeflijk gedwaald, en in overdaad gezocht, wat door eenvoud te bereiken was geweest, daargelaten of ronde dakwerken in ons land zoo bijzonder voortreffelijk zijn.

Wij resumeeren het eerste punt als volgt: Er is in het Paleis voor Volksvlijt een ontegenzeglijk schilderachtige variatie in lijnen en vormen, die echter niet allen voor redelijke verdediging vatbaar zijn. Aestetisch heeft deze variatie van vormen en onderdeelen wel *ijzerbouwkundige*, maar geene *monument-bouwkunstige* waarde van aanbelang, althans zij doet zich niet in strengen zin aan het oog voor, gelijk het doel, de afmetingen en de constructiën »des Paleizes" dat meebrachten. Ofschoon wij het ijzer, gelijk ieder ander materiaal, geschikt achten tot het voortbrengen van aestetisch schoone, optisch aangename en constructief ware vormen, bekennen wij, dat het uiterlijk aanzien van den paleisbouw, ons niet in die mate imponeert, als men van een bouwstuk, welks naam reeds aanduidt, dat het tot de hoogste categorie der schoone kunst behoort, mocht verwachten. Wij bekennen het, dat op zeer vele punten voor ons, de details en de versieringen, vele der anders op zich zelf zeer verdienstelijke vormen en goed sluitende massa's ot deelen, op den achtergrond doen treden. Waren de afmetingen van enkele deelen eens zoo groot tegenover andere, die wij de helft kleiner hadden gewenscht, wellicht zou ons oordeel anders zijn.

In de tweede plaats wenschen wij een woord te spreken over de aestetische waarde, in verband met het gekozen en voorname bouwmateriaal, dat is: *het ijzer.*

Op de eerste bladzijde van ieder boek over de schoonheidsleer behoort met groote letteren te staan: zonder waarheid geene schoone kunst. Voor ons beteekenen deze woorden niet anders dan: wij verlangen dat de bouwmeester in het nietigst onderdeel het bewijs legge, dat het een bepaald doel heeft, en niet gemist kan worden; dat hij aan alles de juiste vormen geve; dat alles kunstwaarheid zij, en zelfs gemakkelijk door den niet-deskundigen oordeelaar verstaan worde, opdat de vormen woorden worden, die den beschouwer in 't harte grijpen of hem bezielen. Een kunstvorm is: taal en schrift. Daarom moet ze evenals een duidelijk handschrift vlot te lezen zijn. Wie uit hiëroglyphysche teekenen en krabbelingen wijs moet worden, mag gerust zeggen dat de chijver of teekenaar geen tijd tot studie aan zijn onderwerp heeft kunnen of willen wijden. Wij verlangen dat iedere lijn, ieder deel in een bouwwerk, zijn bepaald doel en beteekenis hebbe, en dat zij afzonderlijk of te zaâm eene wereld vol goede gedachten tot de ziel van den aanschouwer doen ingaan, zonder hem in 't minst te vermoeien en te schokken. En daarom antwoorden wij op de vraag, of het Outshoornpaleis in ieder opzicht, aan dezen matigen en allereersten eisch van het schoone en redengevende volkomen voldoet, zonder schroom: NEEN. Wij staven dit ons beweren met de vermelding van een paar voor de hand liggende opmerkingen, die de lezer kan opvatten en vermeerderen, naar welbehagen.

a. Waar is — vragen wij — het monumentaal voorgebouw, dat in de prijsvraag zeer bepaald wordt verlangd? Waar is die trotsche poorte der roem, dat narthex, die hooge en tot ernst stemmende ingang, die majestueuse voorhal naar de expositiezaal, de kern der zaak? Waar is die? Wij vinden dat voorgebouw nergens. Kan het, zooals de voorz.-Directeur op bl. 4, jaargang 1859 van het Tijdschrift voor Volksvlijt, verzekerde, *later* worden bijgebouwd? Neen, dat kan en zal niet.

Dat voorgebouw bleef in de pen, en toch had de heer Outshoorn als mededinger naar de prijsvraag, er wel degelijk, met de orderkaart naast zich, aan gedacht. Er moet eene bepaalde reden zijn, waarom een bouwmeester, als Outshoorn, dit denkbeeld later opofferde. De aanblik van zijn paleisbouw moge het publiek voldoen, die van de voorname of hoofdingang kan dat niet. Veel gelukkiger zijn de beide toegangen aan de zijgevels uitgevallen. *A la bonne heure*, die zijn van verre te zien en fraai van effect. Jammer dat overal de deuren te smal zijn. Maar de hoofdtoegang voor rijtuigen en tegelijk voor voetgangers, is zelfs bij drukken toeloop, uiterst ondoelmatig en gevaarlijk. Theorie en practijk, wat zijt gij duizendwerf miskend!

b. Ieder onderdeel moet zijne beteekenis hebben. En met deze woorden in de vlag geweven vragen wij: wat beteekenen dakvensters, waar men niet *uit* noch *in* kan gaan; wat beteekenen de achthoekige ijzeren pijlers, spruitende *uit* en bevestigd *midden op* het beschot des koepeldaks; wat beteekenen de half-cirkel gevelbekroningen der bijzalen, die van buiten beglaasd, van binnen *loos* zijn en enkel het dakbeschot verlichten; wat beteekenen ronde daken van ijzer, waaronder horizontaal bekalkte zolderingen; wat beteekenen de hooge kerk- en lichtramen, aan de binnenzijde dichtgemaakt, in de bij- of kunstzalen, die met bovenlichten zijn voorzien; wat beteekenen de piedestallen als er geene bekroning, geene vaas, beeld of groep op staat; wat beteekenen de arenden in het koepelfries, kortom wat beteekent iets dat geene duidelijke beteekenis heeft of kan geven? Antwoord: dat *iets* beteekent *niets* en valt dus buiten de allereerste wetten der aestetika en samenstelling. Hier vooral ware het wenschelijk dat de bouwmeester zijne inlichtingen gave, want zijn kunstwerk staat daar als een voorbeeld tot navolging en opvoeding van het jongere geslacht.

c. Iedere constructie moet het bouw-karakter helpen daarstellen en verhoogen. Is dit bij den paleisbouw het geval? Wij antwoorden *ja*, maar niet in de onderdeelen, want die zijn te fijn, te nietig tegenover de verbazende afmetingen der hoofddeelen. Wij willen hier niet treden in eene beschouwing, of hier eene flens, daar een rug en ginds een steunsel noodig was. De heer Outshoorn heeft dat met de modelmakers en de gietersbazen, op zijn gemak kunnen overleggen, maar zoo wij ons in enkele opzichten — in deze — opmerkingen zouden mogen veroorloven, dan zijn wij van oordeel, dat het verband of die flensen, bouten, schroeven, loeven, ruggen, karbeelen enz., dat zijn de modelmakers en gieters-wijsheden, een zeer ondergeschikt punt uitmaken, tegenover de groote, de breede beginselen der vorm- en constructie-leer, die op cijfers, teekens, maten, waarheden met vier- of meervoudige zekerheidsberekening en op de practische ondervinding steunen en steunen moeten. En toch het aantal ponden ijzer doet aan den vorm of het doel van menig onderdeel niets af. Daarom is het ons vreemd voorgekomen, dat iedere opening tot besparing van materiaal dienende, vol ornament is; dat tempeltjes met Korinthische kapiteeltjes, de acht tinnen torens — rond den koepel — bekronen; dat genoegzaam geen stuk ijzer — van kelder tot hemel — zonder indieping en versiering is, en hoofdzakelijk dat de ijzeren stijlen, aan de hoeken, met een »*duiveljager*" zijn voorzien of afgesnoten.

Wij voor ons meenen, dat geen hoek van het gietijzer moet worden verzwakt, maar wel versterkt, en durven dat *fini* en veelhoekige in volkomen tweestrijd verklaren met eene monumentale ijzergietkunst. Aan geen der door ons bezochte en van ijzer gebouwde paleizen hebben we zooveel ornamenten aangetroffen als aan dat te Amsterdam. Geen wonder dat die duizende profillen en kleinigheden zich verliezen, en den bouw verre van goedkoop hebben gemaakt. Of was het »*Paleis voor Volksvlijt*" *niet* als eene industrieele onderneming gesticht, die rente moest afwerpen? Alleen uit dien hoofde mag de beschouwer alle recht op eenvoud en zuinigheid doen gelden.

Waar het ijzer en het hout als de hoofdmaterialen zijn gebezigd, daar is het gevaar voor brand in hooge mate aanwezig, en waar legio open gasvlammen branden of eene gasleiding overal henen kruist, waar caloriferen los op vloeren staan, daar moet met veel voorzorg en attentie worden gesurveilleerd en gehandeld. Een gaslek of ontploffing deed de prachtige Antwerpsche beurskap instorten, en het terrein tot heden als braak liggen.

Wij resumeeren het tweede punt als volgt:

Het Paleis voor Volksvlijt heeft zeer hooge verdiensten, wat het practische deel van zijn saâmstelling betreft. Voor zooverre eene ijzerverbinding aanspraak kan maken op constructive schoonheid, is die schoonheid in het paleis aanwezig. De voorname afmetingen zijn zeer gelukkig gekozen. Zij staan tot elkander in een harmonisch verband. Er zijn weinig in het oog vallende dissonanten in het geheel. Alleen heeft de ellipsvorm van den koepel, vooral bij zijne ontwikkeling boven de hoekige inhammen der gaanderijen moeten leiden tot ingewikkelde kunstgrepen, die zich in velerlei opzicht voor het oog van den beschouwer anders voordoen, dan zij werkelijk zijn.

Niettemin zijn de constructie-systemen over het algemeen duidelijk na te gaan. Hier met hout en lijstwerk omtimmerd, en daar met houten tusschengeledingen, sluit het geheel van binnen goed ineen, onverminderd de aestetische zonden, die wij de vrijheid namen hiervoren uit het boek der kunstboeken aan te duiden.

Dat de bouwmeester Outshoorn eene zware, zelfs ondankbare taak te vervullen had; dat hij met schier ongeloofelijk geduld zich had te onderwerpen aan allerlei wenschen, besluiten, orders en bejegeningen; dat hij zich van den aanvang ongeloofelijke opofferingen — ook van geldelijken aard — getroostte; dat hij van ijzer maakte wat in ons land zonder weêrga is, al werd er ook een weinig hulp uit den vreemde ingeroepen en verleend, dat alles komt in rekening, en moet in consideratie worden genomen voor den heer Outshoorn, als *architect-ingenieur.*

Hij heeft zijn taak, ondanks velerlei opponthoud, velerlei bijwerken en nog meer te overwinnen moeielijkheden, ridderlijk volbracht, en waar de oplossingen te zwaar voor één mensch waren, daar slaagde hij in de keuze van hulppersonen, zeer gelukkig. De ve. dienstelijke heeren: Beelenkamp, Van Breda, Krook, Schutz, Veelwaard, Beeke, Kooi en vele anderen, hebben hun gerecht aandeel in iedere hulde die — zeer van pas — aan hunnen kundigen meester Outshoorn zoo *vóór*, als *tijdens en na* den volbouw van zijn »Paleis voor Volksvlijt" is gebracht.

Amsterdam, 30 December 1866.

J. H. LELIMAN.

(Slot volgt.)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Op nieuw worden in de Rijnsche bladen twee stoombooten geroemd, die voor rekening der Keulsch-Dusseldorfer-maatschappij aan den Kinderdijk gebouwd en onlangs van stapel gelooopen zijn. Die vaartuigen zijn, naar men zegt, op Amerikaansche manier ingericht. De lengte is 240 voet, de breedte 25 voet; dat is 30 voet langer en 4 voet breeder dan tegenwoordig de groote boot dier Maatschappij is. De machines zijn van 140 paardekracht; de snelheid zal dus die der thans bestaande te boven gaan. De diepgang is slechts 3 voet. De passagiers-salon is op het dek, zoodat het uitzicht naar alle zijden vrij zal zijn. Bovendien wordt de pracht der inrichting zeer geroemd.

— Uit Keulen wordt bericht, dat voor het bouwen van den Dom de bijdragen in 1866 hebben beloopen 108,817 thalers.

— Men verzekert, dat uit Duitschland naar de Parijsche tentoonstelling een model van een ijzeren huis zal gezonden worden, dat solider en gemakkelijker, warmer in den winter en kouder in den zomer zal zijn dan de huizen van steen of hout. Het zal bovendien het gemak opleveren van in een paar dagen te kunnen worden voltooid. De prijs van een huis van drie verdiepingen en zeven kamers zal 25.000 francs bedragen. Het zal 870.000 Ned. ponden wegen, terwijl de transportkosten ongeveer 400 gulden zullen beloopen. De zijwanden zijn hol, om alle kamers en corridors gelijktijdig te kunnen verwarmen, door een verwarmingstoestel dat in de onderste verdieping is geplaatst.

— De vereeniging tot redding van schipbreukelingen te Bremen liet onlangs een nieuw systeem van kogellijnen beproeven. Op een afstand van 1000 schreden werkte deze toestel met reddingszakken volkomen goed. De vereeniging zal deze toestellen voor al hare stations doen aanschaffen.

— Het is opmerkelijk dat een tak van nijverheid, waardoor juist Engeland bijzonder vermaard is, op de Parijsche wereldtentoonstelling zoo slecht vertegenwoordigd zal zijn. Niet meer dan zeven fabrikanten, en nog wel niet van de voornaamsten, hebben zich bij de Britsche commissie aangemeld om messen, scharen enz. derwaarts te zenden, nl. vier uit Londen, een uit Dublin en slechts twee uit Sheffield. Op de Parijsche wereldtentoonstelling ten jare 1855 was alleen Sheffield in dit vak door vijftien fabrikanten vertegenwoordigd, en van deze neemt nu geen enkele aan de inzending deel.

— De heer George Baxter, uitvinder der oliverf-kleurdruk, is in 62-jarigen ouderdom overleden.

— Te Londen heeft zich dadelijk na de vreeselijke verwoesting, door het vuur in Crystal Palace aangericht, een comité gevormd, gedeeltelijk uit de aandeelhouders, dat alle mogelijke pogingen in het werk wil stellen om de noodige fondsen tot herbouwing en herstelling bijeen te brengen. Uit eigen beweging is door een aantal van houders der saizoen-kaartjes eene belangrijke som bijeengebracht.

— Met 1 April aanstaande zal de Compagnie des Petites voitures te Parijs 500 kleine mandenwagentjes in dienst stellen.

BINNENLAND.

Amsterdam. Door den heer W. C. Timmerman, bouwkundige alhier, is aan den *gemeenteraad* een adres ingediend tot ondersteuning van een door hem uitgewerkt plan, om:

»1°. in verband met het Noordzee-kanaal den toestand van de haven van Amsterdam niet alleen te verbeteren, maar die door de eigenaardige ligging der stad zelve, tot eene van de schoonste havens der wereld te maken;

»2°. die haven in verbinding te brengen met het inwendige gedeelte der stad, waarbij hij tevens indachtig is geweest langs de geheele havenzijde, zoowel ten behoeve van de stad zelve als van den spoorweg, breede kaden, bestemd voor los- en laadplaats van koopmansgoederen, tevens dienstig tot aanlegplaats van schepen, te maken;

3°. met inachtneming van de belangen der scheepvaart, tevens voor behoorlijke afwatering van Amstelland zorg te dragen:

»4°. ter voldoening aan het kenbaar gemaakt verlangen van allen, die met spoorwegen, in verband met de bijzondere ligging van Amsterdam en zijnen handel en scheepvaart bekend zijn, eene splitsing van goederen- en personen-station te bevorderen; te weten: goederen-station aan de water- of IJzijde, personen-station aan de landzijde, beide in onderling verband, tevens in verbinding met de bestaande en aan te leggen spoorwegen en spoorweg-stations door middel eener ceintuurbaan."

Steller meent dat door dit plan zal worden voldaan aan den meermalen geuiten wensch van de kamer van koophandel, dat het IJ vóór de stad op het nauwste punt, tusschen de overzijde en de stad zelve, eene breedte verkrijge van pl. m. 450 ellen, welke zoo noodig nog kan worden verbreed.

Verder zal het zoogenaamde open havenfront niet alleen voor een groot gedeelte behouden blijven, maar verbeterd en de oude stad vernieuwd en uitgebreid worden, zoodat aldaar eene oneindig betere circulatie dan thans zal worden verkregen. De aan te leggen kaden zullen circa 1000 ellen lengte en 30 ellen breedte hebben, en door de verlenging dier kaden tot aan het Blaauwhoofd verkrijgt de spoorweg eene laad- en loskade van gelijke lengte.

Het plan omvat ook de plaatsing van een goederen- en personenstation, alles op de bij het adres gevoegde kaarten nader aangewezen.

— Plaatsruimte belet ons het artikel over de bijzondere jury voor de nieuwe orde van beloonningen, toe te kennen bij de wereldtentoonstelling van 1867 te Parijs, in dit nommer op te nemen.

— Naar wij vernemen zal eerstdaags te Amsterdam de aanbesteding gehouden worden van het bouwen van:

een politie-bureau,

eene openbare armenschool met onderwijzerswoning en locaal voor de gymnastiek en van

de gebouwen voor het onderwijs in de Physiologie en Anatomie met bijbehoorend laboratorium en museum en zulks op het terrein van het voormalige Leprooshuis.

Wij vestigen de aandacht van belanghebbenden op deze werken van buitengewonen omvang, waarvan de bestekken eerstdaags te verkrijgen zullen zijn.

— De algemeene vergadering van aandeelhouders der naamlooze vennootschap: »*Paleis voor Volksvlijt*", heeft den 14en dezer besloten tot het uitschrijven eener geldleening van één millioen gulden, bestaande in 100,000 obligatiën ad *f* 10. Bij het prospectus wordt een hernieuwd beroep gedaan op de belangstelling en de sympathie van geheel de Nederlandsche natie en wij stellen ons voor de afloop der inschrijving nader mede te deelen.

Zutfen. 18 Jan. Eergisteren derailleerden twee waggons van den trein, die om 4 u 15' van Deventer kwam, even voor hij op het stationsplein arriveerde. De machinist, die het bemerkte, stopte, waardoor hij groote onheilen voorkwam, die bij het overrijden der vestingbruggen anders wellicht zouden gebeurd zijn. De sneeuw was hiervan de oorzaak, zoodat de wissels niet goed werkten, evenals van het te laat komen der meeste treinen op dien dag. *(Arnh. C.)*

Alkmaar. Door den gemeenteraad is besloten tot het bouwen van een nieuw burgerweeshuis, ingericht voor 150 kinderen, terzelfder plaatse waar het tegenwoordige staat.

Een daarvan opgemaakt project is aan heeren regenten om advies verzonden.

Delft. 16 Jan. De heer Stieltjes heeft in de studenten-vereeniging Vrije Studie eene voordracht gehouden over de droogmaking van de Zuider Zee.

Hoorn. Met genoegen verneemt men, dat het plan tot indijking van het Hoornsche Hop en de Goudzee, na door den ontwerper herzien en zooveel mogelijk in overeenstemming gebracht te zijn met de opmerkingen door den waterstaat gemaakt, en door eigen overwegingen op velerlei wijzen te zijn verbeterd, door de heeren, aan wien prioriteit der concessie verleend werd, andermaal aan Gedeputeerde Staten van Noord-Holland is ingezonden en thans bij de ambtenaren van den waterstaat op nieuw een punt van onderzoek uitmaakt.

Voorschoten. De Commissie der Hervormde kerk van Voorschoten en Veur noodigt heeren bouwkundigen uit tot het leveren van plannen, bestek en berekening van kosten voor den bouw eener nieuwe kerk te Voorschoten, voor eene som van hoogstens dertig duizend gulden. Die kerk moet bevatten circa 600 zitplaatsen en bovendien ruimte voor nog 200 zitplaatsen, welke alle een onbelemmerd gezicht hebben op den predikstoel, en voorts eene geschikte ruimte voor de Nachtmaalstafel. Die kerk moet verbonden worden aan den bestaanden toren; het orgel moet behouden en de graven ten oosten van de kerk, moeten onaangeroerd worden.

Voor het beste der goedgekeurde plannen enz. wordt de prijs van *duizend gulden* uitgeloofd, die door de Commissie bepaald voor dat doel ontvangen is. Mocht onverhoopt geen der ingezonden ontwerpen worden goedgekeurd, dan ontvangt de ontwerper van het plan, dat de meeste verdiensten heeft, eene premie van *twee honderd* gulden. De beoordeeling van de ingezonden stukken zal door de Commissie worden opgedragen aan twee neutrale bouwkundigen.

De in te zenden stukken worden vóór den 15 April e. k., aan het adres van den secretaris der voornoemde commissie verwacht.

Wij stellen ons voor omtrent deze prijsvraag nadere inlichtingen in te winnen en deze aan onze lezers mede te deelen.

INGEZONDEN.

Waarde Redacteur!

Bij de ontvangst van het eerste nummer, met de intrede van den nieuwen jaarkring 1867, was het ons goed, aan het hoofd van uw blad te lezen: »wij aanvaarden wederom met moed de taak van *De Opmerker*", overtuigd als we zijn dat er wezenlijk zoo ontzaglijk veel op te merken valt.

Om u heen wenschen wij dan een belangrijken kring van personen geschaard te zien, voortdurend met u den ijver ontwikkelende om het vak der bouwkunst en industrie met waardigheid ter zijde te staan.

Wij laten het aan den lezer over de balans op te maken van hetgeen ge in den afgeloopen jaarkring hebt verbreid.

Zoo dachten wij bij het lezen van een stuk, dat mij zoo even op nieuw in handen kwam en waarin vooral gewezen werd op den *slapenden* toestand van Nederland in zake van drie groote feiten op het terrein der bouw- en monumentale kunst. Zij waren: het Statenpaleis, het Museum Willem I en het Nationale monument.

Welnu dan, wij willen voortzetten wat eenmaal begonnen is en ook in den nieuwen jaargang den lezer al wat we van nieuws maar weten aanbieden.

Vooreerst is er sedert het schrijven van L. 3. V. reeds eene pleister op de wond gelegd en zijn de groote verdiensten, door hem aan den Munchener architect toegekend, door de Regeering erkend; het 1e nummer van uw blad meldt hem: Ludwig Lange is Ridder van den Nederlandschen Leeuw geworden.

De 2e wond vermogen wij, helaas! niet te heelen; doch voor de 3e hebben we wederom eene alleszins genezende pleister, deze namelijk: het Nationale Monument *sliep niet*, toen de schrijver dat meldde, doch was sinds acht maanden uit den slaap ontwaakt; we hopen om nooit weêr dommelig te worden.

Vergun ons u eens een kort verslag te geven van deze, naar 't schijnt bij het publiek weinig bekende, geschiedenis.

17 November 1860 is u zeker nog kers versch in 't geheugen, toen we feestvierden en de zon ter juister ure een helderen straal op *het centrum der beweging wierp*; *met de taal* der poëzie werden we herinnerd aan ons roemrijk verleden en profetisch gewezen op eene blijde toekomst; ook kent ge den wedstrijd, waaruit Ebenhaezer met roem te voorschijn trad, en het ingezonden model, waaraan later de palm der overwinning werd uitgereikt, echter.... nu komen de maren....

Onder voorbehoud van latere wijziging, zoo klonk het besluit der uit den langen slaap ontwaakte jury, zal dàt model den feesttoon weêrgalmen, Neêrlands onafhankelijkheid bezingen, het gouden feestoffer zijn van vorst en volk voor vrijheid en herkregen regt. Wat klonk dat schoon, wat was die belofte heerlijk! doch dat *»voorbehoud van latere wijziging"* scheen, helaas! meer en meer eene vreeselijke, schrikwekkende phrase te zijn. Niet in den zin waarin de artisten dat hadden beaamd, toen er sprake was hun ontwerp, tot nog toe slechts in teekening en klein model aanwezig, in werkelijkheid te brengen, en den volke te doen zien welken kunstzin den Nederlander bezielt, wat Nederlands nationaliteitsgevoel plastisch vermag te ontwikkelen, welke geschiedenis daarin gelegd moest worden om in waarheid te verkondigen, welk keerpunt ons het jaar 1813 gebracht heeft; doch in *dien* waarin de commissie van beheer, bouwcorporatie of hoe men ze ook noemen moge, het woord wijziging scheen op te vatten. Dan ontvingen de artisten ingezonden stukken met betrekking tot de heraldiek, dan wederom zat in anderen godsdienstzin voor en zoo werd men door folianten overstelpt, niet alleen om den tijd door langwijlige lectuur en antwoorden daarop te dooden, doch ook om onuitvoerbare eischen in teekeningen uit te drukken. Zoo waren er dan eindelijk een legio bladen papier gevuld, eene massa gewijzigde monumenten geteekend.

Waarde lezer, zoo ge die allen zaagt, ge zoudt zeker met ons een schouderophalen niet bedwingen kunnen. Tot voorbeeld alleen dit enkel staaltje; ge weet dat, niettegenstaande van den beginne af aan, geld en eischen niet hand aan hand gingen, men het denkbeeld *groot*, dat wil zeggen *stoffelijk hoog*, niet gemakkelijk van zich af kon schudden, doch met toeneming van hoogte namen natuurlijk ook de beelden in omvang toe en dat kostte verbazend veel geld; welnu, was het advies, verhoogt dan de bouwmassa en laat de beelden zooals ze zijn. Zoo moesten er dan ook projecten ten papiere gebracht worden, niet alleen om te doen zien hoe men tot iets grootsch en edels geraken kon, maar ook om aan te toonen tot welke parodiën men kon afdalen als men allerlei ingezonden denkbeelden aanschouwelijk wilde voorstellen.

Gelükkig kondigde de maand September 1865 aan dat de laatst gewijzigde teekening was goedgekeurd *onder voorbehoud van latere wijziging*, naar aanleiding van een model N°. 2. Dat nu na zooveel werken rust volgde en er een geruimen tijd noodig was om eens à tête reposée te overwegen op welke schaal men dat model zou vervaardigen en dat zoo'n veelhoofdig comité, om het woord van L. 3. V. nogmaals te gebruiken, na zooveel inspanning eindelijk »in slaap" viel, wien zal het verwonderen?

Men sliep van September 1865 tot Mei 1866, en wat men gedroomd had, werd den artisten medegedeeld; het model zou op $^1/_4$ der ware grootte gemaakt worden. Van dien tijd af is nu schrijver dezes getuige geweest van het rusteloos onvermoeid werken der artisten, waarvan de moed nog niet verzwakt, de hoop nog niet vervlogen en den lust nog niet ontzenuwd was door het herhaald geschrijf en veelvuldig geteeken, met het zwaard van Damocles nog altijd boven het hoofd onder het opschrift: *»voorbehoud van wijziging"*, misschien met ellen lange rapporten nog in 't gezicht, sprekende van heraldiek, godsdienstzin enz. enz.

Geachte heer, wat doet het ons *nu* goed en wat een genot schenkt ons *nu* uw blad om, mast het woord: »vele slapen" den belangstellenden Nederlander ook te verkondigen »doch de wakken waken nog."

Wij hebben nu tot het laatst gespaard wat ons allen zeker wel het dierbaarst zal zijn, te weten: het model is in zoo verre gereed dat het eerstdaags geëxposeerd en aan het oordeel eener commissie zal onderworpen worden. Ook aan het publiek? wij hopen het niet. Het komt ons toch voor dat het publiek reeds genoeg geoordeeld heeft en we dus met eene vernieuwde expositie nooit aan een einde zouden komen. In het belang van het monument *in werkelijkheid* is het dus beter *niet* te exposeeren. Maar wat we 't vurigst hopen, is dit: dat de Hoofdcommissie nu in de laatste ure nog eens overtuigend zal bewijzen, dat haar de feestvreugde van November 1863 nog in de ooren ruischt en daarbij aan één der dierbaarste wenschen van Neêrlands volk beantwoorden wil, namelijk: De werkelijkheid te doen aanschouwen van het Nationaal monument in het park der vorstelijke residentie.

Haag, 24 Januari 1867.

H. P. VOGEL.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 28 Januari.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: het onderhoud van het gedeelte der Zuid-Willemsvaart, van de hoofdsluis te Maastricht tot aan de inundatiesluis buiten de Boschpoort aldaar, ingaande met den dag der goedkeuring van de Besteding en eindigende den 31 December daaraanvolgende.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het voor zooveel noodig uitdiepen en verder op aangewezen diepten houden der havens en havenmonden binnen de Gemeente Dordrecht, van 1 Januari 1867 tot en met den 30 Juni 1868.

Ten **3** ure, ten huize van G. van Waasbergen, te Mijnsheerenland: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning.

Dinsdag 29 Januari.

Ten **12** ure, in het Gemeenlandshuis te Rotterdam: de leverantie van 2400 elzen heipalen voor de Maas- en Schermhoofden.

Ten **2** ure, in de herberg bij de wed. M. Pot te Wieringen: het bouwen eener kerk en pastorie voor de R. C. gemeente.

Donderdag, 31 Januari.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken: 1o. het vervaardigen, leveren en stellen van den IJzeren Bovenbouw eener dubbele draaibrug voor gewoon vervoer, in den 's Gravendeelschen weg, over den mond der ontworpen spoorweghaven aan de Oude Maas te Dubbeldam; 2o. het bouwen van eene bergplaats voor hout te Tilburg.

Vrijdag, 1 Februari.

Aan de bureaux van den belgischen grooten centraalspoorweg te Brussel: het maken van eene bazaltkade en bijhoorende werken, bij het station te Moerdijk.

Ten $10^1/_2$ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: herbesteding van het 6e perceel van het onderhoud der rijks groote wegen in de provincie Noord-Brabant, van 1 Jan. 1867 tot 31 Dec. 1869.

Zaterdag, 2 Februari.

Ten **11** ure, in de gemeenteraadskamer te Abbenbroek: het onder profil brengen en het maken van een grindbaan over den Haasdijk, den Moerscheweg en gedeelten van den Katerwaalschendijk en Molendijk, allen gelegen onder de gemeente Abbenbroek, provincie Zuid-Holland.

Ten **1** ure, op het gemeentehuis te Zwolle: 1o. het bouwen van eenige schoollokalen aan het Groote kerkplein; 2o. het leveren van 98,800 stuks bekapte keijen uit de groeven van Quenast.

Maandag 4 Februari.

Ten **11** ure, in het logement de Roode Leeuw te Amerongen: het bouwen van een schoollokaal en onderwijzerswoning.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: verkoop tot amotie van de Wijnbrug over de Voorstraatshaven.

Dinsdag 5 Februari.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Alkmaar: 1o. het onderhouden van alle gemeentegebouwen, scholen, bruggen, riolen en verdere gemeentewerken, benevens eenige vernieuwingen aan de gebouwen; 2o. het vernieuwen van eenige straten; 3o. het doen van eenige vernieuwingen aan bruggen en overzetveren; 4o. het leveren en vervoeren van de benoodigde materialen voor buitenwegen en voetpaden; 5o. het dempen van de Korte Nieuwesloot, Ramen, sloot langs den Kanaaldijk, in verband met de afgraving der vest langs het Kanaal. De gezamenlijke perceelen zijn geraamd op f 30,900.

Woensdag, 6 Februari.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: het onderhoud en eenige buitengewone werken aan de schoolgebouwen en onderwijzerswoningen.

Maandag 18 Februari.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: het stratenmakerswerk in de gemeente gedurende een jaar, met verlenging gedurende een jaar, naar verkiezing van burgemeester en wethouders.

Donderdag 21 Februari.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Lochem: het bouwen van een huis tot dag- en kostschool voor meisjes.

Vrijdag, 22 Februari.

Door de Directie der Ned Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het bouwen van locomotieven-remisen met werkplaats en woningen op het terrein Damlust te Utrecht.

Donderdag, 28 Februari.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Heerenveen, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Afloop van aanbestedingen.

Op **16** Jan., aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en opstellen van twee draaibruggen en het uitvoeren van de daarmede in verband staande werken in de gemeente Utrecht voor den spoorweg van Utrecht tot Boxtel. Daarvoor waren 23 inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijvers waren G. T. Kampschreur te Amersfoort en W. D. van Maurik te Drumpt, voor f 89,470.

Op **18** Jan., aan het lokaal van het gewestelijk bestuur te Middelburg: het onderhoud van al de werken behoorende tot het kanaal door Zuid-Beveland gedurende het jaar 1867. Daarvan is aannemer geworden J. Verkuyl Quakkelaar, te Vlissingen, voor f 34,900.

Op **21** Jan., aan het stationsgebouw der Holl. spoorwegmaatschappij te Amsterdam: het maken van eenige inrichtingen ten dienste van het station Beverwijk. Aangenomen door J. Göbel te Rotterdam voor f 21,000.

Advertentiën.

INSCHRIJVING

NAAR DE VOLGENDE

WERKEN

VOOR HET

Museum-Boymans,

ALS:

Diverse Steenhouw-werken, Gegoten IJzeren Candelabers, Vazen, Venstertraliën, enz., IJzeren Leuningen en ander Smidswerk,

op Woensdag den 30 Januari 1867, des voormiddags ten 11 ure, in het Timmerhuis te Rotterdam.

De voorwaarden zijn voor den prijs van 20 cents verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE & Zn., Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11, n°. 194.

Nader verlangd wordende inlichtingen zijn te bekomen aan voormeld Timmerhuis.

INSCHRIJVING.

Op Woensdag den 6 Februari 1867, in het *Timmerhuis* te *Rotterdam*, naar de volgende WERKEN, ten dienste van in aanleg zijnde **Waterleidingen**, als:

1°. 500 strekkende el gegoten **IJZEREN BUIS** van 0,254 el wijdte, met en zonder spruiten.

2°. 40 gegoten **IJZEREN KRANEN** met bijhoorend metaal, enz.

De voorwaarden zijn voor den prijs van 15 cent verkrijgbaar, bij de Wed. *P. VAN WAESBERGE EN ZOON*, Boekdrukkers in den Houttuin 11—194.

Nader verlangd wordende inlichtingen, zijn te bekomen aan voormeld *Timmerhuis*.

AANBESTEDING.

Op Maandag 11 Februari 1867, des middags ten 12 ure, zullen de architecten *W. en F. C. KOCH*, ten huize van den Logementhouder K. DE GRAAF te *Heino*, namens het Collegie van Kerkvoogden der Ned. Herv. Gemeente aldaar, publiek aanbesteden:

het bouwen eener KERK te Heino.

De teekeningen zullen van Woensdag den 30 Januari e. k. bij voornoemden Logementhouder ter visie liggen, terwijl van af dien dag de gedrukte bestekken, op *franco* aanvrage, tegen betaling van 50 cents per exemplaar, te bekomen zijn bij voornoemde architecten te *Zwolle*, door wien tevens nadere inlichtingen zullen gegeven worden.

BOUWARTIKELEN.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **Engelsche Verglaasde STEENEN PIJPEN**, eerste kwaliteit, voor WATERLEIDINGEN, DUIKERS, RIOLEN, SCHOORSTEENEN, enz., wijd 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 15 en 18 duim. en 2 Eng. voet lengte (0.61 N. El) buiten de verbinding; alsmede BOCHTEN, SPRUITEN en andere voorwerpen van verglaasd steengoed. Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden; bestellingen worden spoedig uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den BRINK.

GEOCTROYEERDE

INSTEKENDE CIRCULEERHAARDEN.

De Ondergeteekenden berichten bij deze, dat bij hen *vervaardigd* worden en *verkrijgbaar* zijn **GEOCTROYEERDE INSTEKENDE CIRCULEERHAARDEN met aanvoer van versche lucht**, door middel van **holle roosters**; deze **HAARDEN** geven **25 percent meer warmte** dan de thans bestaande, zonder vermeerdering der brandstof.

Maken bij dezen *Heeren Bouwmeesters opmerkzaam*, om bij het bouwen van nieuwe SCHOORSTEENEN, die te voorzien van eene **Luchtbuis.**

ROTTERDAM, 1866.

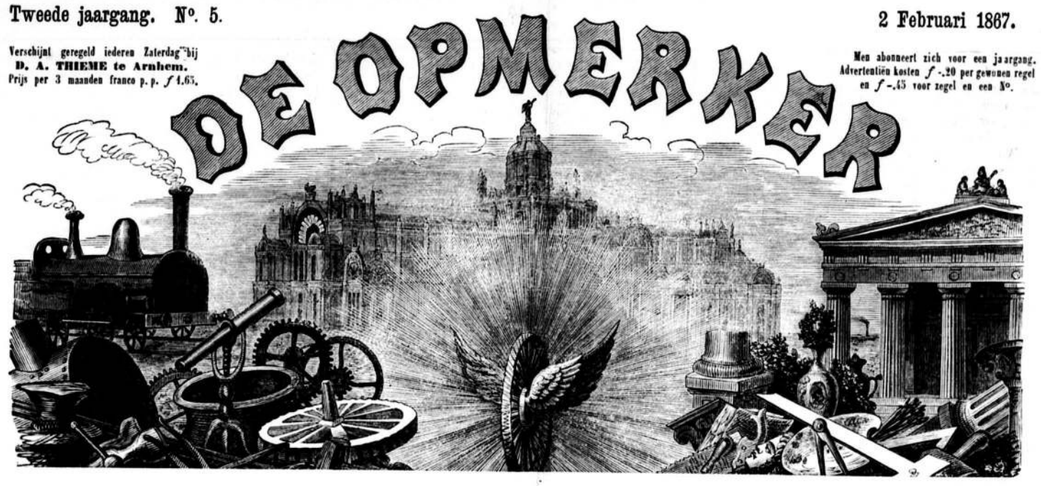
RAVESTEIN en Co.

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

Tweede jaargang. N°. 5. **2 Februari 1867.**

Verschijnt geregeld iedereen 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 -.45 voor regel en een ½°.



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

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

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

DE NAAMLOOZE VENNOOTSCHAP: PALEIS VOOR VOLKSVLIJT.

Een oordeel over haar prospectus, hare prijsuitschrijving en haar gebouw.

door

J. H. LELIMAN.

III.

HAAR GEBOUW. (Slotartikel.)

Ons derde punt van bespreking loopt over het verband tusschen de vormen der onderdeelen of details, en deze vergeleken met die van andere paleizen of ontwerpen daarvoor.

Het grootsche doel des gebouws is overbekend.

Op bl. 5, jaarg. 1859 staat zeer juist, dat het gebouw de tropeeën bevat van wetenschap en vooruitgang, en het brandpunt moet blijven van vrede en beschaving." De kunsten, de wetenschappen, de industriën zouden er bezit van nemen en daarin op het veld van eer en genie, van oorspronkelijkheid en vooruitgang, van smaak en van nieuwe vinding, voor zich en tegenover andere natiën, een eerlijken strijd voeren. Schoonere bestemming is aan geen gebouw te geven. »Niemand zal aarzelen te verklaren", zei de voorzitter-directeur ter 1e algemeene vergadering van 1856, »dat het op te richten Paleis een sieraad zal worden voor deze stad, eene eerezuil voor de natie en een zegen voor het vaderland", en Dr. Sarpathi had gelijk, evenals de heer minister van de binnenlandsche-Belgische zaken toen hij aan zijn koning Leopold I een verslag aanbood, waarin wij lezen: »De waardigheid van het land, de eer der regeering, de verantwoordelijkheid der bewaring van die rijke schatten, de zorg voor de *zedelijke* belangen, roepen tot stichting van een monument, dat onmisbaar is geworden" en dat monument was een gebouw, o. a. bestemd voor *»nationale plechtigheden"* en *»tentoonstellingen."*

En terwijl België zoodanig paleis nog wachtende is, en bij ons en elders te dien opzichte de kat uit den boom kan kijken, staat het Nederlandsche in pracht en praal overeind, en is een welsprekende getuige, »dat er in Amsterdam wel wat grootsch kan gesticht worden" (vergelijk het adres en bl. 336 jaarg. 1858, tijdschrift voor Volksvlijt), *»Iets grootsch."* Die paar woorden helpen ons op den weg, die nog onbegaan voor ons ligt.

Ongetwijfeld zijn alle paleizen voor volksvlijt *groot* en tegelijk *grootsch*, opgevat in den industrieelen zin, en aangenomen dat het *groote* ook het *grootsche* meêbrengt. Als dat waar is, dan is het eene reden te meer, om van alle paleizen, *grootschheid*, niet enkel in de hoofd- maar voornamelijk in de onderdeelen te vragen, want als de onderdeelen gelukkig en goed gedacht zijn, dan zijn het in den regel de hoofdpartijen ook, terwijl niet zelden eene goede hoofdpartij door gebrekkige onderdeelen te loor kan gaan.

Wanneer wij de boeken en plaatwerken van velen der bedoelde *»paleizen"* nazien, dan ontwaren wij schier in allen eene navolging van dat te Londen, alwaar het — gelijk overal elders — slechts noodig was een zeer klein compartiment der constructiën te bestudeeren, om te geraken tot de duizend en duizende gelijke en gelijkvormige stukken, die allen te zaâm, gesteld, geheschen en aaneen verbonden, — het verbazend ijzeren raamwerk vormden. Met een enkel goedgekeurd model zijn direct duizende handen voor maanden lang, aan den machinalen arbeid. Zoo gaat het niet bij den burgerbouw, waar het nietigst onderdeel dikwerf dagen gezette studie en zorg vordert.

Voor bijna alle paleizen zijn de constructiemotieven van Paxton nagevolgd. Het *zigzag* en kruis-systeem *hier* voor de hoofdleggers; de ronde bespanningen en kapschinkels *daar* voor de daken; ginds torens van ijzer met trappen, schier overal stijlen op de tusschenwijdten van de breedste gegolfde ijzeren platen geplaatst, kortom de kunst om met ijzer te bouwen is: eene *architecture d'occasion*. Want waar het genie, het vernuft in vorm, *profil en optisch effect*, groot spel dacht te spelen, daar moest het niet zelden, wegens de nietigste voorwaarden der ijzerindustrie, van koers veranderen. Voortreffelijk is dit in al zijn eenvoud door het Londensche paleis bewezen, en het afdruksel daarvan vindt men, in beperkten zin, in dat van Amsterdam terug. De heer Outshoorn streefde als de zesde paleisbouwer zeer loffelijk, naar zoo min mogelijke *stipte* navolging, omdat zij werkelijk walgelijk is en de kunst te gronde helpt. — Hij trachtte onder waardeering der hoofdvormen van zijne voorgangers paleisbouwers, niets precies hetzelfde te maken. 't Ware ook wat erg geweest, twee of meermalen een en dezelfde mal te doen dienen. De details en de ornamenten van het Outshoorn-paleis zijn fijn, ieder op zich zelf bestudeerd, de meesten fraai door den heer Schutz te Zeist gevormd en in zeer vrijen byzantijnschen stijl ontworpen.

Waar in Londen en Manchester, Dublin en New-York, Munchen en nu te Parijs een fiksch profil, eene breede lijn of liever het materiaal, de verbanden en de onderafleedingen te voren komen, daar vinden wij te Amsterdam eene krul, een kapiteel en basement van zink, met legio keurige verstekjes; daar vinden wij tot hoog in de lucht versierselen, ruitjes met knopjes en vele allerliefste kamervullingen meer, die allen, zij mogen nog zoo verdienstelijk gedacht en gemaakt zijn, met het groote doel, het grootsche der afmetingen, en vooral met de betrekkelijk zeer bekrompen bouwkas, niets van doen hadden moeten hebben. Daarenboven zijn die versieringen hier stiefmoederlijk en daar *in abondance* verdeeld. De vier rijk getooide bijzalen, vergeleken bij de sobere bovenlokalen en de trapportalen; de sierlijke zijgevels, vergeleken bij den weinig sprekenden voornamen ingang aan de voorzijde, dat alles geeft voor ons oog stoornis in het doel der deelen; hier is van overdaad, daar zelfs over naaktheid te spreken.

Maar gelijk wij opmerkten, is *het paleis niet af*. Laat men den bouwmeester toch in de gelegenheid stellen, alles op te leveren, zooals bij het in 't hoofd had en wij zullen de witte, schrale, schreeuwende wanden weldra zien harmonieeren met de grijze en geelachtige kleuren, die als grondverven op het ijzer zijn geschilderd. Mocht die taak hem worden opgedragen, en wij wenschen dit, hij raadplege Owen Jones, die het Londensche paleis zoo meesterlijk opsierde. Wij vertrouwen dat de polychromische behandeling van de *vier bij-* of *kunst*zalen, op alle andere onderdeelen zal worden toegepast, opdat het Paleis voor Volksvlijt eenmaal te beoordeelen zal zijn, wat het effect en de onderlinge harmonie van kleur betreft, die ons thans, de bouwmeester en de directie houde het ten goede, niet bijzonder aanstaat.

Wij resumeeren ons laatste punt kortelijk als volgt. Wij hebben naar bepaalde saillante partijen in de onderdeelen tevergeefs gezocht, en willen velen der vormen en constructie motieven eerder nieuw of oorspronkelijk noemen, dan dat wij ze als letterlijk nagebouwd beschouwen; wij voegen ons bij degenen, die het hebben gezegd, dat het plan veel minder originaliteit bezit dan de opstanden; wij zijn van oordeel dat de details overbodig uitgewerkt en in strijd zijn met de groote afmetingen; wij nemen aan, dat over het onderling verband en de stijleenheid tusschen de verschillende deelen, gereede aanmerkingen zijn te maken; wij zijn overtuigd dat de heer Outshoorn, met groot talent andere nijverheidszalen is gaan bestudeeren, en hij van die studie uitmuntend partij heeft weten te trekken; wij erkennen groote verdiensten in de houten timmerwerken, die meer dan het $^1/_3$ kosten van al de ijzerwerken, zooals men die primitief in Engeland dacht klaar te doen maken, doch later door de eerste fabrikanten in Nederland zijn geleverd, en eindelijk zijn wij van gevoelen, dat de saâmvoeging van de gebezigde bouwmaterialen, die allen meer of min aan den directen invloed van de wisselende temperatuur bloot staan, allerlei gebreken moet meêbrengen, die bij een monumentalen bouw, van zoo kostbaren aard, niet mogen worden aangetroffen.

Men versta ons wel. Wij hebben geen plan het kunstig paleis en het werk van Outshoorn af te breken. Wij wenschten dat hij zijn primitief ontwerp meer trouw ware gebleven, en zich niet in de armen had geworpen van verkeerde raadslieden. Of zouden er zonder hunnen invloed zulke schromelijke bijrekeningen te betalen zijn, die bij de »naamlooze vennootschap" doen denken aan *»een grondeloozen put, of een Danaïdenvat."*

Had de aestetische waarde van het Paleis niet aanmerkelijk gewonnen, wanneer zuinigheid in uitgaven en meerdere eenheid in vormen, hadden *saâmgewerkt tot verhooging van de waardigheid* des gebouws, zijn doel en zijne kunstwaarheid?

Waar is, om iets te noemen, de eigenaardige plaats voor het orkest in het paleis; waar zijn de woningen en de ververschingszalen op de verdiepingen, die de prijsvraag zeer bepaald als voorwaarde had gesteld? Maar wij laden wellicht den schijn van kleingeestigheid op ons, en die schijn zelfs, blijft ver van ons; de geschiedenis en de feiten niet. Wij zijn bereid aan haar offers van gewicht te brengen. Reeds vele snipperuren werden van ons in deze gevergd. De heeren Outshoorn en Leliman staan volstrekt niet tegenover elkander. Zij beoefenen eene kunst, die ieder van zijn standpunt, moet eeren en liefhebben, en daarom wachten wij liefst repliek van den heer Outshoorn. Wil hij als bouwmeester over zoogenaamde »*kleinigheden*" heenstappen, 't is ons goed, maar als hij het anders wenscht, *tant mieux* voor de kunst. Wij wenschen te weten, in welke mate de heer Outshoorn over het aestetisch, het optisch schoon, de eurythmie, de vastheid, de monumentaliteit in zijn paleisbouw oordeelt. Hoe hij nu denkt over ijzerconstructiën, deels toegepast op den burgerbouw; hoe hij denkt over het verband tusschen *hout* en *ijzer*, over *ijzer* en *glas*, over *ijzer* en *kalk*, over ijzeren deuren, ramen, pilasters, stijlen en daken. Zijne mededeelingen zullen jong en oud van dienst zijn en verplichten. Als de heer Outshoorn zijn »*paleisbouw*" compleet zou gelieven uit te geven, te omschrijven, en daarbij zou willen overleggen *al* zijne berekeningen van kosten, van draagkracht, van weêrstandsvermogen, van rek en krimp, van zijdelingschen druk enz., dan zou hij aan velen een grooten kunstdienst bewijzen en zich wellicht voor menigerlei bekrompen oordeel vrijwaren. De redactie van het tijdschrift voor Volksvlijt zou met de opneming van deze stukken eene werkelijk goede en grootsche daad doen. Zelfs zou de uitgave op verkleinde schaal, van de *zes* ontwerpen, die de vennootschap voor Volksvlijt te zamen voor *f* 1800 aankocht, velen zeer aangenaam en leerrijk kunnen zijn. De redactie zou aan de mededingers, vooral aan de drie heeren inzenders van de drie best gekeurde ontwerpen, een evene ridderlijke hulde bewijzen, als waarmêe de bouwmeester zeer terecht is begiftigd, — niet zooals zeker dagblad zich uitdrukt: als »*eene hulde aan zijn stand*", maar zooals in het Nederlandsch magazijn zoo juist is opgemerkt »*als eene schoone hulde aan zedige verdiensten*"; want wie erkent het niet dat de heer C. Outshoorn in Amsterdam, als bouwmeester, meesterlijk met zijn »*paleis*" heeft gedebuteerd.

Als wij ons niet verzinnen, dan was dit werk het eerste van aanbelang, dat onder zijne verantwoordelijke directie is uitgevoerd. Wij betreuren het dat de bouwmeester bijna het dubbele van de voorhanden bouwsom heeft noodig gehad. Had het terrein met de fundeering $1^1/_2$, de bovenbouw $6^1/_2$ maal honderd duizend gulden gekost, dan had men *f* 100,000 van deze *f* 800,000 voor te laag begroote en onvoorziene posten, benevens *f* 100,000 voor het drijfkapitaal, over gehad. Die stille hoop en dat vertrouwen van velen is totaal verdwenen. Ruim twee milloen zijn noodig geweest en waar het bij vele der industrie-paleisbouwende sommiteiten mocht heeten »*zoo gewonnen, zoo geronnen*," vertrouwen wij, dat een nieuw bestuur met wijs beleid de aandeelhouders en crediteuren in hunne respectieve rechten en verwachtingen niet te leur zal stellen. Had men zich bij den paleisbouw in onze goede stad tot het minder kostbare bepaald, dan hadden voorzeker de resultaten tot hier beter kunnen zijn, maar men heeft zijn zeil wat hoog opgetrokken, en in plaats van eene voortdurende fiksche koelte, zijn er stormen, orkanen, onweeren komen opdagen, die het schip op welbekende klippen hebben doen stranden. Er is zelfs bitter schipbreuk geleden. De noodseinen zijn uitgezet. Iedereen heeft ze gezien. Voor de eer van hen, die bij den paleisbouw zijn betrokken geweest, zien wij eene afdoende reddende hand met genoegen te gemoet. En nu de toepassing of een slotwoord.

Na regen komt zonneschijn; in krankte even dikwerf beterschap en een gezond leven als de dood of aanvaarding des boedels *cum benificio inventarii*. Wij wenschen dit laatste in geen geval voor de »*naamlooze vennootschap*", die den Nederlandschen nijveren stand een zegen kan zijn. Er zijn voortreffelijke ontwerpen op de prijsvraag geleverd, allen voor een steenen paleis, met het ijzer als ondergeschikt bouwmateriaal. Men heeft al die *ontwerpen op zijde gelegd*. Wie zich brandt, moet op de blaren zitten, tenzij de geneesheer die bij tijds weet te voorkomen. Waar »*reizend schöne*" statuten en beloften werden verspreid, zijn die beloften geloofd, en wie gelooft, is een goed eind op streek. Waar te deelen viel, heeft men de hand opgehouden, en waar niet te geven was, heeft men gezwegen en zich zelf gered. Wie er het hoofd gerust bij kon nêerleggen, is gelukkig geweest.

En als wij het Paleis voor Volksvlijt, eene betere toekomst wenschen, dan hopen wij, dat die vette dagen zich niet al te lang doen wachten. Zelfs leidt tegenspoed ten beste. Er is geen ramp of ze heeft hare voordeelige zijde. Geene weldaad, die tegelijk niet dikwerf onheil brengt. Moge voorspoed voortaan de onheilen voor de exploitatie en het »*eeuwendurend*" bestaan van het Paleis voor Volksvlijt overtreffen, zonder dat men nieuwe offers kome vragen, want waarlijk dat zou al te veel van de goedheid der brave burgerij gevergd zijn.

Die paleisstichting met edele bedoeling op touw gezet, met *passie* en onbegrensde liefde op de been geholpen en staande gehouden, worde Nederland en haren stichters in dit jaar tot eer.

De roeping van den bouwmeester is, dat hij van zijne kunst en wetenschap al meer en meer de juiste grens leert kennen, en voor het overige mag hij zeggen: »Ik tart een knap metselaar twee »steenen zoodanig op elkaâr te leggen, dat twee »deskundige personen, benoemd om over mijn »arbeid rapport uit te brengen, er *niets* op zullen »weten aan te merken."

„Op die wijze gaat menigeen om wol uit en komt geschoren weêrom. Anderen doen ook omgekeerd en ontzien *niets* om de wol beet te krijgen. Beiden zullen verliezen, zoodra het *ephémère* dingen betreft, maar de bezittingen des geestes, de voordeelen der kunstcritiek en die van het oorspronkelijk genie, de kundigheden, waarmeê wij menschen onze krachten en kunstkennis uur aan uur vermeerderen, dat alles is blijvend en vast als een muur. De vruchten van arbeid en inspanning, van het juist zien en oordeelen, zijn even als de behoeften en de geriefelijkheden des dagelijkschen levens, kostelijke en nooit genoeg te waardeeren schatten, die veel tijd en offers eischen. Iedereen bezit de middelen om tot de genieting van die voordeelen te geraken, maar *niet aan allen is dit bekend*. Wat de een niet bijzonder schoon vindt, oordeelt een ander, als te zijn »*volledig*" en van eene uitverkoren heerlijkheid. Wel een bewijs dat het menschelijk oordeel en gevoelen uiteenloopt. Wie zal gelijk hebben? »*That is the question*", in kunstzaken, waar de sprekers het herinneren, dat volksbeschaving, tegelijk volkswelvaart is.

Wanneer de wetenschap en de kunstwetten als grondslag der gedachten en vormen zijn aangenomen, wanneer het genie dient, om de gedachten met bezielende kracht als aanschouwelijke tastbaarheden voor te stellen dan eerst is men op den weg van het schoone en het nuttige tevens. Over dat schoone en nuttige zijn legio boeken geschreven en te schrijven, gelijk over het recht en de plichten van den bouwmeester en den kunstoordeelaar.

Onder aanbieding van onzen bijzonderen dank aan de redactie van dit kunstblad voor de opneming van de bovenstaande beschouwingen, in zake het prospectus, de prijsuitschrijving en het gebouw der naamlooze vennootschap: PALEIS VOOR VOLKSVLIJT, sluiten wij dit laatste of slotartikel met de woorden:

»ET J'AI ÉCRIS, JUGEZ."

Amsterdam, 30 Dec. 1866. J. H. LELIMAN.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Het plan tot het bouwen van eene vaste brug bij Dusseldorp, waarover de onderhandelingen langen tijd gevoerd zijn, is thans door de Pruisische regeering goedgekeurd.

— Den 23sten is op het Albert-Square te Manchester met zeer eenvoudige plechtigheid het standbeeld van den overleden Prins-gemaal onthuld. Het beeld staat onder een soort van Gothische poort, daartoe opzettelijk opgericht. Vier bogen, door een klein gewelf verbonden, overdekken het beeld; de vier hoekpilaren zijn met wapenschilden versierd en de spits van ieder der vier bogen draagt een beeld der faam. Het beeld stelt den Prins voor in het costuum van de orde der Kouseband.

— Het heeft in het buitenland eenige bevreemding verwekt, dat de keizerlijke commissie voor de algemeene tentoonstelling, met afwijking van beginselen, die bij vorige tentoonstellingen zijn in acht genomen, thans de kosten van het transport der ingezonden voorwerpen en hunne plaatsing in het tentoonstellingspaleis ten laste der inzenders laat komen. Het heeft eenigermate den schijn alsof de commissie in dat opzicht alleen handelt in het belang der inschrijvers voor het waarborg-kapitaal. In een der Parijsche industrieele organen wordt echter de opmerking gemaakt, dat dit toch het geval niet is en dat deze maatregel, wel verre van voor de inzenders een wezenlijk nadeel te zijn, geheel en al in hun eigen belang is. Men moet namelijk weten, dat de vrijstelling der transportkosten op de tentoonstellingen van 1851, 1855 en 1862 niet de uitwerking heeft gehad, die men er van verwachtte. Wanneer de administratie die kosten voor hare rekening neemt, dan kan men ook niet zeggen, dat er eene billijk geëvenredigde verdeeling der kosten voor de verschillende categoriën van inzenders plaats heeft. Die billijke verhouding wordt toch reeds van zelve verbroken door de verschillende afstanden en den aard der inzendingen. Doch ook afgescheiden daarvan, bestaat er een zeer afdoend bezwaar. Zoodra toch de commissie het vervoer der 30.000 à 40.000 kisten, balen, pakken, enz., die bij 1000 à 1500 stuks per dag te Parijs aankomen, voor hare rekening neemt, dan is het haar ten eenenmale onmogelijk voor alles behoorlijk zorg te dragen. Zij acht het althans eene te zware verantwoording, de ontvangst en alle verdere zorg voor dat alles in zoodanige mate te surveilleren als in het belang der inzenders vereischt wordt. Zoodra nu in die surveillance leemten ontstaan, gaan er al licht kisten of pakken verloren, zij worden beschadigd, de verzending krijgt oponthoud en zoo gebeurt er allerlei, wat onmogelijk is te voorkomen en wat toch bepaaldelijk voor de inzenders schadelijk en onaangenaam wordt. Wanneer daarentegen de inzender zelf de surveillance uitoefent, of er voor laat zorgen, dan houden al die bezwaren voor de commissie op en al heeft de inzender dan meer kosten, zoo wordt hem die opoffering ruim vergoed door de zekerheid omtrent de goede zorg voor zijne artikelen, waarop hij toch prijs stelt, al ware het alleen wegens de meerdere moeite, die de vervaardiging der tot dat doel bestemde voorwerpen hem heeft gekost.

Terwijl intusschen het tentoonstellingsgebouw ook in de mindere details zijne voltooiing nadert, is men nog ijverig bezig met het gebouw tegenover de Jena-brug, bestemd tot eene algemeene verzamelplaats der bezoekers. Dit behoorde er nog bij, om het grootsche plan der onderneming volledig te doen zijn. Ook het tentoonstellingspaleis moest eene club hebben, in navolging van de comfortable groote clubs der Britsche en der Fransche hoofdstad. Dit gebouw heeft op zijne beneden-verdieping eene uitgestrekte localiteit, die op zekere uren van den dag voor de inzenders eene soort van beurs zal zijn, alwaar de industrieelen uit alle landen der wereld bijeenkomen, om kennis te nemen van de koersen der fondsen op alle beurzen en de prijzen der goederen op alle markten. Daâr hebben zij eene telegraaf, eene post, correspondentie-bureaux, tolken voor alle talen, kortom zij hebben er alles tot hun dienst wat hun maar eenige faciliteit kan verschaffen voor hunne zaken. Op de eerste verdieping vindt men groote eet-, rook- en andere zalen, leessalons, biljartkamers en verschillende andere lokalen tot rust, uitspanning of genot. Rondom dit paleis zijn galerijen met glazen overdekking aangebouwd, alwaar voor een aantal industrieelen de gelegenheid zal zijn opengesteld om hunne beste producten rechtstreeks aan de belanghebbenden te koop aan te bieden. Onder eene dezer galerijen wordt thans een enorme kelder gemaakt, naar het model van die, welke men alleen in Champagne of te Bordeaux aantreft en die bestemd zijn tot opslagplaats van alle Fransche en buitenlandsche wijnsoorten.

— Uit het door den Parijschen Moniteur openbaar gemaakte reglement van 11 Januari l. l. voor den toegang tot de internationale tentoonstelling blijkt, dat zij den 1ste April geopend en den laatsten October gesloten zal worden en in drie hoofd-afdeelingen gesplitst zal zijn: 1°. het *Park*, waaronder verstaan wordt het tentoonstellingspaleis op het veld van Mars, met het park, waardoor dit paleis omringd wordt, en hetwelk men door vijftien verschillende hekken of *portes* binnentreedt; 2o. den aan den zuidwestelijken uithoek van het genoemde veld gelegen *Tuin*, of het voor de bloemen- en planten-tentoonstelling bestemde terrein; en 3o. het op een geringen afstand van het veld gelegen eiland *Billancourt*, waar de tentoonstelling van landbouwzaken en de proefnemingen van landbouwkundigen aard zullen worden gehouden; voor elke van welke afdeelingen der expositie een afzonderlijk entréegeld zal moeten worden betaald. Kaarten tot bijwoning van de plechtigheid der opening zijn tegen 10 fr. te verkrijgen. Gedurende de eerste week der tentoonstelling zal de toegangsprijs voor *Park* en *Tuin* gezamenlijk 5 fr. bedragen, en na den 8 April wordt de entrée onveranderlijk vastgesteld: voor het *Park* in den voormiddag op 2 fr. en in den namiddag op 1 fr., en voor den *Tuin* des voormiddags op 2.50 fr. en des namiddags op 1.50 fr.; terwijl men tegen bijpassing van 50 cent. ten allen tijde uit het *Park* in den *Tuin* zal kunnen overgaan. Het tarief der entréegelden op *Billancourt* zal nader worden openbaar gemaakt. Abbonnements-kaarten, voor den ganschen duur der tentoonstelling geldig, zijn verkrijgbaar: voor heeren tot den prijs van 100 fr. en voor dames tot dien van 60 fr. De houders dezer doorloopende kaarten hebben vrijen toegang tot de openingsplechtigheid en, op elk uur van den dag, in al de onderafdeelingen der tentoonstelling, terwijl zij, die zich het eerst tot het bekomen van abonnements-kaarten aanmelden, aanspraak hebben op een der vijfduizend *stalles*, bij de uitdeeling der bekroningen op 1 Juli in het tentoonstellingspaleis. Er zullen bovendien weekkaarten worden uitgegeven, waaraan dezelfde regten verbonden zijn als aan de abonnementskaarten en waarvan de prijs op 6 fr. bepaald is. Deze billetten worden alleen tegen afgifte, in duplo, van het photographisch portret van den aanvrager verstrekt, waarvan een der exemplaren op het toegangsbillet wordt gehecht. Aan deze formaliteit moeten zich ook de aanvragers van abonnementskaarten onderwerpen, tenzij zij hunne naamteekening afgeven en op hun billet stellen willen. Het abonnementsbureau is van den 20sten Januari af geopend. Aan de exposanten worden kosteloos personeele toegangskaarten afgegeven, geldig voor het gansche tijdsverloop, gedurende hetwelk hunne voortbrengselen worden tentoongesteld.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. In de maand Juli aanst. zal door de afdeeling 's Gravenhage der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van nijverheid eene tentoonstelling worden gehouden van visschers gereedschappen en voortbrengselen der visscherij, waarvan thans het programma het licht heeft gezien.

— Aan de Hoofdcommissie ter regeling en behartiging der belangen van Nederlandsche industrieelen en kunstenaren bij de tentoonstelling van landbouw, nijverheid en schoone kunsten, welke in 1867 te Parijs zal worden gehouden, zijn bij Koninklijk besluit van den 29sten dezer, nº. 73, toegevoegd als leden voor de afdeeling Schoone Kunsten: S. L. Verveer, kunstschilder te 's Gravenhage; J. Israëls, kunstschilder te Amsterdam; en A. J. Lamme, directeur van het Museum Boymans te Rotterdam.

— De architect P. J. H. Cuypers, te Amsterdam, is door den paus tot ridder der orde van den H. Gregorius den Groote benoemd.

Amsterdam. Met genoegen vernemen wij dat de opengestelde loterij-leening voor het Paleis van Volksvlijt is volteekend.

— Dingsdag avond is een geweldigen brand uitgebroken in de fabriek van stoom- en andere werktuigen der heeren van Vlissingen en Dudok van Heel. Het hoofdgebouw der fabriek is uitgebrand en vele modellen en teekeningen zijn daarbij verloren gegaan.

— Aan de *Amst. Ct.* wordt medegedeeld, dat er ernstig sprake van is een nieuw ministerieel departement in te stellen voor waterstaat en publieke werken, aan het hoofd waarvan de inspecteur-generaal van den waterstaat, de heer F. W. Conrad, zal geplaatst worden.

Leiden, 24 Jan. Bij de heden op het raadhuis gehouden verkooping, tot afbraak, van de Rijnsburgsche poort, zijn daarvan koopers geworden J. P. Rietbergen en E. Vliegenthart, voor *f* 2590, en van de buiten- Hoogewoerdsche poort met ringmuur, tot hetzelfde doel, is kooper geworden H. Filippo, voor *f* 1380. Bij de gelijktijdig gehouden aanbesteding van het maken van eene nieuwe insluiting van het plantsoen bij de Hoogewoerdspoort zijn daarvan aannemers geworden: 1e perceel G. Splinter, voor *f* 725; 2e perceel J. Dee, voor *f* 447.

Arnhem. Wij waren in de gelegenheid de zinken kiosk te bezichtigen, die in de fabriek der heeren Wurfbain, Gerritzen en Rodenhuis alhier vervaardigd en voor de internationale tentoonstelling te Parijs bestemd is. Dit werkstuk onderscheidt zich door sierlijkheid, hechtheid en doelmatigheid en doet deze fabriek alle eer aan.

— Reeds in de beide eerste nummers van onzen tweeden jaargang hebben wij, in navolging van andere bladen, met een enkel woord de blijken van achting vermeld, die aan den afgetreden gemeente-architect van Dordrecht door werkbazen en belanghebbenden, en later door zijne oud-leerlingen der voormalige bouwkundige teekenschool aangeboden werden.

Wij meenen, dat wij zouden tekort doen aan de strekking van ons Weekblad, wanneer ook wij niet van onze zijde een woord van afscheid toebrachten aan den man, die den 31sten December j. l. zijn ambtelijk leven in bouwkundigen werkkring heeft neêrgelegd; die gedurende 35 jaren ongeveer, zijne krachten hoofdzakelijk heeft gewijd aan de belangen eener stad, die zeker rijk aan middelen, nog in menigte de overschoone, maar ook dikwijls vervallen gedenkteekenen van zijn roem: de oudste stad van Holland te zijn, bezit.

En naast deze, de nieuwe al meer en meer verrijzende gevels van den jongeren tijd, die de beste bewijzen zijn hoeveel ook zij in bouwkundige ontwikkeling reeds is vooruit gegaan, en ook op hare beurt er zich met alle inspanning op toelegt, om in het belang van gezondheid en beter aanzien, hier en daar hare dikwijls nog nauwe straten te verbreeden, aan de rivier grond te betwisten of wel door breeder toegangen hare binnenlandsche gemeenschap te verbeteren, om daardoor ruimer lucht, meer licht of gemakkelijker en dus ook uitgebreider handel te verkrijgen.

Bij de beschouwing daarvan wijst men zeker met achting op hem, die onder een geheel ander stelsel dan het tegenwoordige, bijna zonder hulp alleen stond voor een uitgebreiden werkkring, met eene opleiding, vooral op bouwkundig gebied, zooals die was voor ruim veertig jaren; die veel heeft gedaan wat tot Dordrechts verfraaiing geleid heeft, en door wiens aanhoudenden lust tot werken en onvermoeid trachten, om tot stand te brengen wat beter ingericht kon worden, het bestaande in menig opzicht werd verbeterd; die niet alleen op burgerlijk bouwkundig terrein, maar ook op dat van den waterbouw eene uitgebreide bemoeiing vond, en die toch gelijken tred hield met die ontwikkeling der bouwkunst, welke ook in ons land weder het kenmerk was der laatste vijf-en-twintig jaren.

Geboren te 's-Bosch in 1799 werd de heer G. N. Itz. aldaar opgeleid aan de koninklijke school voor nuttige en beeldende kunsten, in 1812 gesticht. Hij was een harer eerste leerlingen.

In 1820 en 1821 droeg men hem, toen reeds als oud-leerling, de tijdelijke waarneming op van het leeraarsambt in de bouwkunde aan die school.

In 1828 aanvaardde hij de benoeming tot tweeden onderwijzer aan die instelling en ontwierp toen met den eersten leeraar in de bouwkunde het plan tot hare vergrooting en uitbreiding.

In 1832 werd hij beroepen tot de betrekking, waaruit hij in het voorgaande jaar zijn ontslag verzocht.

Veel mocht hij ontwerpen en onder zijn toezicht zien uitvoeren.

De R. Cath. kerk op de Voorstraat te Delft is van zijne hand; met haar stichtte hij vele werken buiten deze gemeente.

Hij was consuleerend architect voor den bouw der Zuiderkerk te Rotterdam, en werd later met het oppertoezicht daarover belast.

Menig vereerend geschenk voor het een en ander versiert zijne woning.

In Dordrecht zelven mag men als zijne voornaamste werken noemen: het krankzinnigengesticht, nog steeds volgens zijn oorspronkelijk ontwerp uitgebreid wordende bij aanwinst van terrein; den geheelen herbouw van het oude raadhuis, in classieken stijl gerestaureerd; vernieuwing van verscheidene bruggen, meestentijds door het aanbrengen van ijzer in plaats van hout, en wel in een tijd, waarin de ijzerconstructie nog in hare eerste beginselen was; stichting van nieuwe scholen, ingericht volgens al de *gegevens daarvoor in later tijd* aangewezen, met de meest mogelijke uitdrukking van het doel in den uiterlijken vorm; uitmuntende restauratie der groote kerk met eene overschoone regeling van zitplaatsen; terwijl zijne doortastende onderzoekingen omtrent het scheef staan en de verzakkingen van kerk en toren, in der tijd door zijne mededeelingen, daarvan bij de maatschappij van bouwkunst in druk verschenen, voldoende bekend zijn geworden.

De bouwkundige school in Dordrecht verwierf onder hem haar grootsten bloei, en menig kundig man, die nog het land met eere dient, ontving daarop zijne eerste leiding; tevens onderwees hij zijnen leerlingen daarbij in het modelmaken; hij legde zijne betrekking aan die school eerst neêr, toen het onderwijs daaraan gegeven, eene andere richting moest nemen; dikwijls hoorde men hem later verklaren, dat, hoe moeitevol ook den dag voor hem geweest was, het onderwijs aan de school altijd des avonds tot uitspanning voor hem verstrekte.

Als laatste werk van zijn ambtelijk leven stichtte hij hier het nieuwe weeshuis, dat volgens zijn ontwerp verrezen, in zijne geheele vinding getuigt van jeugdige kracht en stoute gedachte, te sterker sprekend misschien, omdat het met zoo betrekkelijk geringe middelen werd opgericht, en dus wel in zijne geheele wording het meest in tegenspraak is met het eigen gevoelen van den man, die zich zelven reeds te oud en te afgeleefd noemt om nog met krachtige hand zijne veelomvattende taak voort te zetten en daarom zijne betrekking neêrlegde.

Gaarne wenschen wij hem toe, dat na zijn werkzaam doorgebracht ambtelijk leven, nog vele jaren eene aangename rust zijn deel moge zijn, dat van zijne kennis en smaak nog velen mogen gebruik maken voor particulieren bouw, en hij zelf lust hebbe om de ondervinding, die hij bij vele zijner bouwwerken opdeed, en die zeker in eene plaats als waarin hij werkzaam was, niet van belang ontbloot kan zijn, openbaar te maken tot nut van het tegenwoordig geslacht, tot waarschuwing en bevordering van kennis en ontwikkeling, dan zal zijn werken nog voortdurend strekken tot nut van anderen en zoo het samenzijn met hem, en daarna het terugzien op wat hij mededeelde, nog menigeen tot voordeel kunnen zijn.

Deventer. De gemeenteraad heeft besloten eene hoogere burgerschool te bouwen in de Pontsteeg, waarvan de kosten op ongeveer *f* 60,000 worden geraamd.

Amersfoort, 22 Januari. In de gisteren gehouden vergadering der Amersfoortsche Bouwvereeniging zijn de statuten gearresteerd en werden nog twee leden van het bestuur bij de drie reeds fungeerenden gekozen. De vergadering hechtte tevens hare goedkeuring aan den aankoop van gronden aan den Soesterweg, nabij het spoorwegstation alhier, ten einde daarop fraaie woonhuizen te bouwen.

Utrecht. Men zegt dat de gemeente in de nabijheid van het stationsgebouw een stuk grond heeft aangekocht, om daarop een hoofdbureau voor den telegraaf te doen bouwen. Het tegenwoordig telegraafbureau zou dan tot hulpkantoor worden ingericht.

Bergen-op-Zoom. In den avond van 28 Jan. is de St. Jacobstoren, dienende tot bergplaats van kruit, granaten en verdere projectilen, gedeeltelijk ingestort. Aan het zuidelijke front is de beklampte buitenmuur geheel afgevallen, binnen de eiken palissadering, waarmede dit oude gebouw is omheind. De schildwacht heeft geen letsel bekomen. Met de opruiming van het puin en het overbrengen van het kruit, wordt zooveel mogelijk spoed gemaakt.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag 4 Februari.

Ten **11** ure, in het logement de Roode Leeuw te Amerongen: het bouwen van een schoollokaal en onderwijzerswoning.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: verkoop tot amotie van de Wijnbrug over de Voorstraatshaven.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Leiden: 1o. het vijfjarige onderhoud van onderscheidene werken, behoorende tot het Delftsche jaagpad; 2o. leveranciën in onderscheidene perceelen, als: a. houtwaren en teer; b. IJzerwerk in en buiten denh andel; c. Wagenmakerswerk; d. Verfwaren.

Dinsdag 5 Februari.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Alkmaar: 1o. het onderhouden van alle gemeentegebouwen, scholen, bruggen, rioolen en verdere gemeentewerken, benevens eenige vernieuwingen aan de gebouwen; 2o. het vernieuwen van eenige straten; 3o. het doen

van eenige vernieuwingen aan bruggen en overzetveren; 4o. het leveren en vervoeren van de benoodigde materialen voor buitenwegen en voetpaden; 5o. het dempen van de Korte Nieuwesloot, Ramen, sloot langs den Kanaaldijk, in verband met de afgraving der vest langs het Kanaal. De gezamenlijke perceelen zijn geraamd op ƒ 30,900.

Woensdag, 6 Februari.

Ten **11** ure, in het Timmerhuis te Rotterdam, inschrijving naar de volgende werken, ten dienste van in aanleg zijnde waterleidingen, als: 1o. 500 strekkende el gegoten ijzeren buis, van 0,254 el wijdte, met en zonder spruiten. 2o. 40 gegoten ijzeren kranen, met bijbehoorend metaal, enz.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: het onderhoud en eenige buitengewone werken aan de schoolgebouwen en onderwijzerswoningen.

Donderdag, 7 Februari.

Door de commissie voor het bouwen van een stoomwerktuig ten behoeve der vier polders op het eiland Dordrecht en van den polder Wieldrecht, bij enkele inschrijving: het leveren van 110 stuks rechte, lijvige, deunen of masten heipalen, lang 12 ellen, zwaar op 1 el van den kop, zonder den bast gemeten 0,80 el, en aan de punt niet minder dan 0.35 el, in omtrek; van 40 stuks lang 10 el, zwaar als voren 0.70 el en 0.30 el, en van 80 stuks lang 9 el, zwaar als voren 0.65 el, en 0,25 el.

Vrijdag, 8 Februari.

Ten **11** ure, ten huize van mej. de wed. v. d. Weyden te Zalt-Bommel: het bouwen van twintig woningen voor den werkenden stand.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het begrinden van wegen in de Noord- en Nieuwlandsche polders, onder de gemeente 's Gravezande, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee.

Te Grootebroek: het bouwen van een woonhuis voor den notaris aldaar.

Maandag, 11 Februari.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: het onderhouden van het gebouw der Rijkshoogere burgerschool te Middelburg, gedurende het jaar 1867.

Ten **12** ure, ten huize van den logementhouder K. de Graaf te Heino: het bouwen eener kerk voor de Ned. herv. gemeente aldaar.

Dinsdag, 12 Februari.

Ten **10½** uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het onderhoud der Rijks- haven- en rivierwerken aan den Moerdijk en de Noodhaven, in de provincie Noordbrabant, van 1 Januari 1867 tot 31 December 1869.

Maandag 18 Februari.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: 1o. het sloopen van al de gebouwen behoorende tot het voormalige Leprozenhuis; 2o. het maken van de gebouwen: voor een politie-bureau voor de 3e sectie; voor eene openbare armenschool met aanhooren; voor het onderwijs in de physiologie met laboratorium en voor het onderwijs in de ontleedkunde met anatomisch museum.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: het stratenmakerswerk in de gemeente gedurende een jaar, met verlenging gedurende een jaar, naar verkiezing van burgemeester en wethouders.

Dingsdag, 20 Februari.

Ten **11** ure, ten huize van J. v. Haaren te Liempde: het bouwen eener kerk voor de R. K. gemeente aldaar.

Donderdag 21 Februari.

Ten **11** uur, in het gemeentehuis te Wormerveer: het maken van eene begraafplaats, met doodgraversbuisje en een daarheen leidenden toegangsweg met vaste brug binnen de gemeente Wormerveer, met bijlevering van het benoodigde zand en de verdere bouwstoffen.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Lochem: het bouwen van een huis tot dag- en kostschool voor meisjes.

Vrijdag, 22 Februari.

Door de Directie der Ned Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het bouwen van locomotieven-remisen met werkplaats en woningen op het terrein Damlust te Utrecht.

Zaterdag, 23 Februari.

Ten **12** ure, door den luitenant-kolonel, directeur der artillerie- stapel- en constructie-magazijnen te Delft, op het bureau zijner directie: de levering van eene boorbank voor kanonnen van groot kaliber, tevens ingericht als draaibank.

Woensdag, 27 Februari.

Door het dijkbestuur der Contributie Hemelumer Oldephaert en aanhoorige zeedijken: 1o. het maken van eene steenglooiing aan de waterlijken, benoorden Stavoren, ter vervanging van 150 el lengte paalwerk aldaar; in één perceel; 2o. het leveren der daartoe benoodigde 500 last brik; in tien perceelen; 3o. het leveren der daartoe benoodigde 1400 last zuilen-basalt; in drie perceelen.

Donderdag, 28 Februari.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Heerenveen, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Donderdag, 21 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen, verhoogde los- en Ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **24** Jan., aan het Departement van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het bouwen van wachterswoningen, het maken van perrons en het uitvoeren van eenige andere werken, voor het gedeelte van Leeuwarden tot Groningen, van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen. Daarvoor waren acht billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van de heeren G. J. Peterson, te Berlicum, en W. A. van Bloemen, te Marum, voor ƒ 49,800.

Op **24** Jan., aan het prov. gouvernement van Noord-Holland te Haarlem: het bouwen van een school en onderwijzerswoning te Oostzaan. Minste inschrijver de heer H. de Groot te Alkmaar, voor ƒ 14,998.

Op **25** Jan., te Rotterdam: de levering der ijzerwerken, die benoodigd zijn voor de verbouwing der Leuvebrug, bestaande uit: 1o. eene draaibrug, die twee brugopeningen overspant; 2o. eene vaste brug, die mede twee brugopeningen moet overspannen, en 3o. vier candelabres met de benoodigde kuningen en verder toebehooren. De laagste inschrijvers voor deze werken waren de heeren Burgerhout & Kraak, te Rotterdam, voor de som van ƒ 22,533. Verder waren de navolgende inschrijvingen ingekomen, als: de Maatschappij *de IJssel*, te Kampen, voor ƒ 31,000; 2o. G. IJffel & Co., te Parijs, voor ƒ 30,139; 3o. Van de Wall Bake, te Utrecht, voor ƒ 28,999; 4o. G. H. Broekman, te Amsterdam, voor ƒ 27,993; 5o. Penn & Bouduin, te Dordrecht, voor ƒ 27,690; 6o. D. A. Schretlen & Co., te Leiden, voor ƒ 25,980; 7o. T. Lemm, te Kralingen, voor ƒ 25,100; 8o. de Fabriek *de Prins van Oranje*, te 's Hage, voor ƒ 25,100; 9o. L. J. Enthoven & Co., te 's Hage, voor ƒ 24,106. Naar men verneemt, is het werk aan de heeren Burgerhout & Kraak gegund.

Op **25** Jan., te Zwolle: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de kunstwerken, gebouwen enz. der Dedemsvaart en hare zijtakken gedurende 1867. Dat werk is aangenomen door G. Lubberink te de Wijk voor ƒ 5575.

Op **25** Jan., te Groningen, het herleggen van eene steenglooiing aan de zeeweringen Z. O. van Delfzijl, lang 315 el. Laagste inschrijver de heer J. H. Rottinghuis te Delfzijl voor ƒ 22,337.

Op **29** Jan., ten raadhuize te 's Gravenhage: 1o. het leveren en leggen van ijzeren leggers en een dek op de Wagenbrug, en 2o. het leveren van gegoten ijzeren kolken en kolkranden. De minste inschrijvers waren voor perceel 1 de heer G. Beumers, te Kralingen, voor de som van ƒ 1239, en voor perceel no. 2 de ijzergieterij „de Prins van Oranje", bij 's Hage, voor de som van ƒ 1780.

Op **29** Jan., te Mijnsheerenland: het bouwen van een nieuw schoolhuis met onderwijzerswoning. Er waren zeven en dertig inschrijvers; de laagste was Js. Visser te 's Gravendeel voor eene som van ƒ 8849.

Op **30** Jan., te Rotterdam: de inschrijving naar de volgende werken voor het Museum-Boymans, als: diverse steenhouw-werken, gegoten ijzeren candelabres, vazen, vensteralien enz., ijzeren leuningen en ander smidswerk; minste inschrijvers waren: voor het 1ste perceel J. W. van Ameyden, voor ƒ 625; 2de perceel dezelfde, voor ƒ 840; 3de perceel dezelfde, voor ƒ 360; 4de perceel P. de Moor en Zn., voor ƒ 618; 5de perceel J. W. F. Kraus, voor ƒ 354,40; 6de perceel L. Vinceut, voor ƒ 234.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op Maandag den 18 Februari 1867, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

1°. **Het sloopen van al de gebouwen behoorende tot het voormalige Leprozenhuis.**

2°. **Het maken van de Gebouwen:**
Voor een Politiebureau voor de 3e Sectie;
Voor eene Openbare Armenschool met Onderwijzerswoning en lokaal voor de Gymnastiek;
Voor het onderwijs in de Physiologie met laboratorium, en
Voor het onderwijs in de Ontleedkunde met anatomisch museum.

Allen op de terreinen van de gesloopte perceelen, met de levering van alle daartoe noodige materialen.

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 worden verkregen aan den timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Architect B. DE GREEF Jz. des voormiddags van 10 tot 12 ure.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM zal Woensdag 6 Eebruari 1867, 's middags 12 ure, ten Raadhuize in het openbaar aanbesteden:

Het ONDERHOUD en eenige BUITENGEWONE WERKEN aan de SCHOOLGEBOUWEN en ONDERWIJZERSWONINGEN

Bestekken zijn à 15 Cents ter Gemeente-Secretarie verkrijgbaar.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Zalt-Bommel*, zullen namens Z. Exc. den Minister van Binnenlandsche Zaken op Donderdag den 14 Februari a. s. des middags ten *één* uur, ten Raadhuize aldaar bij enkele inschrijving AANBESTEDEN:

Het maken en leveren van het ameublement en der verdere benoodigdheden voor de Rijks HOOGERE BURGERSCHOOL te Zalt-Bommel.

De inschrijvingsbilletten moeten *vóór* 12 uren des middags van den dag der aanbesteding vrachtvrij worden bezorgd bij den Burgemeester der Gemeente *Zalt-Bommel*.

Bestekken en teekeningen liggen ter Secretarie der Gemeente ter visie, van des voormiddags negen tot des namiddags *één* uur.

Inlichtingen en aanwijzingen zijn te bekomen bij den architect A. M. A. GULDEN te *Zalt-Bommel*, door wien op den dag der aanbesteding, des voormiddags ten negen uur, aanwijzing in loco zal geschieden.

AANBESTEDING.

De Heer J. J. RUIJS, particulier, wonende te *Zalt-Bommel*, is voornemens op Vrijdag den 9en Februari a. s., des voormiddags ten 11 ure, ten huize van Mejufvrouw de Wed. VAN DER WEIJDEN aldaar,

AAN TE BESTEDEN:

Het bouwen van Twintig woningen voor den werkenden stand, met bijlevering der daartoe benoodigde materialen, arbeidsloonen, enz. waarvan het bestek en de teekeningen ter plaatse van aanbesteding ter inzage liggen, terwijl nadere informatiën bij den Architect A. M. A. GULDEN te *Zalt-Bommel* verkrijgbaar zijn, door wien 's morgens, twee uren vóór de besteding, aanwijzing zal worden gedaan.

HH. Architecten,

die een **dagelijksch OPZICHTER**, 27 jaar oud, ongehuwd, P. G., met goede getuigschriften van bekwaamheden voorzien, kunnen plaatsen, worden vriendelijk verzocht om met *franco* brieven onder Letter J. zich te wenden aan den Boekhandelaar C. KOOIJKER te *Leiden*.

HH. Ingenieurs, Architecten en Aannemers.

Een jong mensch van fatsoenlijken stand, bekend met de **Burgerlijke en Waterbouwkunde**, aanverwante wetenschappen en moderne talen, zag zich gaarne geplaatst als **Opzichter of Teekenaar.** Adres *franco* letter IJ. Z. bij den Boekhandelaar A. M. E. VAN DISHOECK te *Zierikzee*.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Alle soorten van DAKBEDEKKINGEN in Zink, bouwkundige ORNAMENTEN, RAAMROEDEN, DAKROEVEN, ROOKVERDRIJVERS, VENTILATIEROOSTERS, enz.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

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.

MACHINES tot besparing van arbeidsloonen.

APPLEBY'S verbeterde Stoomkranen, vervoerbare Stoomkranen voor Brugbouw en dergelijke werken, **Stoomhijsch-, Patentbagger-,** en **Patent-steenvormende machines, RIDLEY'S betonmenger, stoomlieren, Hei-machines, Pompen, Zaagbanken** en elke soort houtbewerkende Machines, **Aannemers- en Bouwmeesters-machines,** vervaardigd door APPLEBY Brothers, 30 Grace Churchstreet, E. C. *London*; Leveranciers van H. Britsche Maj. Gouvernement. Prospectussen en nadere in lichtingen zijn op *franco* aanvrage te bekomen bij

J. J. VAN RIETSCHOTEN, te Rotterdam.
Agent voor Nederland.

Bij S. E. VAN NOOTEN te *Schoonhoven*, is verschenen een nieuw werk, getiteld:

IJZER en STAAL.

eene beschrijving van de wijzen waarop men ijzer en staal wint uit de ertsen, zuivert en verwerkt,

MET AANWIJZINGEN VOOR HET KEUREN OF BEOORDEELEN VAN HET METAAL IN RUWEN OF BEWERKTEN TOESTAND,

door

B. J. TIDEMAN,

Hoofd-Ingenieur der Marine, Ridder der Orde van de Eikenkroon.

Eerste Aflevering, met 5 uitslaande platen à ƒ 1,90

☞ Men zie verder het *Prospectus*, dat met de geheele *Inhoudsopgave* van het werk en de *Beschrijving van al de Platen*, gratis bij elken Boekhandelaar te bekomen is.

Een Naamlijst van Inteekenaren zal vóór het werk worden geplaatst.

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

Tweede jaargang. Nº. 6. **9 Februari 1867.**

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. Advertentien kosten ƒ -.20 per gewonen regel en ƒ -.45 voor zegel en een Nº.

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

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

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

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

SPOORWEG-CONCESSIES.

(Uit het Engelsch.)

Naar het landstadje Bamford — eene »stad" met eene cathedraal, gelijk wij allen weten, en de hoofdplaats van Bamfordshire — loopen twee spoorwegen, waarvan de eene uit het zuidwesten, de andere uit het noordoosten komt. Zij, wier reis te Bamford is afgeloopen, benoeven natuurlijk aan een van de twee stations slechts uit den trein te gaan om met vigilante of omnibus hunne bestemming te bereiken. Maar dewijl dit weinigen zijn in vergelijking van het getal dergenen, die verder moeten, en de goede stad naar het schijnt aan den weg naar alle oorden ligt en binnen het »anderhalf uur sporens" van elke plaats in Engeland verwijderd is; daar bovendien de twee spoorweglijnen aan verschillende maatschappijen behooren, die elkander innig haten, en elkanders passagiers altijd zooveel mogelijk ongemak trachten aan te doen; daar ieder, die langs de één lijn aankomt, zeker is vijf minuten te laat of een uur te vroeg te zijn voor die aan het andere eind van de stad, heeft Bamford — misschien eenigszins onverdiend, want werkelijk heeft de stad geene schuld — een niet zeer benijdenswaardigen naam onder hen, die er door moeten. Toch zijn zij, die de spoorweg-regelingen van de plaats gebrekkig vinden, in het geheel niet onredelijk. Zelfs voor een' ongetrouwden reiziger, met niet meer bagage dan een valies en een' regenjas, is het niet pleiziig, ofschoon de trein, die hem van het zuidwesten bracht, op de minuut aan is, en niettegenstaande hij zich de uitgaaf getroostte eene vigilante van het eene station naar het andere te nemen, juist tijdig genoeg aan het noordoostelijke station te komen om te hooren: »de trein is juist vijf minuten weg, mijnheer." Maar als deze ongelukken een' huisvader, zijne vrouw en telgen overkomen, — als de oude heer, mevrouw en mejufvrouw Smits, benevens de twee jonge heeren Smits, de zuigeling op den arm en de min, een paar uren in de wachtkamer moeten blijven, de wacht houdende over hunne bagage, of zelfs de niet alledaagsche uitgaaf doen van een paar uren verblijf in een logement — dan is het kwaad genoeg om den besten mensch uit zijn humeur te brengen. Indien er aan het eene station eenig bericht kon worden ingewonnen omtrent het vertrek van de treinen aan het andere, zou het kwaad iets minder zijn. Maar de beambten van de twee spoorweglijnen zijn jegens elkaâr gelijk tegenwoordig de Oostenrijkers en Pruisen. Vraag een' portier aan het noordoostelijke station, wanneer de trein naar eene plaats in het zuidwesten vertrekt, en zijn antwoord is onveranderlijk; »O, *dat* is op de andere lijn, mijnheer! wij houën er hunne dienstregeling niet op na." Richt dezelfde vraag tot den beambte voor de plaatsbriefjes aan een van de twee stations, en hij zal u een blik toewerpen, alsof gij hem in zijn teederste gevoel hadt beleedigd, en zijne volslagene onwetendheid betuigen omtrent al wat bij de andere maatschappij plaats grijpt. Zoo gij meent, dat gij, door u tot een' van de stationschefs te wenden, de verlangde inlichting zult verkrijgen, wees verzekerd, dat gij u deerlijk bedriegt. Aan beide stations zien die beambten er uit als heeren, zijn gekleed als dragonder-officieren in groote *tenue* en zijn uiterst beleefd voor ieder en een iegelijk, die inlichting of hulp van hen vraagt. Maar val hen niet lastig omtrent de bewegingen van de lijn, waartoe zij niet behooren. Het is hun te eenenmale onverschillig, of er eenige andere spoorweglijn naar Bamford loopt. In elk geval gelooven zij, dat, dewijl passagiers aankomen en weggaan en niet aan dat station terugkeeren, er eenige andere manier moet zijn om uit de plaats te geraken; maar waar en wanneer en hoe de lui uit het andere eind van de stad komen, daarom geven zij geen jota en zullen het ook nimmer doen.

Daar was een spoorweg-aannemer, genaamd Delk, die niet uit Bamford afkomstig was, maar een meisje uit die plaats getrouwd had, alzoo dikwijls in de buurt kwam en telkens met toenemenden weêrzin zag, hoe het publiek, dat door Bamford moest, door deze onenigheden van de twee maatschappijen ongemak leed. Delk was een man, die zich zelven had gevormd en opgevoed, die van eenvoudig aardewerker was opgeklommen tot opzichter, van opzichter tot aannemer van kleine onderdeelen van een werk, en in de laatste jaren zijn' werkkring, zoowel als zijn kapitaal aanzienlijk had uitgebreid. Voor Delk was, gelijk voor allen van zijnen stand, tijd geld, en niets hinderde hem meer dan noodelooze vertraging op zijne reizen. Na het lastige van de Bamforder spoorwegen twee of driemalen te hebben ondervonden, ging hij aan het peinzen of er geen plan was, waardoor het kwaad kon worden overwonnen. Eerst beproefde hij den vrede te bewerken tusschen de twee naijverige spoorweg-besturen, en deed toen zijn best er de twee maatschappijen toe te bewegen hare lijnen voor elkanders wederzijdsch gemak te vereenigen. In beide pogingen leed hij te eenenmale schipbreuk, en elke proef om de geringste inwilliging aan de eene of aan de andere lijn te ontwringen, was louter tijdverlies. Ten laatste besloot hij zelf eene lijn aan te leggen, die om de stad zou gaan, welke passagiers zou opnemen, die niet noodig hadden zich te Bamford op te houden, en alzoo aan de bezwaren een eind zou maken. De ontworpene lijn werd opgemeten, en daar zij aan sommige landeigenaren in de nabijheid aanzienlijke vergoeding zou geven voor onteigening van den grond, waardoor zij zou loopen, werd zij in den aanvang wakker ondersteund. Bovendien zou deze lijn, ofschoon zeer kort, worden aangelegd door eene maatschappij, geheel onafhankelijk van eene der twee voor de lijnen, die naar Bamford liepen. Er werden statistieke tabellen gemaakt, een prospectus samengesteld, inschrijvingen voor aandeelen geopend, en een wetsontwerp aan het Parlement aangeboden, dat geen tegenstand vond en dus behoorlijk doorging. Hoe dit alles werd aangelegd, zullen wij nu zien.

»De Bamforder en Newingtoner Uitbreidings- en Verbindings-Spoorweg-Maatschappij" werd spoedig zeer populair in het land harer geboorte, te weten in de stad Bamford. Voor allen, van den HoogEerwaarden Deken en het Kapittel tot den armsten kruidenier, waren sinds jaren de oude Bamforder spoorwegstations eene schreeuwende ergernis geweest. Nu echter was er eenige kans de zaken op een goeden weg te brengen. Maar daar het volkje van Bamford zich weinig met speculaties inliet, en de lijn, gelijk elke andere zaak in de wereld, een zeker kapitaal vereischte om op het touw gezet en tot stand gebracht te worden; dewijl buiten Bamford de lui bang waren, dat spoorweg-aandeelen en ongeveer twee percent voor uw geld woorden van gelijke beteekenis waren, was het meer dan waarschijnlijk, dat de lijn in geruimen tijd niet zou worden aangelegd, nog veel minder voltooid. Maar Delk was een man, ten volle berekend voor elk spoorweg-vraagstuk, dat onmiddellijke oplossing vereischt, zoowel van gelddelijken aard als eenig ander, en in de tegenwoordige omstandigheden toonde hij niet, dat zijne scherpzinnigheid hem begeven had. Delk had drie zaken vast besloten: ten eerste, dat de spoorweg zou worden aangelegd; ten tweede, dat *hij* de aannemer zou zijn, die hem zou aanleggen; en ten derde, dat hij en zijne vrienden er een aardig winstje uit zouden kloppen.

Ofschoon het wetsontwerp omtrent den »Bamforder en Newingtoner Uitbreidings- en Verbindings-Spoorweg" geen tegenstand in het Parlement vond, moesten er toch eenige verordeningen en regelingen van het Huis worden nagekomen, wat tijd deed winnen om hen, die bij de zaak belang hadden, voor den dag te doen komen en den ondernemenden aannemer te doen helpen. Het geraamde kapitaal voor deze korte verbindingslijn was slechts 200,000 p. st., waaronder de schadeloosstelling, te betalen voor de onteigening van land. Volgens de bepalingen van het Parlement was het een vereischte bij het hoofd van de comptabiliteit 16,000 p. st. (acht ten honderd van het aanleg-kapitaal) te storten, alvorens den bouw te beginnen. Dit geld had de heer Delk niet te zijner beschikking, want van het hierboven genoemde kapitaal was slechts voor 20,000 p. st. werkelijk ingeschreven geworden, en hiervan was slechts de helft betaald, waaruit de onkosten door de wet voorgeschreven, zelden gering bij een' spoorweg, moesten worden bestreden. Delk stond niet geheel alleen; hij had zich geassocieërd met twee anderen, zonder wie het hem

bijna onmogelijk zou geweest zijn klaar te komen. Dit waren een advocaat, genaamd Mayby, en een ingenieur, genaamd Howard. De eerste moest alle uitgaven doen, door de wet voorgeschreven, — hieronder het waarborg-kapitaal —, voor het oogenblik gratis, in de hoop en met de belofte — in den vorm van eene acceptatie — later dubbel en dwars te worden terugbetaald. Deze drie personen nu maakten de »zaken zoo smakelijk," gleden zoo zacht over alle moeilijkheden heen, dat de belanghebbenden eenige hoop begonnen te koesteren, dat de »Bamforder en Newingtoner Uitbreidings- en Verbindings-Spoorweg" mettertijd eene werkelijkheid zou worden in plaats van eene legende, waarvoor velen hem hadden gehouden.

Mijn oude vriend de heer Velardi zeide mij eens, dat »hij in den handel het kapitaal, niet voor zoo'n zaak van groot gewicht hield, want dat een man van zaken altijd zooveel kapitaal als hij noodig had kon scheppen met zegeltjes, eene pen en inkt." Het schijnt inderdaad alsof dit waar was, niet alleen wat betreft kooplui, maar ook sommige advocaten en andere personen »in zaken", die ik zou kunnen noemen. Zoowel in Londen als in de provinciën zijn er menschen te vinden, die altijd aan geld kunnen komen, als dit hunne bedoelingen bevordert. De heer Mayby, de praktizijn voor de nieuwe lijn, was onder deze gelukkige menschen. Terwijl de heer Delk en de zeer weinige aandeelhouders bepeinsden hoe en waar de te storten 16,000 p. st. voor de onderneming te vinden, pakte de heer Mayby zijn valies, nam een plaatsbriefje van de eerste klasse naar Londen en kwam binnen drie dagen terug met het officieele *reçu* voor de behoorlijke storting. Maar waar had hij dit geld gekregen? Niets gemakkelijker dan dit, als gij den weg maar weet. De bepalingen van het Parlement schrijven voor, als er een wetsontwerp voor eene nieuwe spoorweglijn wordt ingediend, eene som gelds bij het hoofd van de comptabiliteit te storten, gelijk aan acht ten honderd van de geraamde uitgaven. Maar dit mag geschieden zoowel in waarborgen voor het gouvernement als in klinkende specie. Het laatste zou in de gegevene omstandigheden te eenenmale onmogelijk geweest zijn; het eerste was zeer uitvoerbaar. De heer Mayby had bij zijne aankomst in de stad een onderhoud met den administrateur van eene der geld- en crediet-maatschappijen, en voor eene betaling van 480 p. st. in gereed geld, wat overeenkwam met drie percent, had hij staatspapieren tegen het verlangde bedrag in leen ontvangen, welke staatspapieren onder het beheer van drie directeuren der Geld-Maatschappij bleven, die daarom tot (tijdelijke) directeuren van den Bamforder-Verbindings-Spoorweg werden aangesteld.

Met de storting van het geld werden tevens op hetzelfde bureau, waar zij nog dien dag moest plaats hebben, de ontwerpen voor de nieuwe lijn gelicht, opgemaakt door den ingenieur, den heer Howard, en de begrootingen, geleverd door den aannemer, den heer Delk. Op het papier was voor het geheele kapitaal ingeschreven geworden, maar inderdaad was er niet meer bijeengebracht dan voor 20,000 p. st. of 22,000 p. st.; de rest moest op de eene of andere manier bezorgd worden door de weinige naburige kornuitjes van Mayby, Howard en Delk. En werkelijk hebben sinds de dagen van het »financieren" de spoorweg-ontwerpers liefst niet te veel aandeelhouders, want de laatsten zijn soms lastig bij algemeene vergaderingen en doen gaarne vragen, die het dikwijls moeilijk valt naar genoegen te beantwoorden.

Aan de eischen, om de wet door het Parlement te halen, was dus voldaan, en de eerste bezigheid was nu een' »voornamen" raad van directeuren samen te stellen. Als kern hiervoor had men de drie directeuren van de Geld- en Crediet-Maatschappij, die de fictieve 16,000 p. st. in schatkist-effecten had geleend. Deze heeren waren mannen uit de City van eenig aanzien, zoodat hunne namen op de lijst inderdaad eene zeer goede uitwerking deden. Dewijl hij voornemens was den bouw aan te nemen, kon de heer Delk niet gevoegelijk een lid van het bestuur zijn, maar hij bezorgde twee zwagers, wier namen geheel anders luidden en dus op de lijst konden worden gevoegd; deze met een' oom van den heer Howard, den ingenieur, benevens de vader der vrouw van den heer Mayby en een paar grondeigenaren uit den omtrek (die er bij opgenomen werden om aan de zaak een plaatselijk-voornaam aanzien te geven) vormden een' raad van negen personen, waarmede men, alles in aanmerking genomen, zonder schaamte elk comité en elke onderzoeking te gemoet kon treden.

De ontworpene lijn was zeer kort, en het geraamde kapitaal bedroeg, gelijk ik gezegd heb, niet meer dan 200,000 p. st., veel boven hetgeen werkelijk noodig was, gelijk de genoemde personen onder elkaâr zeer goed wisten. De heer Delk nam niettemin voor die som al de werken van de lijn aan, en bood aan in betaling te ontvangen 5000 p. st. onmiddellijk in gereed geld, 5000 p. st. binnen drie maanden, en het overige in aandeelen van de maatschappij.

(Wordt vervolgd.)

Ypsilon.

DE INRICHTING DER PETROLEUM-MAGAZIJNEN VAN DE KEIZER-FERDINANDS-NOORDERBAAN TE WEENEN.

Het petroleum-magazijn van de Noorderbaan is aan den linkeroever van het Keizerswater, aan den voet van den spoorwegdam, in de richting tegen het station Floridsdorf gebouwd.

Het bestaat uit twee hoofdafdeelingen: eene kelderverdieping en eene tweede gelijkvloers met den spoorweg. Door twee scheidsmuren is ieder dezer afdeelingen in drie ten naastenbij gelijke onderafdeelingen gescheiden, die echter toegankelijk zijn door bijzonder sterke ijzeren deuren. De kelderverdieping is overwelfd en staat in gemeenschap met eene opening, door welke alle aan- en afvoer van petroleum geschiedt.

De cementen vloeren van deze afdeelingen zijn hellende gelegd en loopen naar het midden af; op de laagste punten zijn ijzeren zinkputten ingelaten van 2 palm breed, 3 palm lang en 3 palm diep. In iedere van de drie bovenste afdeelingen bevinden zich vier; in iedere der drie onderste één zoodanige zinkput.

Deze putten hebben door buizen gemeenschap met riolen, die onder den cementen vloer zijn aangebracht, en wel zoodanig, dat de drie kanalen, tot de boven elkander gelegen onderafdeelingen behoorende, zich vereenigen in een hoofdkanaal, dat eindelijk in een gemetselden bak uitloopt. Ieder der bijzondere kanalen kan door ijzeren schuiven, die van buiten aangebracht zijn, geopend of gesloten worden, en wel op zoodanige wijze, dat in oogenblikken van gevaar, de kanalen, die open behooren te zijn, geene gemeenschap behoeven te behouden met de bijzondere kanalen, die men liever gesloten wil houden.

De vensters in de beide hoofdafdeelingen zijn van in tweeën openslaande ramen voorzien, die van buiten afgesloten worden; alle deurkozijnen zijn van steen; de schuifdeuren in de magazijnen van sterk plaatijzer.

Om de gemeenschap tusschen de beide verdiepingen te onderhouden, dienen drie wenteltrappen van ijzer, die met een ijzeren valluik, dat naar boven openslaat, gesloten kunnen worden.

Bovendien wordt door een gemetselden koker, in gemeenschap met een hijschtoestel, de gelegenheid gegeven tot het aflaten van de volle vaten in den kelder, en deze koker is evenzoo onder de stoep van het magazijn met een ijzeren luik afgesloten.

De dakconstructie is voorzien van een brandvrij bekleedsel, en ook op zich zelven geheel brandvrij.

Door de boven beschrevene inrichting kan, indien door een ongelukkig toeval in eene der onderafdeelingen brand ontstaat, deze nooit voedsel vinden, want onmiddellijk kan zoodanige afdeeling door de van buiten sluitende ramen en kanalen geheel worden afgesloten.

De petroleum, die door het barsten van vaten of op eenigerlei andere wijze wegvloeit, wordt opgevangen in de riolen en komt in den gemetselden bak terecht.

Door luchtdichte sluiting van alle openingen, zou in geval van brand, deze zich nooit sterk kunnen ontwikkelen, en bovendien is door groote goed gesloten ruimten tot berging, welke in de bewaarplaatsen zijn aangebracht, voor bluschmiddelen overvloedig gezorgd.

DE SPOORWEGGEMEENSCHAP TUSSCHEN ENGELAND EN FRANKRIJK.

Het groote gewicht van eene gemakkelijke gemeenschap tusschen Engeland en Frankrijk kan niet genoeg gewaardeerd worden, en het is dan ook geen wonder, dat reeds sinds vele jaren het denkbeeld eener spoorwegverbinding bij velen een gretig oor vond. Het problema is echter niet meer en niet minder dan het kanaal over twintig mijlen (32 kilometers) breedte te passeeren bij eene diepte die van de kusten af naar het midden tot 150 voet (45 Ned. el) afloopt, waarbij nog komen de getijstroomen die eene maximum snelheid bereiken van 3½ mijl (5¼ kilometer) per uur.

Voor ongeveer vijf jaar maakte James Chalmers zijn ontwerp voor eene onderzeesche tunnel van gegoten ijzer bekend. De tunnel zoude evenals die onder de Theems uit twee gedeelten bestaan, waarvan het eene voor de beweging in één richting en het andere voor het vervoer in de tegengestelde richting, hetgeen met spoorwagens zoude plaats hebben. Hij wilde buizen maken van 30 voet (ongeveer 9 el) diameter en ongeveer 400 voet (120 el) lengte. Deze buizen zouden drijvende op het water op de juiste plaats gebracht en dan gezonken worden door er water in te laten. Elke nieuwe lengte werd aan het reeds bevestigde gedeelte verbonden door uitspringende kragen, waarin zich de gaten bevinden voor de schroefbouten, die ter verbinding dienen. Als op deze wijze het pas gezonken gedeelte tegen het bevestigde was aangebracht, werd eene klep geopend in eene kleine luchtkamer, die aan het einde is aangebracht en waardoor de werklieden bij de aansluiting konden komen om die waterdicht te maken. Op afstanden van 100 voet (30 el) werden betonkisten om de buis gehangen, om die tegen den bodem te houden, daar het opdrijvend vermogen door de groote afmeting der buis zeer aanzienlijk was. Wanneer de buis op deze wijze geheel gelegd was, zoude zij omringd en beschermd worden door eene steenbestorting, die dus over de geheele lengte eene soort dijk over den bodem van het kanaal zoude vormen. Drie ventilatieschachten zouden op gelijke afstanden boven de tunnel geplaatst worden. De begrooting voor dit werk bedroeg ongeveer 12.000.000 p. st. (*f* 144.000.000.—).

Evenwel zijn geene ernstige pogingen aangewend om dit plan uit te voeren. Men gevoelde te zeer de groote zwarigheid om den zuiveren cirkelvorm voor zulke groote buizen te verkrijgen en zonder dat was het eene hopelooze poging de voegen waterdicht te willen maken. Bovendien zouden de afzonderlijke deelen van de tunnel, langs den bodem van het kanaal eene veelhoek vormen, zoodat de einden der stukken niet haaksch gemaakt kunnen worden op de as van de buis, maar daarmede een kleine hoek moeten maken, die onmogelijk van te voren met juistheid kan bepaald worden. Overigens waren geene hulpmiddelen aangewezen voor het geval dat zich een lek voordeed, hetgeen toch zeker meermalen zoude gebeuren. Deze bezwaren en waarschijnlijk nog meerdere andere deden dit ontwerp mislukken.

Intusschen was de aandacht van de meest bekende Engelsche ingenieurs op het onderwerp gevestigd, en terwijl Towler voorstelt een stoombootvervoer van geheele treinen, onderzoekt Hawkshaw de mogelijkheid van eene tunnel.

Het plan van Towler komt hierop neder dat hij geheele treinen over het kanaal wil vervoeren op groote stoomvlotten, die ter wederzijden met daartoe ingerichte havenhoofden in verbinding gebracht worden met de bestaande spoorwegen. Van deze hoofden zullen de treinen onmiddellijk op de stoomvlotten loopen en aan de overzijde weder op den spoorweg komen, zonder dat het noodig is reizigers of goederen over te laden.

De vlotten zouden noodwendig zeer groot worden — waarschijnlijk ongeveer ter grootte van de Great Eastern — terwijl men zoude trachten de beweging van het schip bij storm zoo gering mogelijk te maken om de gewone onaangenaamheden eener zeereis weg te nemen.

Men kan niet zeggen dat de Great Eastern tot nog toe uitstekende bewijzen heeft gegeven van onbewegelijkheid bij zware zeeën. De lieden die aan boord van de Great Eastern waren bij het leggen van den atlantischen telegraafkabel verzekeren dat het schip veel vaster lag toen het de kabel op het dek had, dan toen deze was uitgevierd. Daar de stabiliteit van het schip echter voldoende is om veel meer dan dezen kabel op het dek te dragen, zoude de belasting zeker zoodanig geregeld kunnen worden dat de slingering niet meer bedraagt dan eenige weinige graden in plaats van 25 graden ter wederzijden van de perpendiculair, zooals op de tweede reis van dit schip naar Amerika plaats had, toen de raderkasten waren weggeslagen en het schip hulpeloos op de onstuimige zee dreef. Men mag dus aannemen dat het mogelijk is stoomvlotten te maken, waarbij men de beweging in zooverre vermindert dat zeeziekte voorkomen wordt.

De kosten van zulk een stoomvlot zouden matig zijn vergeleken bij eene tunnel. Dat diergelijke werken, hoewel op kleiner schaal, reeds zijn uitgevoerd en met goed gevolg sinds jaren werken, is eene aanbeveling, zoowel als de betrekkelijk korte tijd voor het maken en de mindere risico bij de uitvoering.

In elk geval zoude het verwezenlijken van dit denkbeeld wenschelijk zijn, al ware het in afwachting eener betere en snellere gemeenschap, want het is niet te voorzien dat het enorme vervoer tusschen Engeland en Frankrijk of liever tusschen Engeland en geheel Europa zich lang tevreden zoude stellen met het vervoer op stoomvlotten, waarbij, hoe goed ook ingericht, steeds tijd verloren gaat.

Wat aangaat het ontwerp eener tunnel mag aan de practische uitvoerbaarheid bij de tegenwoordige hoogte der wetenschap niet getwijfeld worden, hoewel de grootste moeielijkheden bij de uitvoering van een dergelijk ontwerp te wachten zijn. Algemeen gelooft men toch dat Brunel bij het maken van de tunnel onder de Theems vele moeielijkheden vermeden zoude hebben, zoo hij deze lager had gelegd. Als men op dezelfde wijze eene tunnel maakt, diep genoeg onder het bed van het kanaal, kunnen de moeielijkheden van dit werk zeer verminderd worden, want het moet niet uit het oog verloren worden, dat de drukking, die men op zulk eene diepte onder den bodem van het kanaal zal vinden, buitengewoon groot zal zijn. Op deze diepte zoude een gat van een vierkanten voet grootte zooveel lekwater geven, dat voortdurend 1600 paardekrachten noodig zouden zijn om het weg te pompen. De drukking op een vierkanten voet op den bodem van het kanaal, en dus bij slappen grond ook op elken vierkanten voet van de tunnel, zoude meer dan vier ton bedragen, en de zwarigheden bij het maken van eene tunnel onder deze drukking kunnen onoverkomelijk zijn. Door dus de tunnel diep genoeg te leggen, kan men bij eene gunstige gesteldheid van den bodem deze bezwaren vermijden en wordt de mogelijkheid der uitvoering veel grooter.

Het schijnt een groot nadeel van eene tunnel te zijn dat zoo langen tijd noodig is voor de uitvoering. Onderstelt men dat zij alleen van de beide uiteinden wordt begonnen, dan kan men eene begrooting van den benoodigden tijd maken, door vergelijking met de doorboring van den Mont-Cénis, die thans na acht jaar werkens half gereed is. De lengte waarop deze tunnel thans voltooid is, bedraagt 6000 el, hetgeen op ongeveer 750 el per jaar neerkomt. Deze verhouding zal waarschijnlijk voor de volgende jaren blijven bestaan, daar de moeielijkheden bij de grootere afstanden wel toenemen, maar ook de toestellen voortdurend verbeteringen ondergaan en dus hiertegen opwegen.

De wijdte van het kanaal op 32 kilometers aannemende, zullen er dus ongeveer drie-en-veertig jaar gevorderd worden voor het maken van de tunnel. Die tijd zoude evenwel waarschijnlijk grooter zijn, daar men slechts van twee zijden het werk kan aanvangen. Is het echter mogelijk op tusschengelegen punten schachten te maken, zoo kan de tijd zeer verminderd worden.

Wij willen hierbij opmerken dat Brunel de fundeering van den middenpijler der Saltahsbrug in eene diepte van 90 voet (27.50 el) onder het oppervlak van het water heeft gemaakt, en de methode, die daarbij gevolgd werd, waarschijnlijk ook van toepassing kan zijn bij het maken der bedoelde schachten. Hij maakte een plaatijzeren cilinder van 37 voet (11,30 el) diameter en lang genoeg om van het oppervlak de rotsachtige bedding te kunnen bereiken, wier diepte van te voren door nauwkeurige peilingen en boringen was bepaald. Aan het bovengedeelte van dezen cilinder was een kleinere binnencilinder van 10 voet (3,05 ned. el) middellijn, concentrisch aan den grooten cilinder en van den top tot op drie vierde van de diepte reikende, waar de kleine cilinder trechtervormig uitliep en aan den grooten cilinder was verbonden. Hieronder begon een andere concentrische binnencilinder van 29 voet (8,80 ned. el) middellijn, reikende tot aan den onderkant van den buitencilinder en van boven door een dom gesloten op een afstand van 3 voet (0,90 ned. el) van de kegelvormige afsluiting des kleinen cilinders. Dus had de ringvormige ruimte tusschen de beide laatste cilinders gemeenschap met den binnencilinder van 10 voet middellijn. Deze ruimte was in meerdere afdeelingen verdeeld, die elk afzonderlijk konden afgesloten worden. Men kon hierdoor gemakkelijk eene enkele afdeeling van den overigen *cilinder afscheiden*, en door eene voldoende luchtdrukking in den cilinder te onderhouden, was het den werklieden mogelijk in de verschillende afdeelingen beurtelings den grond en steen te verwijderen en den geheelen cilinder in den bodem te zinken, waarbij het bovengedeelte van den noodigen ballast voorzien werd. Toen de cilinder geheel op de rots rustte, werd de ringvormige ruimte met metselwerk opgevuld en men bevond dat hierdoor alle lekkage vermeden werd. Hierop werden de binnencilinders weggebroken en verwijderd en de kern van den pijler in het drooge, zonder eenige luchtdrukking tot aan de oppervlakte van het water voltooid. Eindelijk werd ook de buitencilinder weggebroken en stond dus de gemetselde pilaar van 90 voet hoogte zonder eenig omkleedsel op den bodem van de rivier.

Het schijnt dat deze wijze van werken ook met voordeel gevolgd zoude kunnen worden bij het maken van de schachten der kanaaltunnel, terwijl de kosten van zulk eene schacht niet zoo hoog zijn, dan dat men afgeschrikt zoude worden daarmede eene proef te nemen.

Eindelijk wordt van sommige zijden voorgesteld eene brug over het kanaal te maken; doch als men de enorme kosten van de pijlers voor zulk eene brug in aanmerking neemt, die toch hoog genoeg moet liggen om de groote scheepvaart niet te hinderen, schijnt het dat dit voorstel wel de minste kans heeft van slagen.

Boekbeoordeeling.

Ijzer en staal. Eene beschrijving van de wijzen, waarop men ijzer en staal wint uit de ertsen, zuivert en verwerkt, met aanwijzingen voor het keuren en beoordeelen van het metaal in ruwen of bewerkten toestand, door B. J. Tideman, Hoofdingenieur der marine, ridder der orde van de Eikenkroon. Schoonhoven, S. E. van Nooten, 1867.

Onder bovenstaanden titel is dezer dagen de eerste aflevering verschenen van een werk, dat volgens de voorwaarden van uitgave in 30 à 35 vel druks in royaal 8^vo^ en 30 platen, makende te zamen 6 à 7 afleveringen, het licht zal zien. Hoewel het moeielijk is met eenigen grond een oordeel te vellen over een boekwerk, waarvan slechts een gedeelte is uitgekomen, juichen wij het denkbeeld van den heer Tideman toe, om het ijzer en staal afzonderlijk en volledig te behandelen en wel te meer, daar in den tegenwoordigen tijd deze metalen eene groote rol in de bouwkunst spelen. Niet alleen voor den scheepsbouw, maar ook voor de burgerlijke bouwkunst en niet het minste voor de kunst van den ingenieur is het gebruik van ijzer en staal van het grootste belang; de toepassing in zoo uitgebreiden zin, als zij thans plaats heeft, is slechts van jonge dagteekening en alle mannen van het vak zullen de hun aangeboden gelegenheid niet laten voorbijgaan, om kennis te nemen van de verbeteringen, in het zuiveren en verwerken dezer metalen gebracht. Wil men uit eigen oogen zien en zich voor teleurstelling wachten, dan is eene grondige studie onontbeerlijk en het zal wel geen betoog behoeven dat velen bij ons te lande met die metalen dagelijks omgaan en ze niet dan zeer oppervlakkig kennen.

Wij hopen op dit werk nader meer uitvoerig terug te komen en onze gedachten omtrent de wijze van bewerking mede te deelen.

A.

INGEZONDEN.

Amsterdam, 3 Februari 1867.

Onder de voortreffelijke instellingen in Nederland mag *»de Maatschappij van den werkenden stand"* hier ter stede genoemd worden.

Opgericht door eenige werkbazen, met het doel den knecht en het ambacht, en *niet zich zelven* te bevoorrechten, breidde die Maatschappij zich onder het voorzitterschap van den nederigen en te vroeg afgestorvenen heer Koppe, allengs uit.

Zij stichtte eene inrichting voor *»straatreiniging"*, die aan een klein honderdtal lieden, die geen ambacht hebben geleerd, een vast stuk brood verschaft, en vrij aanzienlijke sommen in de kas doet vloeien.

Genoemde Maatschappij had in den aanvang veel uit te staan met *»zekeren bestuurder loodgietersbaas"*, die zij gelukkig uit haren kring wist te verwijderen.

In den jare 1861 werd door haar eene ambachtsschool voor kinderen van knechts opgericht, die, blijkens hare welluidende verslagen, bloeit, en te beschikken heeft over *f* 2000 subsidie per jaar van de Maatschappij zelve, over *f* 4000 subsidie der gemeente, over *f* 3000 uitkeering der provincie en over wel *f* 1000 aan jaarlijksche giften van belangstellenden.

Buiten en behalve deze school, bezit de Maatschappij een fonds en collecte-bus voor werklieden, die door onheilen tijdelijk buiten staat zijn voor hun gezin te zorgen, en eene ambachtsschool, waar enkel bij avond onderwijs aan de zonen der leden wordt gegeven. Deze school geniet uit de maatschappelijke kas eene jaarlijksche bijdrage van *f* 500, terwijl haar bovendien geschikte lokalen met vuur en licht, gratis ter beschikking zijn gesteld.

Wanneer de afdeeling *»Straatreiniging"* als eene *»gezonde philanthropie"* mag aangemerkt worden, dan maakt de school voor kinderen van leden op deze onderscheiding geene aanspraak, 1^o^. omdat alle leden er toe bijdragen, aan een betrekkelijk klein aantal (60) der zonen, een goedkoop onderricht te doen verschaffen; en 2^o^ omdat de enkele ouders van die zonen eigenlijk geene liefdegaven moesten aannemen uit eene maatschappelijke kas; maar zich — omdat zij meerendeels welgesteld zijn — zelf moesten bedruipen, wat de opvoeding en het onderwijs van hunne kinderen betreft.

Zooals de zaak nu staat, wordt aan het ¹/₁₀ der leden eene som geschonken van stellig *f* 2500 per jaar, waarvan slechts enkelen de voordeelen genieten voor hunne kinderen, die in geene betrekking tot de Maatschappij en hare inkomsten mogen staan.

In de laatste jaren heeft de genoemde Maatschappij zich zeer ijverig op het terrein der volksbeschaving bezig gehouden, en biedt zij dit jaar den werkman, tegen betaling van 5 centen per avond, de gelegenheid aan, in de zaal *Frascati*, zoogenaamde volksvoordrachten te hooren. Twee van de zes dezer voordrachten zijn reeds zeer druk bezocht geworden, en als de volgende *sprekers* voor eigenaardige onderwerpen zorgen, dan beloven de *vier* avonden in het verschiet, voor het werkend volk veel goeds en nuttigs te zullen leveren.

De Maatschappij heeft haar eigen gebouw, staande en gelegen op den Oudezijds Voorburgwal bij de Vredenburgersteeg. Ofschoon deze ligging verre van gunstig voor een trouw bezoek der leden is te noemen, zijn er avonden dat de gezelschapslokalen te klein zijn, voornamelijk als er vergaderingen of bijeenkomsten, die bestemd zijn om voordrachten op ieder gebied te hooren, plaats hebben.

Wij zouden bijna vergeten te vermelden, dat in dit voorjaar door deze Maatschappij eene instelling werd gesticht, die de vrouwelijke handenarbeid door werktuigelijke zal trachten te vervangen. De leden hebben het plan goedgekeurd, waarbij was bepaald, dat aan behoeftige naaivrouwen of meisjes, naaimachines zouden worden verstrekt. Men ziet dus dat de Maatschappij de vrouwelijke industrie voorstaat, en zelfs op het terrein van mevrouw de weduwe Storm, geb. van der Chijs, is getreden.

In de wet schijnt er op dergelijke afdeelingen niet te zijn gerekend. Wij twijfelen of wel alle leden met de naaimachineriën en machinatiën zijn ingenomen. Sedert vele jaren is het ledengetal toenemend. De contributie is per jaar *f* 4. Of het gehalte der leden wel zoodanig is als het doel der Maatschappij meer direct schijnt te beoogen, is wel eens in twijfel getrokken. Zooals is gezegd, was het doel uitsluitend voor den werkman en zijne zedelijke als stoffelijke instandhouding te bevorderen door de bazen, bij wien en voor wien hij werkt.

In hoeverre nu die belangen voor de werklieden zijn te behartigen door de *leden*, die geen werkbazen zijn, of zelfs met geen ambacht in betrekking staan, willen wij onbeslist laten; maar wij wenschen dat het doel der Maatschappij niet ontaarde, evenmin in een verfoeielijk egoïstisch streven, als in een encyclopedistisch of onbeperkt najagen van allerlei, waaronder te noemen is: *eer*, *gezag*, *invloed* en *voorspoed*, tenzij die eer, dat gezag, die invloed en voorspoed wordt gezocht *voor* en bewerkt *bij* den nijveren knecht en diens gezin.

De meergenoemde Maatschappij, die eene zeer

nederige en burgerlijke strekking heeft, had dikwerf zware dagen en avonden; haar bestuur moest meermalen eene onaangename taak vervullen; hare leden waren het niet altijd over de wetten en zijne artikelen eens, maar in groote huishoudingen valt altijd veel voor.

Dat is goed en heilzaam als het maar daglicht kan zien, wat er gedaan en gewerkt wordt.

Het bestuur ijvert belangeloos voor den bloei en de uitbreiding der aan zijne zorgen overgegevene Maatschappij; dat moet zeer gewaardeerd worden.

De heer N. Tetterode, lettergieter, en sedert kort een der zetels in den gemeenteraad innemende, is voorzitter; de heer H. J. Koper, aannemer, is vice-voorzitter; de heer Geo Peck Jr., industrieel, secretaris; de heer A. F. Ruyter, houthandelaar, is penningmeester, en de heer J. Visser is commissaris.

De Maatschappij verloor ontzettend veel in den heer K. Kooij, die overleed, en in den heer L. Hartong, die zich vrijwillig terugtrok.

Wij vertrouwen dat de Maatschappij weldra hare afdeelingen in alle steden van Nederland zal vestigen, om op die wijze niet meer zoo direct Amsterdamsch te blijven.

De leiders en de leiding der Maatschappij blijven getuigen van wederzijdsche welwillendheid. Zonder deze is saâmwerking en vereeniging niet mogelijk, en kan geen enkel goed plan behoorlijk worden uitgevoerd. Door eendracht en nederigheid zal de Maatschappij van den werkenden stand, in zedelijke kracht en invloed toenemen. Haar doel is zeer schoon. Waar bij uitsluiting voor het welzijn van den werkman en zijne huishouding wordt gezorgd, daar vormt men hoofden en armen, krachtig in nood voor hunne meerderen en voor het vaderland. Tot bereiking van dit voortreffelijk doel moet allereerst de *zelfzucht*, of het bevorderen van eigen *groot-* en *hoogheid*, terzijde worden gesteld, want het *egoisme* wordt door de wereld verguisd, en de wereld beslist in de hoogste instantie. Wij wenschen dat de leden, het bestuur en de afdeelingen moed tot den arbeid zullen behouden, om nog zeer veel, dat der Maatschappij van den werkenden stand te doen blijft, tot zegen voor deze stad en hare inwoners ten uitvoer te brengen.

N. N.

Mijnheer de Redacteur!

In het voorlaatste nommer van dit weekblad wordt aan het slot der mededeeling van de prijsvraag te Voorschoten gezegd: „Wij stellen ons voor omtrent deze prijsvraag nadere inlichtingen in te winnen en deze aan onze lezers mede te deelen."

Menigeen met ons zou dan ook verwachten, dat dáár, waar eene betrekkelijk zoo aanzienlijke som als van *f* 1000 voor het project eener dorpskerk wordt uitgeloofd, de zaak eens perfect op touw is gezet en bijgevolg de toelichtingen volledig zouden worden verstrekt.

Ik gis evenwel, mijnheer de Redacteur! dat uwe aanvraag om inlichtingen wel evenals de mijne zal beantwoord zijn met de eenvoudige mededeeling dat er volstrekt *geene* zijn, evenmin als eenige toelichtende situatie of teekening.

Voegt men hierbij dat de beoordeeling door *twee* bouwkundigen ondenkbaar tot een bepaald besluit zal kunnen leiden, dan wordt de lust tot mededinging bij steller dezes al zeer weinig opgewekt. De bepaling van het verbranden der naambilletten der niet-bekroonden is evenmin aanlokkelijk, daar ieder inzender zich gaarne de moeite zal getroosten, om dat, na terug ontvangst, zelf te doen.

Onze opinie is dus:

1° dat de prijsvraag te Voorschoten niet met zaakkennis is opgesteld en op dien grond menigeen van de mededinging naar de overigens zeer geschikte prijsstof zal terughouden.

en 2° dat het kerkbestuur te Voorschoten zeker tot betere resultaten zal komen, wanneer van de *f* 1000 prijs, *f* 100 à *f* 150 worden afgezonderd om de mededingers door situatie, teekening van den toren enz. volledig op de hoogte te stellen, door het aantal der beoordeelaars van twee in drie te veranderen, de naambriefjes der niet-bekroonden niet te verbranden, maar ongeopend met de andere stukken terug te geven en eindelijk door een tarief voor de begrootingsprijzen te stellen, opdat de maatstaf der kosten van de verschillende ontwerpen dezelfde zij.

A.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 11 Februari.

Ten **12** ure, ten huize van den logementhouder K. de Graaf te Heino: het bouwen eener kerk voor de Ned. herv. gemeente aldaar.

Dingsdag, 12 Februari.

Ten **10½** uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te Assen: het onderhoud der Rijks- haven- en rivierwerken aan den Moerdijk en de Noodhaven, in de provincie Noordbrabant, van 1 Januari 1867 tot 31 December 1869.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met één draad langs den spoorweg van Haarlem tot Alkmaar.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Schiedam: de levering van 45,000 Nedermindinger Lava keien; idem van 275,000 straatklinker-moppen; idem van houtwaren; idem van 1000 à 2000 kubiek ellen plaat-ballaststand; idem van 200 kubiek ellen gewasschen en 50 kubiek ellen ongewasschen grind.

Donderdag, 14 Februari.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Zalt-Bommel: het maken en leveren van het ameublement en de verdere benoodigdheden voor de rijks hoogere burgerschool aldaar.

Ten **1** ure, in het raadhuis te Gouda: de leverantie van 50,000 Stenzelberger en 50,000 Luiksche keien, benevens 100,000 harde Vechtsche straatklinkermoppen.

Vrijdag, 15 Februari.

Door den luit.-kolonel der artillerie- stapel- en constructie-magazijnen te Delft: de levering van zinkplaat ten behoeve van voorschreven magazijnen.

Maandag 18 Februari.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: 1o. het sloopen van al de gebouwen behoorende tot het voormalige Leprozenhuis; 2o. het maken van de gebouwen: voor een politie-bureau voor de 3e sectie; voor eene openbare armenschool met aanhooren; voor het onderwijs in de physiologie met laboratorium en voor het onderwijs in de ontleedkunde met anatomisch museum.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: het straten-makerswerk in de gemeente gedurende een jaar, met verlenging gedurende een jaar, naar verkiezing van burgemeester en wethouders.

Woensdag, 20 Februari.

Ten **11** ure, ten huize van J. v. Haaren te Liempde: het bouwen eener kerk voor de R. K. gemeente aldaar.

Ten **12** ure, in de herberg de Zwaan, aan den Middenweg in den polder de Heerhugowaard bij Alkmaar: het begrinden van eenige wegen in dien polder, in 2 perceelen.

Donderdag 21 Februari.

Ten **11** uur, in het gemeentehuis te Wormerveer: het maken van eene begraafplaats, met doodgravershuisje en een daarheen leidenden toegangsweg met vaste brug binnen die gemeente Wormerveer, met bijlevering van het benoodigde zand en de verdere bouwstoffen.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Lochem: het bouwen van een huis tot dag- en kostschool voor meisjes.

Vrijdag, 22 Februari.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het bouwen van locomotieven-remisen met werkplaats en woningen op het terrein Daalhst te Utrecht.

Zaterdag, 23 Februari.

Ten **12** ure, door den luitenant-kolonel, directeur der artillerie- stapel- en constructie-magazijnen te Delft, op het bureau zijner directie: de levering van eene boorbank voor kanonnen van groot kaliber, tevens ingericht als draaibank.

Woensdag, 27 Februari.

Door het dijkbestuur der Contributie Hemelumer Oldephaert en aanhoorige zeedijken: 1o. het maken van eene steengloojing aan de waterdijken, benoorden Stavoren, ter vervanging van 150 el lengte paalwerk aldaar; in één perceel; 2o. het leveren der daartoe benoodigde 500 last brik; in tien perceelen; 3o. het leveren der daartoe benoodigde 1400 last zuilen-bazalt; in drie perceelen.

Donderdag, 28 Februari.

Ten **10** ure, in den Doele te Hoorn: 1o. het leveren van 1671 kubieke ellen griut en 870 kubieke ellen fijn geslagen harde puin, met het vervoeren er van naar de Drechterlandsche wegen: 2o. het onderhoud van de aan Drechterland behoorende straatwegen, gedurende 1867, met de levering van het vereischte materieel, en 3o. het beplanen van het Meewegje te Schellinkhout.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Heerenveen, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Vrijdag, 8 Maart.

Op het gemeentehuis te Voorst: de levering van 2000 kubieke ellen grove gewasschen griut en 2000 kubieke ellen steenpuin, op de hoofdaanen Nijenbeek, Vollehand en Blokhuis, allen aan den IJssel gelegen.

Donderdag, 7 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: 1o. het maken, leveren en opstellen van 4 draaischijven van 13.50 el middellijn; 2o. het maken, leveren en opstellen van 10 waterkranen

Donderdag, 21 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen, verhoogde los- en ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens, op Vrijdag den 22 Februari 1867, des namiddags ten 4 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

1°. **Het maken van eene HOUTEN HULPBRUG over de Leuvehaven,**

2°. **Het afbreken van de LEUVEBRUG, en**

3°. **Het leveren van STEENHOUWWERKEN voor de verbouwing der af te breken brug;**

alles nader omschreven in het bestek, de voorwaarden en de teekeningen die, van heden af, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *plaatselijke secretarie* en het *stads-timmerhuis* te Rotterdam, en welk bestek en voorwaarden voor den prijs van 20 Cents verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11, n°. 194.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *timmerhuis*.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der Gemeente *AMSTERDAM* zullen op Maandag den 18 Februari 1867, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving doen aanbesteden:

1°. **Het sloopen van al de gebouwen behoorende tot het voormalige Leprozenhuis.**

2°. **Het maken van de Gebouwen:**
Voor een Politiebureau voor de 3e Sectie;
Voor eene Openbare Armenschool met Onderwijzerswoning en lokaal voor de Gymnastiek;
Voor het onderwijs in de Physiologie met laboratorium, en
Voor het onderwijs in de Ontleedkunde met anatomisch museum.

Allen op de terreinen van de gesloopte perceelen, met de levering van alle daartoe noodige materialen.

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 worden verkregen aan den timmertuin der Gemeente, op het Bureau van den Heer Architect B. DE GREEF Jz. des voormiddags van 10 tot 12 ure.

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
te ARNHEM.

ROOKVERDRIJVERS tot *f* 12 volgens de nieuwste systeemen, bij toepassing waarvan alle vrees voor rookende Schoorsteenen ophoudt te bestaan.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende bevreelt zich aan tot het leveren van Engelsch gewalsd of geribd effen gekleurd **VENSTERGLAS,** wit en getint mousseline, mousseline met dubbele teekening en gekleurde middenornementen, wit en gekleurd glas met ornementen in *relief*, geschilderd en gebrand vensterglas voor particuliere en publieke gebouwen en kerken in verschillenden stijl en bewerking; alles van de beste hoedanigheid, volgens bestaande of volgens op te gevene teekeningen. Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden, en bestellingen worden met zorg en spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. VAN DEN BRINK.

Bij S. E. VAN NOOTEN te *Schoonhoven*, is verschenen een nieuw werk, getiteld:

IJZER en STAAL.

eene beschrijving van de wijzen waarop men ijzer en staal wint uit de ertsen, zuivert en verwerkt,

MET AANWIJZINGEN VOOR HET KEUREN OF BEOORDEELEN VAN HET METAAL IN RUWEN OF BEWERKTEN TOESTAND,

door

B. J. TIDEMAN,

Hoofd-Ingenieur der Marine, Ridder der Orde van de Eikenkroon.

Eerste Aflevering, met 5 uitslaande platen à **f 1,90**

☛ Men zie verder het *Prospectus*, dat met de geheele *Inhoudsopgave* van het werk en de *Beschrijving van al de Platen*, gratis bij elken Boekhandelaar te bekomen is.

Een Naamlijst van Inteekenaren zal vóór het werk worden geplaatst.

ALBUM VAN BOUWKUNDIGE SCHETSEN EN ONTWERPEN.

Uitgegeven door en onder Redactie van J. H. Leliman, Architect te Amsterdam.

De Redactie verzoekt, onder referte aan vroegere advertentiën, beleefd en dringend om de terugzending aan haar adres van de proefplaten, die aan hare kunstvrienden sedert lang zijn aangeboden en verzekert dat de toezending van de tweede helft des derden deels zal geschieden, zoodra de graveur aan zijne verplichtingen zal hebben voldaan.

De inteekening blijft alsnog opengesteld op de vroegere voorwaarden.

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 9 Februari 1867.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De jongste loterij voor den dombouw te Keulen heeft 175,000 thalers opgebracht, waarmede men in de lente met nieuwe kracht denkt door te zetten. Behalve den bouw van het uitwendige wordt ook aan het binnendeel ernstig gedacht, opdat een en ander gelijken tred zou houden. Er bestaat uitzicht dat zes vensters van glasmozaïk door eenige adellijke familiën ten geschenke gegeven zullen worden en de glasschildering, door de Keulen-Mindener Spoorwegmaatschappij geschonken, en »de bekeering van Paulus" voorstellende, kan in den aanvang van 1868 geplaatst worden. Vier standbeelden van kerkvaders, die de groote pijlers moeten versieren, staan op het atelier van den beeldhouwer Fuchs gereed.

— De Keulen-Mindener spoorwegmaatschappij zet de aanleg van den weg van Venlo naar Osnabruck voort; het maken van de brug te Wezel is aan den heer Lohse, die de Rijnbrug bij Keulen bouwde, opgedragen.

— In Engeland heeft de verkoop van het rollend materieel eener spoorweg-maatschappij, de *Bishop's Castle Railway Company*, plaats gehad, doordien deze maatschappij niet bij machte was om hare crediteuren te betalen. De verkoop bracht ongeveer 3522 p. st. op en het meerendeel werd door een vertegenwoordiger van de »Midland Wagon Company" gekocht.

— Naar men meldt, heeft de Noord-Amerikaansche commissie, welke eene keus zou doen uit de ingezonden teekeningen voor een nationaal monument, hetwelk te Washington zal worden opgericht ter eere van den president Lincoln, zich verklaard voor de teekening van mejufvr. Hosmer. Volgens dat plan zal het monument de twee groote beginselen van de administratie des heeren Lincoln voorstellen: de instandhouding der Unie en de vrijverklaring der slaven. Daarop zullen 9 groote beelden voorkomen; voorts 36 vrouwelijke figuren, de 36 staten voorstellende, en een uitgewerkt basrelief, waarop de merkwaardigste voorvallen uit het leven van den heer Lincoln zullen worden voorgesteld. De ontwerpster van het plan zou daarvoor p. st. 50.000 ontvangen.

— Meer dan ooit wordt er volgens den *Engineer*, aan gedacht om binnen de stad Londen een net van paarden-spoorwegen aan te leggen. Van de voornaamste steden in Amerika, waar de *tramways* in veelvuldig gebruik zijn, zijn rapporten ingewonnen, die algemeen gunstig luiden voor de aanwending van dit middel van gemeenschap. De algemeene getuigenis luidt, dat de *tramways* geen hinder doen aan het verkeer van andere rijtuigen, hoewel zij in Amerika in de drukste straten worden aangetroffen. Het verzet tegen dit vervoermiddel neemt dan ook merkbaar af, te meer daar de betrokken ondernemingen zich belasten met het herstellen van de bestrating der wegen, voor den paardenspoorweg benoodigd.

— Als voorbeeld hoe eenige industrieele ondernemingen in Engeland floreeren, nemen wij uit de *Northern Whig*, die te Belfast uitkomt, het volgende over: »Op eene vergadering der aandeelhouders in de *York Street flax-spinning Company*, limited (Belfast), is bij de vaststelling van het dividend over het afgeloopen half jaar medegedeeld, dat deze maatschappij hare werkzaamheden heeft begonnen den 12den September 1864, en dat aan hare aandeelhouders tot nu toe, dus in 2½ jaar, p. st. 33.000 aan dividend is uitbetaald en p. st. 100.000 op reserve is geboekt, zijnde p. st. 43.000 *meer* dan het gestorte kapitaal."

— Volgens den Engineer van 4 Januari l. l., worden er door elkander vier personen per week op of door de Engelsche spoorwegtreinen gedood

Algemeen klaagt men daar te lande over het gebrekkige toezicht op de spoorwegen.

— Uit de dokken en andere pakhuizen te New-York wordt jaarlijks meer katoen gestolen dan door de menigvuldige branden aldaar, wordt vernield.

De dieven vinden eene gereede markt en stapelplaats voor hunnen roof in de talrijke bewoonde schuiten en scheepjes, waarvan de haven van New-York wemelt. Gezuiverde katoen die 40 Amerikaansche cents of een gulden het pond waard is, wordt door de dieven voor 15 cents Amerikaansch verkocht. De op eens gestolene hoeveelheid bedraagt zelden meer dan 30 ponden.

(N. Y. Herald).

— Uit officieele bescheiden blijkt het nu dat bij de onlangs plaats gehad hebbende ontploffing in de steenkolenmijn nabij Barnsley 351 personen het leven verloren hebben, en wellicht nog daarenboven een of twee volontairs, wier namen nog niet bekend zijn. Van de 75 personen, die uit den mijnput gehaald zijn, zijn er nog 5 in leven.

Er liggen dus nog 276 lichamen in de mijn, en er zal nog een geruimen tijd moeten verloopen, voordat er aan de opruiming der schachten een begin kan worden gemaakt. *(Engineer).*

— In de eerste dagen van 1867 is een heer, reizende op den Caledonian spoorweg in Engeland, beroofd van eene som van p. st. 1862, of *f* 22,344 aan papieren van waarde. De dieven hadden hem door het rooken van opium bewusteloos gemaakt. *(Railway News).*

— In het Engelsche kanaal, tusschen Calais en Dover, is de zee 150 voeten diep. Als er ooit een lek kwam in den thans voorgenomen tunnel-spoorweg, en die opening een vierk. voet groot was, zou er eene stoommachine van 1600 paardekrachten noodig zijn, om het instroomende water uit te pompen.

De drukking toch die het water op 150 voet diepte op den zeebodem uitoefent, is meer dan 4000 Ned. ponden, op iedere vierk. voet.

(Engineer).

— Voor de verzending der brieven van Engeland naar Parijs maakt men sedert den 7 Januari l. l. gebruik van den nieuwen spoorweg van Calais naar Boulogne, waardoor minstens een half uur tijd bespaard wordt.

— De verlaging der tarieven voor reizigers op de Belgische staatsspoorwegen heeft tot verschillende beschouwingen aanleiding gegeven; in een der laatste nommers van het *Journal des actionnaires* vindt men een artikel van den Fransche ingenieur Ernest Veriot, die zich de moeite heeft gegeven de reiskosten te berekenen, zoowel volgens het Fransche als het Belgische tarief, voor den afstand tusschen verschillende steden van Frankrijk en de hoofdstad. Met het oog op de aanstaande tentoonstelling en om het voorbeeld scherper te doen uitkomen, zijn de kosten voor eene familie van vier personen en de heen- en terugreis berekend.

— Te Parijs zal op last van den prefect der Seine een toren, een zeer belangrijk bouwwerk uit de 14de eeuw, hersteld worden. Deze toren is bekend onder den naam van dien van *Jean sans Peur*, Hertog van Bourgondië en staat thans te midden van oude huizen in de Rue du Lion St.-Sauveur.

— De keizerlijke vereeniging van architecten te Parijs heeft haren Duitsche kunstbroeders uitgenoodigd tot het houden van eene internationale vergadering van architecten bij gelegenheid der wereldtentoonstelling in de Fransche hoofdstad. In het geheel zullen vier zittingen gehouden en daarop de volgende vragen behandeld worden, als: 1°. over den tegenwoordigen toestand der bouwkunst bij de verschillende volkeren; 2° over de verschillende leerstelsels, die in onderscheidene landen gevolgd worden en de gevolgen daarvan; 3° de maatschappelijke positie van de architecten en 4° de invloed der bouwkunst op de ontwikkeling der nijverheid. De tijdsbepaling voor het houden dezer bijeenkomsten wordt later bekend gemaakt.

— In de steenzagerijen van Frankrijk gebruikt men thans, met groote besparing van tijd en geld, ronde doorboorde ijzeren schijven, met lood bekleed. De gaten in de schijven dienen alleen om het loodbekleedsel aaneen en op de schijf te houden. Het looden vlak is bedekt met amarilpoeder, dat uit een bakje op en over de schijf valt.

BINNENLAND.

— Wij spraken in ons voorgaand nommer over het voornemen der Regeering tot oprichting van een departement van openbare werken en waterstaat, en zeiden daarbij, dat dit bericht aan de *Amsterdamsche Courant* ontleend was. In de memorie van beantwoording van Hoofdstuk V, Binnenlandsche Zaken, leest men daaromtrent het volgende:

»De Regeering verklaart gaarne, dat hetgeen zoo vóór als tegen de vestiging van een nieuw departement van algemeen bestuur wordt aangevoerd, alleszins overweging verdient en grootendeels door haar overwogen is. Ware met den aanleg van staatsspoorwegen nog een aanvang te maken, zij zou wellicht de oprichting van een departement van openbare werken geraden oordeelen. Nu evenwel die aanleg reeds zoover is gevorderd, en vooralsnog exploitatie van spoorwegen door den Staat niet waarschijnlijk is, schijnt de bedoelde inrichting te kunnen worden uitgesteld. Ook de ondervinding, door den ondergeteekende verkregen sedert hij de eer heeft aan het hoofd van het departement te staan, heeft hem niet overtuigd van het dringend noodzakelijke der afscheiding van sommige deelen. Dat, bij den loop dien de zaken thans nemen, al wat de openbare werken betreft van den hoofdinspecteur van den waterstaat uitgaat, kan niet worden toegegeven. De minister, hoeveel gewicht hij ook hechte aan de adviezen van dien geachten hoofdambtenaar, gelooft geen grond te hebben gegeven voor de meening, dat hij daarom niet zelfstandig de zaken zou overwegen en beslissen."

Amsterdam. Deze stad heeft een tal van inrichtingen en vereenigingen, op elk terrein. In handel, in kunsten en wetenschappen is en blijft zij bovenaan. Daar wonen rijke menschen, die als het er op aan komt, wat kunnen en willen doen. Daar zijn de groote maatschappijen, de geleerde academiën, de grootste handelaars, vooral in staatsschuldbrieven, gevestigd, en daar zijn avond aan avond vergaderingen van kunst- en wetenschaplievende en dito oefenende lieden.

Onder de vereenigingen, die te weinig voor het openbaar leven van zich doen hooren, is er eene die wij met een kort woord meer algemeen bekend wenschen te maken, en zelfs tot voorbeeld voor andere groote steden mogen aangeven. Zij draagt den naam van: *Architectura et Amicitiae*, heeft ruim 30 leden, bestaat reeds 12 jaren, vergadert iederen woensdagavond te 8 ure, werkt met ijver en leest met ambitie op het gebied der Bouwkunst; want de leden hebben onderling een leescirkel gevormd en ontvangen wekelijks of verdeelen bij opbod jaarlijks de bouwkundige boeken, brochures en plaatwerken, die onder het bereik hunner kas vallen.

Op vriendschappelijke wijze worden daar de geschillen of vraagstukken van den dag besproken, voorlezingen over belangrijke onderwerpen, en vertalingen van wetenswaardige zaken gehoord, van tijd tot tijd prijsvragen uitgeschreven, opmetingen gedaan, dikwerf schetsontwerpen geleverd, maar hoofdzakelijk worden daar de vrede, de vriendschap en de wederzijdsche welwillendheid gekweekt en onderhouden door jeugdige bouwkunstenaars, die elkander later in het werkdadige leven ontmoeten. Wij zouden verschillende sprekende voorbeelden kunnen noemen van het vele

goede dat die vereeniging beoogt, — en werkelijk voor zich heeft bereikt, maar wij zouden dan wellicht haar streven miskennen, want zij werkt bij voorkeur — buiten het publiek — en voor zich zelve.

Het ware te wenschen, dat de jonge bouwkundigen in elke stad van aanbelang het voorbeeld der genoemde vereeniging volgden, en zich onderling meer aaneensloten en sterk maakten, dan zou vrij gewis in 't vervolg van tijd een einde gemaakt worden aan die allerafschuwelijkste wangunst, aan die allernadeeligste handelingen, waartoe sommige oudere bouwkundigen zich in onze dagen gerechtigd achten. Zonder zich den tijd te gunnen hunne beurt af te wachten met den eerbied die hun kunstvak vordert, trachten zeer velen aan een bouwwerk te komen, onverschillig de wijze hoe zij dat machtig weten te worden. Als men nu bijtijds heeft geleerd in goede vriendschap met confraters om te gaan, dan zal menige handeling tot schande worden gemaakt, die thans met den naam van »*vigilantie*" wordt bestempeld. Men richte bouwkundige vereenigingen op zooveel men wil. Wie daar lid van is, en zijn plicht betracht, zal zijn vak tot eere zijn.

— In eene advertentie, voorkomende in het Handelsblad, worden architecten uitgenoodigd tot het leveren van plans en teekeningen, met bestek en uitgewerkte begrooting van kosten voor den bouw op open terrein te 's Gravenhage van eene sigaren-fabriek, vooreerst bestemd voor 300 werklieden, zoodanig ingericht dat door bijbouw van vleugels vergrooting kan plaats hebben, zonder schending der façade, die 40 ned. ellen breed kan zijn. Inlichtingen zijn schriftelijk te bekomen aldaar Z. O. Buitenzijde 171 A.

— In de vergadering van de afdeeling Amsterdam der maatschappij tot bevordering der bouwkunst, gehouden den 25 Januari j. l., werden de beide nieuw benoemde bestuurders geïnstalleerd. De voorzitter, de heer J. Gosschalk, opende de vergadering en sprak een kort woord van dank voor de onderscheiding hem bij zijne benoeming te beurt gevallen, ook namens den optredenden secretaris.

Na eenige mededeelingen van het bestuur, wordt de behandeling van de volgende vraag aan de orde gesteld:

»In welke opzichten is de industrie aan de schoone bouwkunst al of niet bevorderlijk, vooral met het oog op de meer algemeene toepassing van het ijzer."

De heer Leliman geeft hierover eene lezing. Hij meent dat men tegenover het ijzer, dat zich op het gebied der schoone bouwkunst indringt, op een eigenaardig standpunt staat; dat men het ijzer alleen als ondergeschikt bouwmateriaal moet aanbrengen, en dan nog wel met de meeste voorzichtigheid en voorzorgen.

De heeren Hol, Kuiper, Molemans en Smit voeren verschillende punten zoowel vóór, als tegen het ijzer aan.

De voorzitter resumeert hierop het navolgende: dat de industrie, toegepast op het bouwwezen, door het populariseeren van schoone vormen, de kunstzin bevordert, en men bij het gebruik van ijzer in de bouwkunst zich niet behoeft te bepalen bij de uiterste grenzen van zekerheid door de wetenschap aangewezen, eene fout, waarin zij, die de toepassing van het ijzer in het groot voorstaan, dikwijls vervallen;

dat het echter gewaagd is, met de betrekkelijk weinige ondervinding, die men tot heden in de toepassing van het ijzer heeft, aesthetische regelen omtrent het gebruik van dit materiaal vast te stellen.

Om het behandelde nuttig te doen zijn, stelt de voorzitter der vergadering voor, eene commissie ten fine van verslag te benoemen.

De heeren Hol, Rinkes en Redeker Bisdom stellen zich bereidwillig beschikbaar.

Na bespreking van het onvolledige programma van de prijsvraag voor eene kerk te Voorschoten en Veur, en na aanneming van een voorstel, om dienaangaande inlichtingen te vragen, wordt de vergadering gesloten.

Arnhem. Men vernemt, dat de firma Becker & Buddingh, wier producten nog onlangs in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam met de zilveren medaille werden bekroond, aan de uitnoodiging der hoofdcommissie voor de Parijsche tentoonstelling heeft voldaan, en een harer waterpas-instrumenten volgens de nieuwste vinding heeft ingezonden.

Utrecht. Het plan tot het bouwen van een kosthuis voor handwerkslieden zal worden uitgevoerd. In een volgend nommer deelen wij een en ander dienaangaande mede.

Roermond. Door de regeering is een voorstel gedaan om in tien jaarlijksche termijnen eene rijkssubsidie te verleenen voor de herstelling van de Munsterkerk te Roermond. Reeds drie jaren geleden is aanzoek tot zoodanige staatssubsidie gedaan voor dat gebouw, »hetwelk" zegt de regeering, »omstreeks het begin der 13e eeuw gesticht door Gerard III van Nassau, graaf van Gelderland en Zutfen, met zijnen gemalin Margaretha, beide in het koor dier kerk begraven, van wege de bouworde, waarin wellicht geen ander kerkgebouw in dit rijk zoo volledig is opgetrokken, bijzonder de aandacht verdient.

Venlo, 2 Februrij. Het stationsgebouw der Hamburger lijn, dat men hier zal bouwen, moet volgens de teekeningen 100 el lang en 25 el breed worden; dus nog grooter dan dat der staatsspoorwegen.

Voorschoten. De commissie voor den bouw der kerk alhier, heeft alsnu besloten, om tegen betaling van *f* 1 na 15 Februari verkrijgbaar te stellen de plattegrond en eene photographie van de bestaande kerk.

Oud Gastel. De werkzaamheden aan de Gastelsche beetwortel-suikerfabriek zijn, op last van gedep. staten van Noord-Brabant, gestaakt. De reden hiervan schijnt, dat de directeurs van genoemde fabriek nalatig zijn geweest in het behoorlijk op de bepaalde afmetingen doen uitgraven der reservoirs, bestemd tot de opname van het onreine water, uit de fabriek geloosd wordende, en dat eerst in genoemde reservoirs de noodige filtratie moet ondergaan, alvorens in de rivier de Drutel te mogen worden afgelaten.

— Thans is het middel ontdekt om uitstekende photographieën te maken. Jammer maar dat de operatie niet kan plaats hebben vóór men gestorven is.

Pietro Martini, de bekende schrijver van eene geschiedenis van Sardinië was den 17en Februari van het verloopen jaar overleden. Het lijk werd volgens het proces van M. Garini geconserveerd en weder den 17en Juni uit de kist genomen, op nieuw lenig en buigzaam gemaakt, netjes gekleed en geposeerd. Niet alleen had de photograaf het voordeel dat het beeld zich niet bewoog, maar dank Garini's proces was het mogelijk het gelaat de gunstigste en verscheidenste uitdrukkingen te geven. De photographie is uitnemend gelukt en is als naar 't leven.

— Lijnen, letters en tinten van karmijn kunnen zonder beschadiging der overige kleuren onmiddellijk uit eene teekening verwijderd worden door chloorkalk. Hiertoe wordt een weinig chloorkalk met water in een fleschje geschud en het vocht door een doekje van het bezinksel gescheiden. Dit vocht kan langen tijd in een gesloten fleschje bewaard worden.

Men bevochtige de teekening met een weinig van dit vocht ter plaatse waar men het karmijn wil wegnemen, en zoodra de roode kleur verdwenen is (dat meest na eenige seconden geschiedt), verwijdere men het overtollige vocht met een doek.

Is het papier geel of niet zuiver wit van tint, zoo dient men zeer omzichtig te werk te gaan, daar anders de plaatsen, die met het vocht in aanraking zijn gebracht, later witter worden dan het overige papier.

Varia.

IJzeren huizen, die vooral in Amerika, ook in Engelsch-Indië, in Australië en elders in gebruik komen, staan tot heden in geene beste reputatie voor de gezondheid. Een Engelsch physicus heeft bewezen dat huizen van baksteenen gebouwd, gezonder moeten zijn, omdat die steenen poreus zijn, alzoo lucht doorlaten en dus de ventilatie bevorderen. Hij verzekert dat eene gesloten ruimte, waarvan de lucht 16% koolzuur-gas bevat, 3¼ pCt van dat gas, in 2 uren tijds, door de dikke steenen muren laat ontsnappen. *(Builder).*

Steenkolengas tot groote hitte gebracht, geeft »acetylene"; dit is zeer lichtverwekkend, en vormt met koper eene ontplofbare verbinding.

Hieraan is waarschijnlijk menige, schijnbaar onverklaarbare *ontploffing* van gas toe te schrijven, dat door koperen buizen of branders geleid wordt. Warmte ontleedt ook petroleum. Doctor Attfield, directeur van het laboratorium van het Pharmaceutisch Genootschap te Londen, heeft daaromtrent eene menigte waarnemingen gedaan, en deelt daarvan mede, dat bijna alle Amerikaansche petroleumsoorten bij eene warmte van slechts 80 à 90 gr. Fahrenheit, ontvlambare dampen ontwikkelen. Deze dampen vormen met de zuurstof en stikstof der dampkringslucht, in het binnenste eener lamp aanwezig, zeer ontplofbare gasverbindingen, die reeds kunnen worden aangestoken door het nederdraaien der pit, maar *vooral door de lamp uit te blazen.*

Terwijl de petroleumlamp brandt is er eene sterke strooming van lucht opwaarts; ware dit het geval niet, dan zouden de ontploffingen veel meer voorkomen. Toch komen ze volgens Dr. Attfield veel te dikwijls voor, om niet tot de uiterste voorzichtigheid te nopen.

Sedert het instorten van de ijzeren brug over de Ohio, behoorende tot den Ohio-Baltimore-spoorweg, komen de kansen van instorten en den vermoedelijken duur onzer ijzeren bruggen weder ter sprake. Zooals men weet, verandert de groepeering, de ligging der samenstellende deeltjes van alle vaste lichamen, langzaam maar zeker, door trillen, schokken, stooten enz. Talrijke proeven hebben dit feit buiten allen twijfel gesteld, en niet lang geleden beweerde een Fransch ingenieur, dat de dag voor iedere spoorwegbrug te berekenen is, waarop zij zal *moeten* instorten. Een Engelsch werktuigkundige is tot die berekening overgegaan, en heeft berekend, dat een ijzeren bruglegger zal instorten na, en tengevolge van 400,000 belastingen en ontladingen, die van schokken, trillingen of stooten vergezeld gaan. De vernieling onzer ijzeren bruggen is alzoo slechts eene quaestie van tijd, en voor vele bruggen niet eens van zeer langen tijd. *(Engineer).*

Afloop van aanbestedingen.

Op **31** Jan., aan het departement van binnenlandsche zaken te 's Hage, ten behoeve van de Staatsspoorwegen: het bouwen van eene bergplaats voor hout te Tilburg. Daarvoor waren 14 inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijving was die van de heeren Gebr. Thijsen, te Tilburg, voor de som van *f* 9521. Daarna is aanbesteed het vervaardigen, leveren en stellen van den ijzeren bovenbouw eener dubbele draaibrug voor gewoon vervoer, in den 's Gravendeschen weg, over den mond der ontworpen spoorweghaven aan de Oude Maas te Dubbeldam. Ook daarvoor waren 14 inschrijvingsbiljetten ingekomen. Het minste was dat van de Machinen-bouwactien Gesellschaft te Keulen, voor de som van *f* 13,300.

Op **1** Febr., aan het gebouw van het provinciaal bestuur te 's Bosch herbesteed: het onderhoudswerk van het zesde perceel der rijks groote wegen in de provincie Noord-Brabant. Tot het minst bedrag ad *f* 4990.— per jaar ingeschreven door C. de Graaf te Breda.

Op **2** Febr., door het gemeentebestuur te Zwolle: de levering van 98,000 stuks bekapte keien uit de carrières van Quenast. Het minst werd ingeschreven door den heer T. J. Smits, te Dordrecht, namelijk 56,800 stuks $^{12}/_{16}$ à *f* 85.58 per duizend, 42,000 stuks $^{12}/_{11}$ à *f* 59.59 per duizend, aan wien de levering gegund is. De beide opvolgende inschrijvers waren de heeren G. J. Kloos, te Rotterdam, voor *f* 87.90 en *f* 59.60, en van Heukelom, te Kampen, voor *f* 94.25 en *f* 64.50 per duizend. Nog werd ten zelfden dage aan den heer J. M. Klemens, te Rotterdam, toegestaan het herleggen van 20,000 ellen keienstraat, voor 19½ cent per vierkante el.

Op **4** Febr., te Amerongen: het bouwen van een nieuwe school en een nieuwe onderwijzerswoning; hoogste inschrijver J. R. Gerritsen te Wageningen, voor *f* 15,000; minste inschrijver H. G. Waanders te Tiel, voor *f* 10,990. Tot het inwinnen van informatien naar den aannemer of minsten inschrijver, die het gemeentebestuur geheel onbekend was, zal de finale toewijzing van het werk geschieden overeenkomstig de laatste alinea van § 434 der algemeene voorschriften.

Op **6** Febr., in het Stads Timmerhuis te Rotterdam: de inschrijving naar de volgende werken, ten dienste van in aanleg zijnde waterleidingen, als: 1o. 500 strekkende el gegoten ijzeren buis, van 0,254 el wijdte, met en zonder spuiten; de minste inschrijvers waren de heeren van Oppen en Co., te Maastricht, voor *f* 3037, en 2o. 40 gegoten ijzeren kranen, met bijbehoorend metaal enz.; de minste inschrijvers waren de heeren Nolet en Driessen, te Schiedam, volgens art. 3 voor *f* 1265 en met inbegrip van metalen bussen volgens art. 4 voor *f* 1465. Daarna had de inschrijving plaats naar de levering van 450,000 stuks IJssel straatplavei; waarvoor minste inschrijver was de heer J. J. van Lange, te Gouderak, voor *f* 5.12½ per 1000.

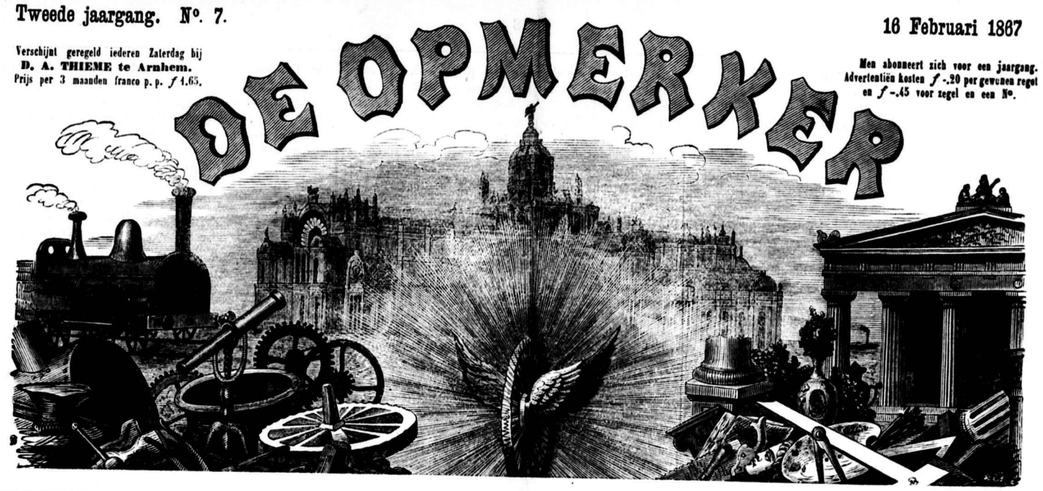
Op **6** Febr. te Arnhem: het onderhoud en eenige buitengewone werken aan de schoolgebouwen enz. Daarvoor was ingeschreven door de heeren: G. van Berkum voor *f* 4000; A. Straatman *f* 3966; F. van Leeuwen *f* 3987; C. Emmink *f* 3888; J. Amersfoort *f* 4750; G. Liefting *f* 3332; E. Elberts *f* 3673; A. A. Flipse *f* 3760; v. d. Heijden *f* 3687 en T. Orth *f* 3789. Het werk is gegund aan den heer G. Liefting voor *f* 3332.

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

Tweede jaargang. No. 7. 16 Februari 1887

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* -.45 voor zegel en een No.



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

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

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

SPOORWEG-CONCESSIES

(Vervolg en slot van bl. 22).

Ik behoef nauwelijks te zeggen, dat de hier vermelde 10.000 p. st. klinkende munt de totale som was van hetgeen bij de bankiers der nieuwe lijn gestort was geworden door de *bona fide* aandeelhouders, die voor de onderneming hadden ingeschreven. Uit deze 10.000 p. st. in kas, nam de heer Delk op zich de rekening van den heer Mayby en de uitgaven voor opmetingen van den heer Howard te betalen; maar welke deze verschillende posten waren, werd nooit nauwkeurig bekend, want de geheele zaak werd in stilte behandeld, en de dingen »smakelijk gemaakt" door eene soort van familie-verdrag, waarmede voor het oogenblik niemand zich dacht te bemoeien. Als wij dus 10.000 p. st. aftrekken van het bedrag der (zoogenaamde) betaalde aandeelen, bleef er 190.000 p. st. over, dat de directeuren den heer Delk ter hand stelden in den vorm van aandeelen, en waarvoor hij de lijn moest voltooien. Deze aandeelen deed hij dadelijk over aan eene Geld- en Crediet-Maatschappij, en verkreeg daarop wissels, getrokken door hem zelven en geaccepteerd door genoemde Maatschappij, tot een bedrag van 150.000 p. st., elke zes maanden vernieuwbaar tegen zwaar commissie-loon en disconto. Dus bleef nog over te betalen het land, waardoor de nieuwe lijn moest loopen, maar dit verslond niet meer dan ongeveer 10.000 p. st., betaalbaar zes maanden na den aanvang van den bouw, en zoo begon onze aannemer zich voor zijn contract vrij ruim bij kas te gevoelen.

Laat ons nu eens een blik werpen op de geldelijke positie, waarin de heer Delk zich bevond, toen hij de lijn begon aan te leggen. Op de credit- [? debet-] zijde van zijne rekening had hij 5000 p. st. aan comptanten ontvangen en zoude binnen drie maanden nog een gelijk bedrag toucheeren. Van de Geld-Maatschappij had hij voor 150.000 p. st. aan wissels ontvangen, die hij gedisconteerd had voor 120.000 p. st., een totaal makende van een 130.000 p. st., die hij bij zijne bankiers zou hebben, vóórdat drie maanden verloopen waren. Op het debet [? credit] van de afrekening was 480 p. st., die hij in gereed geld betaald had voor het gebruik van de fictieve 16.000 p. st. in staatspapieren, welke hem geleend waren door eene Geld-Maatschappij; ongeveer 200 p. st., besteed voor heen- en weêr reizen en het bezoeken van verschillende personen, die bij de lijn betrokken waren; 10.000 p. st., die hij zou moeten betalen voor het land, waardoor de lijn zou loopen; en 50.000 p. st., die hij zou moeten uitgeven aan onder-aannemers, voor den aanleg van de lijn —, een totaal van 60.000 p. st. vormende, die hij zou hebben te betalen tegen 130.000 p. st. ontvangst, zoodat er eene balans van ongeveer 70.000 p. st. overbleef, waardoor hij en zijne vrienden ietwat beter bij kas waren dan eenige weken te voren. En nu was alles, gelijk de Franschen zeggen, *en règle*. De ingenieur van de lijn had verklaard, dat zij zooveel zou kosten; de voorwaarden van het Parlement waren alle vervuld geworden; de naburige steden, dorpen en grondeigenaren hadden niet alleen aan het ontwerp geen tegenstand geboden, maar eene petitie voor de uitvoering ingediend; de plattegronden, standgezichten en doorsneden hadden het onderzoek in een comité van het Huis der Gemeenten doorgestaan zonder eene aanmerking; het kapitaal was, naar allen uiterlijken schijn, ingeschreven geworden; en nu zouden, in de onderstelling, dat de lijn geregeld en behoorlijk wierd aangelegd door hen, die de onder-contracten hadden aangegaan, de heer Delk en zijne vrienden binnen zes maanden na het steken van de eerste spade eene bagatel van 70.000 p. st. netto winst hebben. Laat ons van deze 70.000 p. st. eene som van 20.000 p. st. aftrekken, die de heer Delk wellicht heeft moeten betalen aan zijne verschillende deelgenooten in de menschlievende speculatie, waaronder zijne compagnons Mayby en Howard. 20.000 p. st. is eene groote som; vele zaken op het gebied van handel en spoorwegen kunnen met dat bedrag worden »geschikt" of »smakelijk gemaakt." Maar laat het zoo hoog opgeloopen zijn, en men zal bevinden, dat de aannemer niet minder dan 50.000 p. st. in zijn eigen zak moet hebben gestoken, zonder eenige risico. Het is waar dat hij, vroeger of later, de groote acceptaties, die de Geld- en Crediet-Maatschappij hem gegeven had, zou moeten honoreeren; maar onderstel, dat hij dit niet kon, wat dan nog? De bedoelde Maatschappij had hare eigene belangen gedekt door eene zeer groote ruimte te laten tusschen het bedrag, dat zij had voorgeschoten — in acceptaties — en den waarborg van aandeelen. De laatste bedroeg 200.000 p. st. in aandeelen of certificaten — minus de 10.000 p. st. gereed geld, betaald door de weinige *bona fide* aandeelhouders — die netjes en in den vorm werden geschreven op perkament, gestempeld met het groote patent-zegel van de Maatschappij, en elk certificaat geteekend door drie directeuren en den secretaris. Was er niet volkomen securiteit, als men die perkamenten gestempelde aandeelen zag? Wie kon de Geld-Maatschappij veroordeelen, zelfs indien de aannemer het er slecht afbracht, als zij zulk een uitmuntenden en tastbaren waarborg kon toonen?

Bovendien, waren niet reeds de werken voor den spoorweg aan den gang? Was niet het geheel van de ontworpene lijn overgelaten geworden aan verscheidene onder-aannemers? En had niet ieder hunner eene goede ronde som in voorschot ontvangen? Neen, wat kwaadaardige personen ook mochten zeggen, ieder, die tot den ontworpen spoorweg in betrekking stond, was voldaan geworden, en de grootste vitter kon niet anders dan erkennen, dat de geheele zaak geleid was geworden op eene wijze, mannen van zaken ten volle waardig, en dat de »Bamforder en Newington-Uitbreidings- en Verbindings-Spoorweg" geene mythe was, maar eene werkelijke *bona fide* onderneming.

Noch de heer Delk, noch zijne vrienden Mayby en Howard waren mannen, om eene kans van populair te worden in de plaats, waar hun lot gespeeld werd, te verkijken. Er waren in Bamford twee nieuwspapieren, het eene blad een dweepziek Tory, het andere een woedend Radicaal. In zijne advertenties voor verschillende zaken patrocineerde de aannemer beide dagbladen; en dewijl niets het hardvochtige gemoed van een' plattelands-uitgever zoo verzacht dan eene zeer lange advertentie, welker opneming geene ergernis wekt, werd de stad bijna elke week onthaald op sierlijk afgeronde kleine artikeltjes omtrent »dien stoutmoedigen aannemer, den heer Delk"; »dien welbekenden, uitstekenden ingenieur, den heer Howard", of »onzen populairen stadgenoot, den heer Mayby, den hooggeachten praktizijn van de nieuwe lijn", en zoo voort. Zelfs met de plaatselijke geestelijkheid van Bamford was de heer Delk op den besten voet. In tegenstelling van de meeste tegenwoordige spoorweg-aannemers, verbood hij uitdrukkelijk eenigen arbeid voor den aanleg van de lijn op Zondag. Als de aardewerkers bezocht werden door een' dienaar van de Staatskerk, hadden de opzichters of ploegbazen last hem met alle mogelijke betoon van eerbied te ontvangen, en hunne manschap op te wekken hetzelfde te doen. Als een geestelijke van eene afwijkende secte behoefte gevoelde traktaatjes rond te deelen onder de werklieden, werd hij altijd in de gelegenheid gesteld zulks te doen, en rondgeleid van ploeg tot ploeg door iemand, die over hen gesteld was. En zelfs als een Roomsch-Katholiek priester kwam verzoeken, dat de Iersche werklieden van de lijn een uur van den arbeid mochten worden vrijgesteld op den een' of anderen Heiligendag, maakte de heer Delk niet de minste tegenwerping. Kortom, hij schikte zich in alle dingen naar alle menschen, en werd bijgevolg zoo populair in Bamford, dat, indien eenige staatkundige partij op hem een politiek programma had kunnen bouwen, zij hem bij de aanstaande algemeene verkiezing, in spijt van hem zelven, naar het Parlement zou hebben afgevaardigd.

Dikwijls wordt gezegd, dat alle groote mannen een enkel gebrek hebben, dat bijzonder sterk is, of waaraan zij toegeven, als zij zich vrij wanen van openbare beoordeeling. De heer Delk was geene uitzondering op dezen regel. Aan onmatigheid in het drinken was hij geheel vreemd; hij speelde nooit kaart dan »om den keizer zijn' baard", en over het algemeen was hij in zijne uitgaven bedachtzaam en spaarzaam. Maar hij hield dol veel van eene weddenschap, inzonderheid omtrent wedrennen. Hij was er met hart en ziel bij, en was altijd zoo geweest sinds hij vijf pond sterling van zich zelven had, had elke renpartij bijgewoond, waar met wedden een

»slaadje" viel te maken. Sinds vele jaren had hij een boek aangehouden over *the Derby, the Oaks, the Ascot Cup, the Two Thousand Guineas, the St.- Leger*, en over al de voornaamste gebeurtenissen van het jaar. Als het mogelijk was, ging hij trouw naar Epsom, Newmarket of Doncaster, waar de groote wedren van den dag zou plaats grijpen. Niet, dat hij dikwijls gelukkig was in zijne speculaties met wedden. Integendeel, zijn »boek", waarop hij zoo trotsch was, was eerder eene aaneenschakeling van verliezen. Nu en dan won hij een bankje van vijf of tien pond, waarop hij zich meer verhief dan op honderden, verdiend in zaken. Hij droeg al zijne verliezen welgemoed en zag onverwrikt naar grooter geluk bij een' volgenden keer uit. Gelukkig voor hen, die weddenschappen met hem aangingen, had hij omtrent deze zaak een denkbeeld, dat geene redeneeringen konden uitroeien. Het was dit, dat om geld bij de renbaan te maken niets anders noodig was dan een groot kapitaal, en dat, zoolang iemand, die een goed kenner van paarden was — gelijk hij, evenals alle Yorkshirers, meende te zijn — genoeg comptanten had om zijne meening ferm te steunen, hij ten laatste moest winnen.

De heer Delk had nooit in zijn leven zooveel geld bij zijn' bankier uitstaan gehad dan hij bezat even na den aanvang van de Bamforder-Verbindingslijn. Allerongelukkigst voor hem begon toen juist het renseizoen, en hij besloot het weder eens te probeeren en gedurende den zomer zijne meening te steunen met eene som tot een bedrag van 10,000 p. st. Nog meer te betreuren was zijn onbeperkt vertrouwen in al de »profeten" en anderen, die beweerden de voorvallen van elke groote wedren te kunnen voorspellen. Voor de *Two Thousand Guineas* beging hij eene zijner eerste vergissingen, en verloor eene ronde som in drie zetten op het paard, dat volgens zijne vaste overtuiging den prijs moest winnen.

Hij was geen zwendelaar, hij was Delk, welke andere gebreken hij ook moge hebben gehad. Zijne verliezen werden oogenblikkelijk betaald, maar zijn ongeluk vervolgde hem het geheele seizoen; en om eene lange historie in het kort te vertellen, hij had, toen de beurt aan *the St.-Leger* was, al zijne winsten op de Bamforder-lijn er doorgebracht, en nog bovendien eene aanzienlijke som, die hij aan de onder-aannemers had moeten betalen. Zijne verliezen waren inderdaad zoo bedenkelijk, dat hij op den eerstvolgenden betaaldag naar de plaatselijke bank zou moeten gaan met een' wissel, getrokken door hem zelven, geaccepteerd door den heer Mayby, en geëndosseerd door den heer Howard, of anders wist hij niet hoe er zich uit te draaien.

Maar wat kan, met eene vriendelijke directie en indien de aannemer algemeen aandeelhouder zoowel als ontwerper van de lijn is, een mensch in den toestand van den heer Delk niet te boven komen met een beetje zorg, oordeel en hulp? Natuurlijk werd de ware oorzaak van de verlegenheid diep geheim gehouden, en er werd rond gestrooid, dat eene denkbeeldige baan op het vasteland, waarin de heer Delk heette betrokken te zijn, niet stipt in hare verbintenissen jegens hem geweest was. De directeuren van de Bamforder-Verbinding boden daarom aan de dreigende moeilijkheid het hoofd door eene uitgifte van obligatiën, tegen 6½ percent interest, die, ofschoon met de grootste volharding geadverteerd, niet zeer gewild waren bij het groote publiek, hoewel de aldus op te nemen som niet meer bedroeg dan p. st. 50.000.

Maar, gelijk ik boven zeide, de heer Delk was geen man om te zwichten voor moeilijkheden, hetzij geldelijke, hetzij andere. Op zijn verlangen werd er eene buitengewone vergadering van de Directeuren bijeen geroepen, en met zorgvuldig uitgewerkte bescheiden, die eenige dozijnen folio's besloegen, werd het bewezen, dat door eene rijzing van de arbeidsloonen, van de prijzen der bouwstoffen en van alles, wat bij een' spoorweg gebruikt wordt, de ondernemer, zoo hij niet met nog p. st. 30.000 of p. st. 40.000 meer ondersteund werd, de werken zou moeten staken, de onderneming laten varen en zich zelven, gelijk hij zeide, »te gelijk in rechten faillliet verklaren tegenover zijne schuldeischers." Natuurlijk was elk offer beter dan het werk half te laten liggen, en de Directeuren wisten zeer goed, dat, als de heer Delk het in den steek liet, er noch geld noch crediet was om het voort te zetten. Uit dien hoofde vond de Raad, op een voorstel van den heer Delk zelven, goed hem de p. st. 50.000 aan obligatiën te geven en er hem zooveel mogelijk voordeel mede te laten behalen. Hoe spoediger een geneesmiddel voor wat niet te vermijden is, wordt aangewend, des te beter voor alle partijen. De heer Delk deed zijne p. st. 50.000 aan spoorweg-obligaties over aan eene andere Geld-Maatschappij, en verkreeg bij de storting hiervan, dat zij werden geaccepteerd voor p. st. 30.000, met de verbintenis, dat de acceptaties elke zes maanden voor een tijdvak van drie jaren zouden worden vernieuwd. De aanleg van de lijn zou dan voltooid zijn, de heer Delk en zijne vrienden zouden dan op allerlei manieren boven het aanlegkapitaal p. st. 100.000 in hunnen zak hebben gestoken.

Maar hoe met de schuld van de Maatschappij? Buiten de p. st. 50.000 aan spoorweg-obligaties, was er nog eene schuld van p. st. 150.000 aan de Geld-Maatschappij, die de eerste leening had voorgeschoten en aan wie het geheele kapitaal van de onderneming was verbonden. Toen dus de lijn geëxploiteerd begon te worden, wat zij aanvankelijk deed met het rollend materieel en de beambten van de twee mededingende Maatschappijen, was hare schuld even groot als het gestorte kapitaal. Inderdaad was — gelijk de heer Mayby zeide bij eene algemeene vergadering van de aandeelhouders, toen hij noodig had het verstand van zijne hoorders in de war te brengen, waarin hij een schitterend succes behaalde — de schuld van de lijn haar kapitaal, en haar kapitaal was hare schuld, en daarom, dewijl zij hare schulden aan zich zelve schuldig was, (wat zij niet was), stonden de laatsten in dezelfde verhouding tot de schuldeischers als de staatsschuld van Engeland tot het groote publiek!

Maar noch de aandeelhouders — die slechts zes en twintig in getal waren benevens den heer Delk — noch het groote publiek beschouwden de dingen in dit licht. De aannemer had er buiten kijf goede zaken meê gemaakt, en als hij van de wedren was weggebleven, zou hij een zeer rijk man zijn geweest. Maar toen er ten laatste een lichtvonkje van den waren toestand begon te schijnen, waren de plus minus twee dozijn aandeelhouders verlangende onder elke voorwaarde van hunne aandeelen af te komen liever dan het vooruitzicht te hebben nog meer geld weg te gooien. Zij hadden wel is waar alles verloren, waarvoor zij hadden ingeschreven, maar dit was beter dan op nieuw in hunne zakken te grijpen. De zaak liep hiermeê af, dat de heer Delk al de schulden zoowel als de aandeelen van deze personen voor zijne risico nam, zoodat hij de eenige eigenaar van de geheele lijn werd. Hij trachtte toen — met hulp van den heer Mayby en van een' schranderen Londenschen praktizijn, die bankroet gemaakt had — zijne schulden met de twee Geld-Maatschappijen te vereffenen. Door de eene ongerust te maken met de andere en door een' zwerm denkbeeldige schuldeischers, die allen eischen tegen hem deden gelden, te doen optreden, slaagde hij er in van beide partijen een *acquit* te krijgen voor p. st. 5000, te betalen binnen zes maanden.

Voor de eerste maal in zijn leven kwam hij zijne verbintenis na en is nu de eenige eigenaar, bezitter, directeur en administrateur van den »Bamforder en Newingtoner Uitbreidings- en Verbindings-Spoorweg." Hij zag voor goed van weddenschappen en speculaties af, kocht het lusthuis en landgoed van eene der oudste familiën uit het graafschap, wordt voor een hoogst achtingswaardig man gehouden, en het is in het geheel niet onwaarschijnlijk, dat hij bij de aanstaande verkiezing tot candidaat voor de stad Bamford zal worden gesteld. Als hij immer in het Huis komt, zullen zijne practische kennis en ondervinding van het grootste nut blijken te zijn voor de spoorweg-belangen van die verhevene vergadering; ten minste zoo spreekt de *Bamforder Courant*, waarin onlangs het denkbeeld den heer Delk af te vaardigen als vertegenwoordiger van de stad in het Huis der Gemeenten, bepleit is geworden. De broeder van den heer Mayby is redacteur van het blad, en de oom van den heer Howard is eigenaar van het *Bamforder Dagblad*; het is dus niet waarschijnlijk dat een van de twee tolken der openbare meening iets anders zal doen dan hem te prijzen, als hij dingt naar de hoogste eer, die zijne aangenomene vaderstad hem kan bewijzen.

Ongelukkig lekte, ofschoon zij, die er het meest belang bij hadden, de geschiedenis buiten de Londensche bladen hielden, het verhaal van de Bamforder Verbinding in de City uit, en het heeft er niet toe bijgedragen de aandeelen van geld- en spoorweg-maatschappijen in de kringen van de handelswereld gunstig te doen opnemen. Inderdaad hebben de speculanten dit staaltje van spoorweg-aanleg aangegrepen als een geschikt wapen om de jongste paniek op de geldmarkt te bevorderen, en het zou moeilijk vallen te zeggen, dat zij zoo geheel en al ongelijk hebben.

YPSILON.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— **Met den opbouw van den nationalen schouwburg te Praag zal weldra een begin worden gemaakt. Het ontwerp, dat met algemeene stemmen door de jury als het beste werd gekeurd, is van den architect Zitek, die het nieuwe museum te Weimar gebouwd heeft en thans leeraar aan de polytechnische school te Praag is. Het geheel is in renaissance-stijl ontworpen.**

— De koopman Schönfeld te Dusseldorf heeft een marmeren gedenksteen doen plaatsen in het huis, waar Heinrich Heine geboren werd en dat thans zijn eigendom is.

— In de koninklijke ijzergieterij te Munchen is den 26sten Januari het standbeeld van Klenze met goed gevolg gegoten. Dit beeld en dat van Gärtner moeten, op verlangen van den koning, tot versiering der *Gärtner-Platz* dienen.

— In art. 2 van het reglement voor de samenstelling van de Jury voor de algemeene Parijsche tentoonstelling van 1867, bij Keizerlijk decreet van 9 Juni 1866 goedgekeurd, is bepaald, dat de vreemde leden van de Jury door de commissiën voor ieder land worden aangewezen.

Voorts is bij de verdeeling aangenomen, dat Nederland één lid kan aanwijzen voor elk van de vier volgende klassen:

1ste sectie: 1ste en 2de klasse vereenigd, schilderijen en teekeningen;

29ste klasse: garens en weefsels van gekamde wol;

43ste klasse: landbouwvoortbrengselen, die niet tot voeding van den mensch dienen;

66ste klasse: materieel van de scheepvaart en reddingtoestellen.

Door de Nederlandsche Hoofdcommissie is tot lid van de Jury voor de klassen 1 en 2 benoemd de heer J. Wittering; voor de klasse 29 de heer A. P. Ledeboer; voor de klasse 43 de heer jhr. mr. D. R. Gevers Deynoot; en voor de klasse 66 de heer D. L. Wolfson.

Als lid van de bijzondere Jury voor de nieuwe orde van belooningen voor de ontwikkeling van de goede verstandhouding onder allen, die hetzelfde vak beoefenen, en voor de bevordering van het stoffelijk, zedelijk en verstandelijk welzijn der werklieden is benoemd de heer Charles Faider, eerste advocaat-generaal van het Hof van Cassatie te Brussel, die ook als zoodanig voor België is benoemd geworden, daar de Keizerlijke Fransche Commissie slechts één lid voor die orde voor beide landen heeft toegekend.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Z. M. heeft 1o. aan den hoofdingenieur van den waterstaat 1ste kl. J. G. van Gendt, op zijn verzoek, met ingang van 1 Mei a. s., eervol ontslag verleend, onder dankbetuiging voor de vele trouwe diensten, den laude bewezen; 2o. met ingang van 1 Mei a. s. benoemd: tot hoofdingenieur van den waterstaat 1ste kl. den hoofdingenieur 2de kl. B. P. G. van Diggelen; tot hoofdingenieur 2de kl. den ing. 1ste kl. J. Strootman; tot ingenieur van den waterstaat 1ste kl. de ing. 2de kl. L. A. Reuvens en jhr. A. O. van den Santheuvel; tot ingenieur van den waterstaat 2de kl. den adsp.-ingenieur W. H. Hubrecht; tot adsp.-ingenieur van den waterstaat, den surnumerair D. N. Labrijn.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 11den Februari 1867 is, met ingang van 1 Mei eerstkomende, opgedragen:

de dienst van hoofdingenieur van den waterstaat in het 1ste district (Groningen) en in het 3de district (Drenthe), standplaats Assen, aan den hoofdingenieur B. P. G. van Diggelen;

de dienst van hoofdingenieur van den waterstaat in het 9de district (Noordholland) aan den hoofdingenieur J. R. T. Ortt;

de dienst van hoofdingenieur van den waterstaat in het 6de district (Noordbrabant) tijdelijk aan den hoofdingenieur J. Strootman.

Bij gelijke beschikking is, na voorafgaand vergelijkend onderzoek, met ingang van 1 Mei 1867, tot surnumerair bij den waterstaat benoemd, de civiel-ingenieur J. W. Welcker.

— De minister van marine brengt ter kennis van gegadigden, dat bij de fabriek voor de marine en het stoomwezen te Soerabaya, de betrekking van baas-ijzergieter is opengevallen, en noodigt hen uit om naar eene plaatsing in die betrekking mede te dingen. De voorwaarden, daaraan verbonden, zijn vermeld in de *Staatscourant* van 10 en 11 dezer.

— **Door de regeering is met het gemeentebestuur van Leiden eene overeenkomst aangegaan betreffende den bouw van een nosocomium aldaar.**

— Bij den heer F. C. de Jong, horlogemaker te Amsterdam, is een nieuw electro-magnetisch uurwerk-toestel te zien, voor den heer A. Everts te 's-Gravenhage vervaardigd, en waarbij wordt voldaan aan de volgende eischen: 1o. den tijd op zoo veel plaatsen als men wil overbrengen door middel van tijd-telegrafen; 2o. het uur hoorbaar telegrapheeren, d. i. op zooveel plaatsen men wil de klokken gelijk te doen slaan; 3o. op ieder kwartier op alle plaatsen waar men wil te laten wekken; 4o. juist ten 12 uur stroom te brengen op eene lijn, en door middel daarvan, door eene bijzondere inrichting, uurwerken gelijk te stellen op verschillende plaatsen. Alles wordt door eene batterij, zonder meer, in werking gebracht.

— Den 12den Februari hield het Koninklijk Instituut van Ingenieurs eene vergadering onder het presidium van den heer F. W. Conrad. Vóór de goedkeuring der notulen gaf de heer Roorda van Eysinga het bestuur in overweging den minister van koloniën te verzoeken de verschillende aan zijn departement berustende stukken en technische gegevens, die door den heer Stieltjes in onze Indische bezittingen zijn opgemaakt, aan het Instituut af te staan, waardoor onder de ingenieurs hier te Lande veel licht zou worden verspreid. De voorzitter zou aan het verzoek van den heer Roorda trachten te beantwoorden.

Deze vergadering had meer speciaal ten doel de mededeelingen te vernemen der raadsleden P. Caland en F. W. Conrad, betrekkelijk de afdamming van de Ooster-Schelde. De heer Caland, het woord genomen hebbende, zegt dat hij zal spreken naar aanleiding van de stukken over deze zaak en voorts naar aanleiding van het rapport der internationale commissie van Nederlandsche en Belgische ingenieurs. Men weet, dat de commissie het eens is, dat de afdamming gunstig zal werken op de bevaarbaarheid van de Schelde boven Bath, maar dat er alleen verschil is nopens den invloed van dat werk op de Wester-Schelde beneden Bath. Dat punt wil spreker nader kortelijk toelichten.

Daartoe wijst hij eerst op eene kaart en gaat daarop den loop der stroomen na, om zoo te komen tot eene berekening van de massa water, die met den vloed uit de Wester-Schelde in de Ooster-Schelde vloeit.

Hierna komt hij tot de bezwaren der Belgische ingenieurs.

1o. Te Bath zal, na de afdamming, hooger waterstand dan nu zijn, en er zal tegendruk ontstaan. — Volgens spreker kan dit alleen het geval zijn bij *hoog* water, maar dan zal er juist *meer* water op de Wester-Schelde komen. Doch men behoort dus het *laag* water in aanmerking te nemen. Spreker treedt in eene technische beschouwing van dit punt, en deze leidt tot de slotsom, dat de afdamming ook bij laag water geen nadeel toebrengen, maar integendeel gunstig werken zal op de bevaarbaarheid, want door de afdamming zullen de ondiepten en vernauwingen verdwijnen, en zal de vaart beter worden. Datzelfde verschijnsel doet zich voor bij de verbetering van het rivierbed der Maas tusschen Rotterdam en het kanaal van Voorne, waar nu schepen van meer diepgang binnenkomen dan vroeger.

Spreker verduidelijkt dit punt nader op de kaart, ten betooge dat er na de afdamming meer vloed in de Wester-Schelde zal komen, en zet nog andere voordeelen van de afdamming uiteen.

2o. Het tweede bezwaar van de Belgische ingenieurs was, dat de tegenwoordige opening voordeelig was voor de Wester-Schelde, omdat daardoor slib-afvoer plaats had. Doch volgens spreker moet men, om dit te verhoeden, in plaats van water aftappen, integendeel water inbrengen; daardoor immers wordt de stroomschuring vermeerderd, hetgeen spreker door berekeningen staaft.

Ten slotte vestigde spreker de aandacht op eene zinsnede van het rapport der Belgische commissie, welke in de gedrukte notulen opgenomen is, en waarvan hij adcidit dat de oppositie van de Belgische zijde niet ernstig gemeend is. Hij wijst vervolgens op de quaestie der aftappingen, waarover in het *Journal d'Anvers* stukken, toegeschreven aan den ingenieur Kümmer, speciaal belast met den dienst der Wester-Schelde, en op blz. 159 der notulen, onder no. 1o, 2o, 4o en 7o te vinden, textueel zijn opgenomen.

De conclusie van sprekers betoog is, dat, indien hij de *verbetering* van de Wester-Schelde tot zijne taak had, het eerste werk wat hij ondernemen zou, juist daarin bestaan zou, om de Ooster-Schelde af te dammen; dat dit uit den aard der zaak volgt.

Het raad-lid Conrad begint met een uitvoerig geschiedkundig overzicht van de oudste tijden af, tot aanwijzing van den loop der Schelde; alles toegelicht door zeer oude en latere kaarten nopens dit onderwerp, en welke aan den wand ter beziehtiging hangen of rondgaan.

Na de stukken in de gedrukte notulen opgenomen, en de toelichting van de hoofdpunten, waarop het hier aankomt, door den heer Caland, zal spreker niet al te breedvoerig zijn over het werk zelf. Hij verbindt ook daaraan eenige historische herinneringen. Napoleon I gelastte reeds de volvoering van het werk der afdamming van de Ooster-Schelde, juist *tot verbetering der haven van Antwerpen*. De ontwerpen lagen daartoe gereed. De politieke gebeurtenissen verhinderden de uitvoering, doch koning Willem I nam de zaak in 1827 weder ter hand. In 1828 werd door de *gezamenlijke ingenieurs* erkend: dat de *afdamming* geen nadeel aan de Wester-Schelde zou toebrengen, en dat het kanaal van Zuid-Beveland geschikt moest zijn om den doortocht voor groote schepen te bevorderen. Spreker wijst op de werkzaamheden, in 1828 en 1829 door de ingenieurs verricht. Evenwel bleef de zaak rusten tot in 1846, toen aan den heer D. Donkers concessie werd verleend voor den Zeeuwschen spoorweg, waarbij in artikel 12 de afdamming begrepen was. Na herhaald uitstel werd de concessie in 1849 ingetrokken en vervangen door de concessie tot inpoldering van en den aanleg van een kanaal door Zuid-Beveland. De ingenieur Van der Kun achtte destijds de afdamming voordeelig voor de Wester-Schelde. Ook in België telde de afdamming toen vele voorstanders, gelijk blijkt uit eene belangrijke brochure, aan den ingenieur Kümmer toegeschreven. Voorts brengt spreker het rapport van den ingenieur Greve en andere getuigenissen bij. Geen der tegenwoordig geopperde bezwaren werden toen vernomen. De maatschappij tot indijking kwam tot stand, doch mislukte in de uitvoering. De Regeering nam toen de taak op zich om het kanaal van Zuid-Beveland af te maken, en dit is nu geheel gereed.

Spreker komt nu tot België's bezwaren, als daar zijn: 1o. het beroep op het tractaat van 1839, en 2o. de beweerde benadeeling van de bevaarbaarheid der Wester-Schelde.

1o. *Het traktaat* van 1839. Al dadelijk moet spreker doen opmerken dat z. i. van dat tractaat geene sprake kan zijn. § 3 van het 9e art. van dat tractaat schreef aan Nederland voor: „d'assigner à la navigation Belge, en cas où des travaux d'art rendraient la voie de navigation indiquée impraticable, une voie aussi sûre, aussi bonne et aussi commode." Dus moest Nederland een anderen waterweg geven, even veilig, goed en gemakkelijk. Welnu, dat heeft de Nederlandsche Regeering ten volle gedaan. Immers, zij geeft door het kanaal van Zuid-Beveland een vaarwater evengoed als, zoo niet beter dan wat vervalt. Derhalve kan het tractaat niet tegen de afdamming ingeroepen worden.

2o. De *benadeeling van de bevaarbaarheid der Wester-Schelde* kan met grond worden tegengesproken. Dit is reeds geschied door het rapport van de hh. Blommendal en Bruning, door hetgeen in de memorie der internationale commissie onzerzijds wordt aangetoond en door hetgeen heden nader door den heer Caland is in het midden gebracht. Spr. moet hier tot staving van dat gevoelen ook wijzen op eenige artikelen in den *Moniteur des Intérêts Materiels*, door Lavalley, en voorts nogmaals op de belangrijke brochure, die aan den heer Kümmer wordt toegeschreven en op de artikelen in het *Journal d'Anvers*, uit al welke geschriften spr. eene oordeelkundige uiteenzetting geeft. Daaruit blijkt o. a., dat er eenstemmigheid heerscht in de hoofdzaak, dat de afdamming der Ooster-Schelde geene benadeeling aan de bevaarbaarheid zal toebrengen, en dat men in 1861 in België dezelfde meening gehad heeft.

Men mag overigens, op grond van dit alles, als erkend aannemen, dat bekwame Belgische ingenieurs van oordeel zijn, dat de Wester-Schelde bij Bath ook zonder afdamming der Ooster-Schelde aansluit, tengevolge der onregelmatigheid van het stroombed, maar dat juist daarom dan ook de rivier moet worden beperkt, dat is, dat men beginnen moet met af te dammen. Spr. staaft dit gevoelen, door te wijzen op nog andere Belgische schrijvers, op de brochures van den heer Van Lansberge, prof. Vreede en den heer Fokker.

De internationale commissie is het eens geweest, dat de afdamming voordeelig zou werken op de Boven-Schelde, boven Bath; zij verschilt alleen over die uitwerking beneden Bath.

De Nederlandsche commissarissen hebben duidelijk aangetoond dat, na de afdamming, het totale volumen van het vloedwater niet meer door de Ooster-Schelde wordt afgezogen, maar op de Wester-Schelde zou blijven.

De diplomatie en het volkenrecht komen op waardige wijze aan, dat wij in ons recht zijn, en de Nederlandsche ingenieurs en hydrographen hebben de quaestie met eene helderheid toegelicht, die niets te wenschen overlaat.

Spr. besloot zijne belangrijke rede met het navolgende *résumé*, dat, vermits deze vergadering hier niet buiten het zuivere terrein der techniek behoeft te treden, in het kort aldus wordt samengetrokken. De tegenwoordige Ooster-Schelde werkt nadeelig op den toestand der Wester-Schelde in den omtrek van Bath; zij ontrecht een deel van het water, dat bij ebbe tot diephouding kon werkzaam zijn. Na de afdamming van de Ooster-Schelde stuit de vloed van de Wester-Schelde te sterker naar de zijde van Antwerpen trekken, om daarna met krachtiger eb onverdeeld terug te vloeien. Eene der voornaamste oorzaken van de ondiepten in de nabijheid van Bath wordt dus door de afdamming weggenomen. Wel verre dus van nadeelig te zijn voor de Wester-Schelde, zal zij de bevaarbaarheid van die rivier aanmerkelijk bevorderen. Het goede recht en de wetenschap zijn op onwedersprekelijke gronden aan onze zijde. Nederland kan op zulke gronden met gerustheid op zijn eigen grondgebied de werken voortzetten en voltooien, die het, met de overtuiging dat niemand er door benadeeld kan worden, voor zich zelf goed, nuttig en noodig acht.

De heer Roorda van Eysinga wijst ook nog op een artikel van den heer Jan van Rijswijk, vóór eenige jaren in *de Stoompost* opgenomen, en waarin wordt uiteengezet dat België ons een *querrelle d'Allemand* wil aandoen; voorts nog op een artikel van een Engelschen ingenieur, vóór 13 jaren gepubliceerd, waarin de zonderlinge stelling voorkomt, dat er meer opstuwing geschiedt in eene rivier, die overbrugd, dan in eene die door dammen afgesloten is. Misschien zou dat geschrift ook van eenig nut kunnen zijn.

De heer Boeles wil eene vraag richten tot den heer Caland, die in den loop van zijn betoog heeft aangetoond, dat onder de voordeelen der afdamming ook begrepen is, dat er geene afwijking van den stroom zou geschieden, en daarin werd ook gewezen op eenige strandingen tengevolge van *stroomsteiding*. Spreker vraagt of dit de ware oorzaak is?

De heer Caland antwoordt in het algemeen, dat het beter is een stroom te hebben, die in denzelfden weg loopt, dan een die dwars afdrijft; daarvan kan stranding of groot ongerief het gevolg zijn.

De heer Conrad (van Alkmaar) gelooft terecht, dat aan de afdrijving van den stroom de stranding kan worden toegeschreven. Uit zijne ondervinding in Zeeland is hem herhaaldelijk gebleken, dat er schepen op strand hebben gezeten bij Bath; zelfs heeft zich eens een officier onzer marine, Servatius, verdienstelijk gemaakt door de redding bij stranding van eene Spaansche brik. Spr. zegt, dat er herhaaldelijk strandingen voorvallen bij Bath, maar dat hij die nooit heeft bijgewoond in de vaart van Vlissingen naar Bath, tenzij bij mistig weder, als wanneer er soms ongelegenheden ontstaan.

De heer Lebret brengt hulde aan de uitnemende wijze, waarop de quaestie door de indelende sprekers is toegelicht. Al dadelijk doet hij opmerken, dat de Belgische bezwaren zich gaandeweg nu gereasumeerd hebben tot één punt. Er is toch toegegeven, dat de afdamming voordeelig zal zijn voor de bevaarbaarheid der Boven-Schelde boven Bath. Nog andere punten zijn toegegeven, en er is alléén overgebleven het bezwaar voor de vermeende bevaarbaarheid der Wester-Schelde beneden Bath. Spr. wil wel bekennen dat er zoowel voor als tegen veel te zeggen valt, en dat men ten aanzien van dit bezwaar aan België wel iets kan toegeven, maar dit neemt niet weg dat men het overdrijft. Spreker meent dat de invloed van de afdamming der Ooster-Schelde zich zal doen gevoelen te Bath, vóórdat er hoog water is. Hij treedt in uitvoerige technische bijzonderheden over den af- en aanvoer van de watermassa. Z. i. zal er eene andere repartitie van water komen. Ook zal, naar zijne meening, te Bath de waterstand verhoogd worden, zoodat er meer water op de Boven-Schelde komen zal. De slotsom van zijn betoog is, dat de afdamming wel eenigen invloed op den waterstand bewesten Bath zal hebben, maar niet noemenswaard, en dat, zoo daardoor eenig nadeel kan worden teweeggebracht, daar tegenover staat: stroomversterking en vermeerderde snelheid van den stroom, welke vergoeding oplevert voor het zoo even gesproperd bezwaar. Overigens brengt spreker hulde aan de commissie van ingenieurs voor het uitgebracht rapport. De hoofdzaak echter is, dat de afdamming geen nadeel zal kunnen toebrengen aan den toestand der Wester-Schelde, en dit punt houdt spreker voor uitgemaakt.

Naar aanleiding van het punt der mogelijke, hoewel niet noemenswaardige bezwaren voor de bevaarbaarheid der Wester-Schelde beneden Bath, ontstaat eene langdurige woordenwisseling, waaraan behalve de heeren Caland, Lebret en de voorzitter, de heer Conrad, een en andermaal, ook de heeren Stieltjes en Van Prehn deelnemen. Behalve de heer Lebret, komen allen tot de slotsom, dat ook zelfs het geringe bezwaar, door den heer Lebret geopperd, voor de Wester-Schelde niet zal of niet zal kunnen ontstaan, welk een en ander wordt geadstrueerd op louter technische gronden, ontleend aan gegevens nopens den eb en vloed, de afstrooming, de vermeerdering of vermindering van schuring, enz. De heer Stieltjes is zelfs van meening, dat er meer water op de Wester-Schelde zou komen, en de afdamming dus ook in dat opzicht voordeelig voor België zou zijn, doordien ook de Wester-Schelde zou verdiepen. Misschien zou na vijftig of meer jaren eene kleine, maar niet noemenswaarde verondieping ontstaan.

Na deze uitvoerige bespreking van de afdamming der Ooster-Schelde werden de verschillende ingekomen stukken gelezen en voor kennisgeving aangenomen. Tegen het einde der vergadering werd mededeeling gedaan van een voorstel tot het houden der volgende algemeene vergadering op eene plaats nabij de grenzen om na afloop daarvan en corps naar de tentoonstelling te Parijs te gaan. Dit voorstel, door een zestigtal leden ondertcekend, en door het lid Van Kerkwijk ingezonden, werd op verzoek van het bestuur voor alsnog niet in discussie gebracht.

Bij de ballotage werd één gewoon lid en werden zes buitengewone leden aangenomen.

's-Gravenhage. Het algemeen verslag van het onderzoek in de afdeelingen van den Gemeenteraad der plannen voor de voorgestelde buitengewone werken in de gecombineerde vergadering van burgemeester en wethouders met de commissie voor plaatselijke werken en eigendommen, waarvan wij in ons no. 28 van den 6 October 1866 melding maakten, is thans in druk verschenen, met de antwoorden der gecombineerde commissie.

In de algemeene beschouwingen blijkt het gevoelen van de meerderheid te zijn, om geene andere werken uit te voeren dan de vernieuwing der riolen; niettegenstaande die meening beklagen zij zich, dat de plannen niet meer volledig en beter uitgewerkt waren, dat zeker bij de weinige genegenheid, die tot de uitvoering bestaat, nuttig en zeer aangenaam voor den ontwerper zoude geweest zijn. Verder beklaagt men zich, dat de plannen voor de verbreeding der Veenestraat niet weder bij dit algemeene plan waren opgenomen. Hierop wordt door Burgemeester en Wethouders geantwoord, dat zij zoozeer meenen aan den eerbied voor den Raad tekort te doen, indien zij na de afstemming door den Gemeenteraad van *ties* plannen voor de verbreeding dier straat, andermaal dit punt ter sprake brachten.

De financieele zijde gaf mede aanleiding tot vele aanmerkingen en bezwaren, omdat men met de werking van het nieuwe belastingstelsel nog niet volkomen bekend is, vooral met het oog op de aanzienlijke sommen, welke binnen korteu tijd zullen benoodigd zijn voor de haven te Scheveningen, de verbetering van den weg naar de Maas en het maken eener waterleiding.

Tot de afzonderlijke punten overgaande, kwam eerst in bespreking *de verbouwing van het Raadhuis*. Dit plan vond geen algemeenen bijval; in eene afdeeling wenschte men er mede te wachten tot na de vaststelling van het riolenplan; eene andere afdeeling wenschte al de tusschengelegen gebouwen aan te koopen; in de twee overige afdeelingen meende men nagenoeg algemeen, dat het niet raadzaam is eene som van drie tonnen gouds aan de uitbreiding van het Raadhuis te besteden.

Het riolenstelsel gaf tot verschillende vragen en beschouwingen aanleiding, waarvan den aard is op te maken uit hetgeen Burgemeester en Wethouders antwoordden, n. l. dat zij hadden mogen verwachten dat de toezending van een plan ware afgewacht, alvorens het deukbeeld van de verbetering van het rioolstelsel in bijzonderheden te beoordeelen.

Verder wordt betwijfeld of de gemeente-architect wel de aangewezen persoon kan geoordeeld worden, aan wien het ontwerpen van een verbeterd rioolstelsel kan worden opgedragen. Burgemeester en Wethouders geven hierop in antwoord, dat dit denkbeeld voor hunne vergadering niets aannemelijks heeft, omdat zij de overtuiging bezit, dat niemand beter dan de gemeente-architect de behoefte kent, waarin voorzien moet worden, de toestand, zooals die thans bestaat, de riolen die bruikbaar of onbruikbaar zijn, de verdere plaatselijke gesteldheid en wat niet al, en dat zij gelooft niet te ver te gaan door te beweren, dat geen ander zonder hulp van den Gemeente-architect tot de algemeene kennis komen kan die vereischt wordt om het gevorderde plan te outwerpen.

Het plan tot het dempen van de binnengrachten werd slechts in twee afdeelingen besproken; de andere afdeelingen meenden terecht, dat dit in een onafscheidelijk verband met het riolen-telsel staat.

De verbetering van de passage van het Spui naar het Binnenhof ondervond een zeer „ongunstig outhaal;" men achtte het plan onvoldoende en was algemeen van gevoelen, dat door eene verbreeding van de Veenestraat beter aan het doel werd beantwoord.

De verbreeding van de Potes werd door de meerderheid der leden eene verbetering genoemd. Eenstemmig was echter het gevoelen van al de leden, dat deze verbetering eerst in overweging kan worden genomen nadat de doorgang door het midden der stad — bij voorbeeld door het verbreeden der Veenestraat — zal zijn verbeterd.

Het denkbeeld eener *overdekte markt* vond toejuiching. Slechts in eene afdeeling was men er tegen, omdat men voor ophooping van onreinheden vreesde.

Over de plaats was men het volstrekt oneens; onderscheidene werden hiertoe aangewezen, doch geene bepaald voorgestelde.

De verbetering van den toestand van het hofpoortje werd eenstemmig als noodzakelijk beschouwd en ontmoette geene tegenspraak.

De verbreeding der Koningsbrug werd door de meerderheid wel als wenschelijk erkend, doch daar het slechts zou dienen tot verfraaiing, moest dit onderwerp worden aangehouden tot andere meer noodige verbeteringen zullen zijn tot stand gebracht.

De aanleg eener nieuwe zwemschool.

De groote meerderheid verklaarde zich voor de zaak. Eenige leden wilden het maken daarvan aan particulieren overlaten. Er werden eenige plaatsen voor de stichting genoemd, die weinig vooruitzicht op de verwezenlijking van het plan geven.

De verbetering van het riolenstelsel te Scheveningen.
De groote meerderheid erkende dat deze aangelegenheid ook dringend verbetering vereischt. — Eene gezette overweging van dat onderwerp wenschte men aan te houden totdat het geheele rioolstelsel in behandeling zal worden genomen. Men vraagt of er eene verbinding zal zijn tusschen het rioolstelsel te 's-Gravenhage en te Scheveningen. In elk geval hoopte men dat hetzelfde stelsel voor beiden mag worden gevolgd (?)

De verplaatsing der aschstalen. Dit plan vond veel tegenstand; in sommige afdeelingen vond men het in het belang van den algemeenen gezondheidstoestand zeer gewenscht; in andere afdeelingen vond men den uitslag twijfelachtig. — Eenige leden merkten op, dat de verplaatsing onnoodig is te achten, omdat deze buurt gebouwd is, nadat de vuilnisstalen bestonden, en het moeilijk is eene andere plaats te vinden, waarmede bestaande buurten niet worden benadeeld.

Het ziekenhuis te Scheveningen.
De meerderheid deelde het gevoelen dat er alsnog geene termen bestaan tot oprichting van een ziekenhuis te Scheveningen. Anderen vonden de kosten ad *f* 18,000 te groot. Over het algemeen vond het denkbeeld der inrichting van het voormalige Politie-bureau tot toevluchtsoord de meeste ondersteuning.

Ofschoon de antwoorden van de gecombineerde vergadering zeer ten gunste van de uitvoering der meeste werken gestemd zijn, zoo wenschen de leden bij de stemming in den Gemeenteraad hunne individueele vrijheid van stemmen te behouden en dus naar overtuiging te stemmen, zonder aan het voorstel gebonden te zijn. Het is dus niet te verwachten dat vele nommers van het plan zullen verwezenlijkt worden.

Meppel, 13 Februari. Wij vernemen dat voor de vacereude betrekking van opzichter over de gemeentewerken alhier, zich 30 sollicitanten hebben aangemeld.

Een voorloopig onderzoek der door hen overgelegde stukken, heeft de aandacht van het gemeentebestuur gevestigd op de heeren H. M. Buijen van Weelderen te Utrecht, M. Holsboer Jr. te 's-Hage, M. Horst te Angerlo (bij Doesborgh) en G. J. Blom te Texel.

Deze heeren zijn door het bestuur uitgenoodigd tot het houden eener bijeenkomst in het gemeentehuis alhier, op Woensdag, 6 Maart a. s., voormiddags 9 uur.

Men verwacht dat de gemeenteraad spoedig daarna eene keuze zal doen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag 18 Februari.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: 1o. het sloopen van al de gebouwen behoorende tot het voormalige Leprozenhuis; 2o. het maken van de gebouwen: voor een politie-bureau voor de 3e sectie; voor eene openbare armenschool met aanhooren; voor het onderwijs in de physiologie met laboratorium en voor het onderwijs in de ontleedkunde met anatomisch museum.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: het stratenmakerswerk in de gemeente gedurende een jaar, met verlenging gedurende een jaar, naar verkiezing van burgemeester en wethouders.

Dinsdag, 19 Februari.

Ten **11** ure, ter gemeente-secretarie te Vreeswijk: het opbouwen en vernieuwen van het raadhuis.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Hoorn: het driejarig onderhoud der buiten- en binnenhavens van de stad Hoorn, met het verwerken der baggerspecie uit die havens.

Woensdag, 20 Februari.

Ten **11** ure, ten huize van J. v. Haaren te Liempde: het bouwen eener kerk voor de R. K. gemeente aldaar.

Ten **12** ure, in de herberg de Zwaan, aan den Middenweg in den polder de Heerhugowaard bij Alkmaar: het begrinden van eenige wegen in dien polder, in 2 perceelen.

Door het gemeentebestuur van Schoorl c. e. bij Alkmaar: het bouwen eener nieuwe school en het verbeteren van de onderwijzerswoning te Groet, gemeente Schoorl.

Donderdag 21 Februari.

Ten **11** uur, in het gemeentehuis te Wormerveer: het maken van eene begraafplaats, met doodgravershuisje en een daarheen leidenden toegangsweg met vaste brug binnen die gemeente Wormerveer, met bijlevering van het benoodigde zand en de verdere bouwstoffen.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Lochem: het bouwen van een huis tot dag- en kostschool voor meisjes.

Ten **2½** uur, aan het lokaal van het prov. bestuur te Haarlem: het onderhoud van de rijkszeewering benoorden Petten, gedurende 1867.

Vrijdag, 22 Februari.

Ten **10½** uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het herstellen en onderhouden gedurende 1867 van 's lands rivierwerken langs de Maas, van het kanaal van St. Andries tot Woudrichem, met de levering van al de daartoe benoodigde bouwstoffen, in vijf perceelen.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Rotterdam: 1o. het maken van eene houten hulpbrug over de Leuvehaven; 2o. het afbreken van de Leuvebrug, en 3o. het leveren van steenhouwwerken voor de verbouwing der af te breken brug.

Ten **2** ure, ten raadhuize te Vlissingen: 1o. 20,000 Felni straatkeien; 2o. 10,000 vlakke straatklinkers, 10,000 vlakke klinkers en 55,000 hardgraauw 1ste soort, Waalvorm.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het bouwen van locomotieven-remisen met werkplaats en woningen op het terrein Damlust te Utrecht.

Zaterdag, 23 Februari.

Ten **12** ure, door den luitenant-kolonel, directeur der artillerie- stapel- en constructie-magazijnen te Delft, op het bureau zijner directie: de levering van eene boorbank voor kanonnen van groot kaliber, tevens ingericht als draaibank.

Dinsdag 26 Februari.

Ten **12** ure, in het Neêrlands Wapen op de Korte Hoogstraat te Rotterdam, door de commissie voor den aanleg eener **R. K.** begraafplaats aldaar: het eerste perceel van vermeld werk, bestaande in grond-, graaf- en rijswerken. De directeurswoning. Eene reeks grafkelders met arcade. De paalfondeering der kapel.

Woensdag, 27 Februari.

Ten 12 uur, het dijkbestuur der Contributie Hemelumer Oldephaert en aanhoorige zeedijken: 1o. het maken van eene sluisgelooiing aan de waterdijken, benoorden Stavoren, ter vervanging van 150 el lengte paalwerk aldaar; in één perceel; 2o. het leveren der daartoe benoodigde 500 last brik; in tien perceelen; 3o. het leveren der daartoe benoodigde 1400 last zuilen-basalt; in drie perceelen.

Ten **1** ure, ten gemeentehuize te Kralingen: 1o. het leveren van de machine en toebehooren, bestemd voor de stoombemaling van den polder aldaar; 2o. het daarstellen der voor die zaak benoodigde gebouwen, aan den lagen boezem van Schieland.

Donderdag, 28 Februari.

Ten **10** ure, in den Doele te Hoorn: 1o. het leveren van 1671 kubieke ellen grint en 870 kubieke ellen fijn geslagen harde puin, met het vervoeren er van naar de Drechterlandsche wegen: 2o. het onderhoud van de aan Drechterland behoorende straatwegen, gedurende 1867, met de levering van het vereischte materieel, en 3o. het bepuinen van het Meewegje te Schellinkhout.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Heerenveen, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Vrijdag, 1 Maart.

Op het gemeentehuis te Vcorst: de levering van 2000 kubieke ellen grove gewasschen grint en 2000 kubieke ellen steenpuin, op de losplaatsen Nijenbeek, Vollehand en Blokhuis, allen aan den IJssel gelegen.

Maandag, 4 Maart.

De levering van drie koperen ketels voor het huis van opsluiting en tuchtiging te Leeuwarden.

Woensdag 6 Maart.

Ten **3** ure, in de herberg van Akkermans te 's Gravemoer: het vergrooten en in orde brengen der losplaats, en het verbreeden en uitdiepen der haven aldaar, in vier perceelen, die zullen worden gecombineerd.

Donderdag, 7 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: 1o. het maken, leveren en opstellen van 4 draaischijven van 13,50 el middellijn; 2o. het maken, leveren en opstellen van 10 waterkranen

Donderdag 14 Maart.

Ten **12** ure Aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het leveren van 24,000 eiken dwarsliggers, 100,000 greenen dwarsliggers in 8 perceelen.

Donderdag, 21 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen, verhoogde los- en Ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel.

Donderdag 28 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen en verdere werken op de stationspleinen te Krommenie, Wormerveer en Koog a/d Zaan, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam.

Afloop van aanbestedingen.

Op **8** Febr., aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het begrinden van wegen in de Noord- en Nieuwlandsche polders, onder de gemeente 's Gravesande, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee. Daarvoor waren 7 inschrijvingsbiljetten ingeleverd, terwijl het nader bleek, dat de heer H. de Borst, te Papendrecht, voor de som van *f* 5448 het laagst had ingeschreven.

Op **11** Febr., te Heino: het bouwen eener kerk voor de Ned. Herv. gemeente. Er werden 11 inschrijvingsbilletten ingeleverd, en wel door J. H. Rooseboom, te Nijverdal, voor *f* 18,945; H. v. d. Saut, te Arnhem, voor *f* 15,950; D. J. v. Keppel, te Zwolle, voor *f* 15,500; G. J. Averdijk, te Wijhe, voor *f* 14,454; R. J. Bouhuis, te Kampen, voor *f* 14,284; J. W. Biehrink; te Kampen, voor *f* 14,284; A. J. Wegkamp, te Hengelo, voor *f* 13,750, W. Mensink te Deventer, voor *f* 13,450; H. J. v. d. Berg, te Wijhe, voor *f* 12,944; W. de Bruin, te Vaassen, voor *f* 12,530 en J. C. H. de Bruin te Vaassen, voor *f* 11,924. Het werk is onder nadere goedkeuring aan den minsten inschrijver gegund.

Op **12** Febr., aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraadlijn met één draad langs den spoorweg van Haarlem naar Alkmaar. Daarvoor waren 8 inschrijvingsbiljetten ingekomen; de minste inschrijvers waren de heeren J. C. W. Schell Azn. te Rotterdam en J. van Leeuwen te Kralingen, voor de som van *f* 1427.

Op **12** Febr., ten raadhuize te Schiedam: de levering van 45,000 Nedermindinger lava keien voor *f* 51,30 per 1000; van 200 kubiek ellen gewasschen en 50 kub. ellen ongewasschen grind voor *f* 2.08 en *f* 1.57 per kubieke el, door A. Koper en Zoon, te Schiedam; van houtwaren voor *f* 2125, door L. A. Vreeburg, te Schipluiden; van 1000 à 2000 kubieke ellen plaat ballastzand, voor 47 cents per kubieke el, door G. Tromp te te Schiedam. Voor de levering van 275,000 straatklinkermoppen waren geen inschrijvingsbilletten ingekomen.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN *ROTTERDAM* zijn voornemens, op Vrijdag den 22 Februari 1867, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

1°. Het maken van eene HOUTEN HULPBRUG over de Leuvehaven,
2°. Het afbreken van de LEUVEBRUG, en 3°. Het leveren van STEENHOUWWERKEN voor de verbouwing der af te breken brug;

alles nader omschreven in het bestek, de voorwaarden en de teekeningen die, van heden af, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *plaatselijke secretarie* en het *stads-timmerhuis* te Rotterdam, en welk bestek en voorwaarden voor den prijs van 20 Cents verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11, n°. 194.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld *timmerhuis*.

NB. De gegadigden voor het 2de perceel worden herinnerd, dat de in het bestek vermelde 125 kub. el (**oude steen**) moet zijn 200 kub. el.

AANBESTEDING.

DE COMMISSIE VOOR DE DAARSTELLING **eener R. K. Begraafplaats** te *Rotterdam* zal op Dinsdag, den 26 Febr. a. s., des middags ten 12 ure, in het *Neêrlands Wapen* op de Korte Hoogstraat aldaar

AANBESTEDEN:

Het eerste perceel van voornoemd werk, bestaande in:

Grond, Graaf- en Rijswerken.
De Directeurswoning.
Eene reeks Grafkelders en Arcade.
De paalfondeering der Kapel.

Waarvan bestek en teekeningen van den 12 Febr. af in genoemd lokaal ter visie liggen.

De bestekken, welke à *f* 1.— te bekomen zijn in den boekhandel en de snelpersdrukkerij van *E. DE BONT*, Steiger te Rotterdam, liggen ook ter inzage, te Amsterdam in *het Poolsche Koffiehuis*; te Utrecht in *het Wapen van Holland* op het Vreeburgh; te Arnhem in *de Harmonie*.

Nadere inlichtingen zijn op *franco* aanvrage te bekomen bij den Architect *H. J. VAN DEN BRINK* te *Driebergen*.

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, Basculles, Weegbruggen** enz.

Bij S. E. VAN NOOTEN te *Schoonhoven*, is verschenen een nieuw werk, getiteld:

IJZER en STAAL.

eene beschrijving van de wijzen waarop men ijzer en staal wint uit de ertsen, zuivert en verwerkt,

MET AANWIJZINGEN VOOR HET KEUREN OF BEOORDEELEN VAN HET METAAL IN RUWEN OF BEWERKTEN TOESTAND,

door

B. J. TIDEMAN,
Hoofd-Ingenieur der Marine, Ridder der Orde van de Eikenkroon.

Eerste Aflevering, met 5 uitslaande platen à **f 1,90**

☛ Men zie verder het *Prospectus*, dat met de geheele *Inhoudsopgave* van het werk en de *Beschrijving van al de Platen*, gratis bij elken Boekhandelaar te bekomen is.

Een Naamlijst van Inteekenaren zal vóór het werk worden geplaatst.

Advertentiën.

Koperen Ketels.

DE COMMISSIE VAN ADMINISTRATIE OVER DE GEVANGENISSEN te *Leeuwarden* gedenkt op Maandag den 4 Maart 1867, in plaats van op den 18 Februari 1867, aan te besteden: de levering van drie **KOPEREN KETELS,** in het groot fornuis der keuken van het Huis van Opsluiting en Tuchtiging te *Leeuwarden*.

De condities liggen ter lezing van 's morgens 10—12 uur, aan het bureau der secretarie in gemeld gesticht.

De Secretaris
LEEUWARDEN, der Commissie voornoemd,
den 9 Februari 1867. **C. W. A. BUMA.**

ALBUM VAN BOUWKUNDIGE SCHETSEN EN ONTWERPEN.

Uitgegeven door en onder Redactie van J. H. Lelman, Architect te Amsterdam.

De Redactie verzoekt, onder referte aan vroegere advertentiën, beleefd en dringend om de terugzending aan haar adres van de proefplaten, die aan hare kunstvrienden sedert lang zijn aangeboden en verzekert dat de toezending van de tweede helft des derden deels zal geschieden, zoodra de graveur aan zijne verplichtingen zal hebben voldaan.

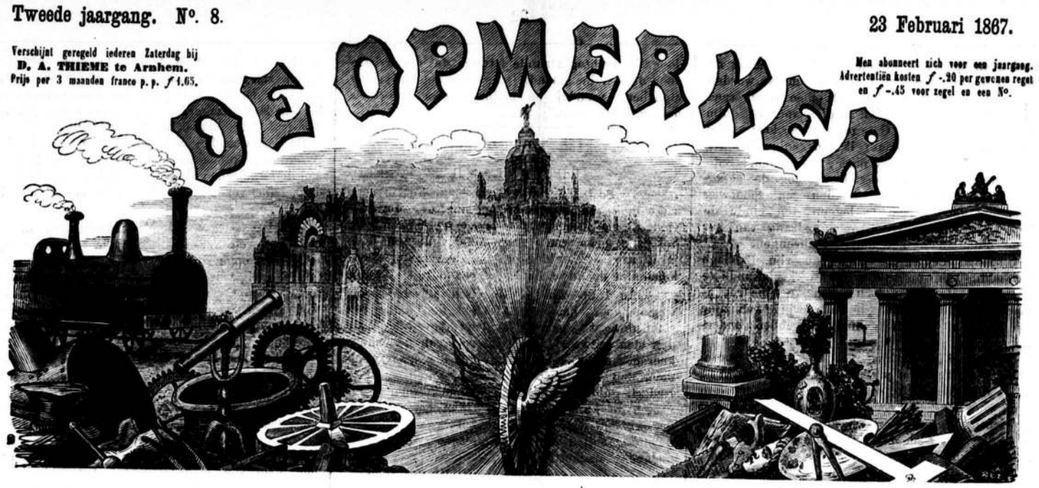
De inteekening blijft alsnog opengesteld op de vroegere voorwaarden.

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

Tweede jaargang. N°. 8. **23 Februari 1867.**

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* -,30 per gewonen regel en *f* -,45 voor zegel en een N°.



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

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

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

UIT HET LEVEN VAN EEN WIJSGEERIG WERKTUIGKUNDIGE.

Onder dezen titel geeft de *London Engineer* een bericht omtrent het leven en de werken van Charles Babbage, den in zijn tijd beroemden professor aan de universiteit te Cambridge en vermaarden uitvinder van eene rekenmachine, die al hetgeen in dit opzicht tot dus verre geleverd was, overtrof. Babbage werd geboren in het jaar 1790 en hield zich, behalve met de wis-, natuur- en werktuigkunde, enz., ook veel bezig met de practische machinerie, die hij meermalen met nieuwe uitvindingen verrijkte en wier staat- en volkshuishoudkundige beteekenis hij tot een punt van opzettelijk onderzoek maakte. Ofschoon men kan toegeven, dat de beschouwingen, de bemoeiingen en het streven, waarvoor Babbage leefde, ten deele tot een opgewonden tijdperk behooren, zoo verdient hij toch in herinnering te blijven, daar het nut van een nauw verbond tusschen de veelzijdige wetenschap en de practijk door hem daadwerkelijk bewezen werd. Alleen door zijne grondige mathematische kennis kon hem de samenstelling eener rekenmachine gelukken. Dat hij haar eene groote volkomenheid gaf, stempelt hem tot een genie en zijne geestige uitvinding tot een merkwaardig verschijnsel onder zijne tijdgenooten en voor alle tijden. Men kan zeggen, dat Babbage het eerst het groote problema heeft opgelost om de vrije werking des geestes in eene machine te bannen of een dood mechanisme zóó te bezielen, dat het tot op zekere hoogte de plaats kon vervangen van een denkenden of zelfstandig werkzamen geest.

De rekenmachine van Babbage is het eigendom der Britsche regeering en wordt gebruikt tot het berekenen en gelijktijdig drukken van mathematische en zee-tafelen en tabellen. In opzicht tot hare constructie bestaat zij uit twee werkelijk verschillende deelen, namelijk een toestel tot het uitvoeren der rekenkundige operatiën en een toestel tot het drukken der verkregen resultaten.

Met het maken der eerste machine werd in 1828 begonnen en toen zij in 1833 grootendeels voltooid was, moest men het werk staken; de druktoestel was nog niet afgewerkt en evenwel kostte de machine reeds de aanzienlijke som van 17000 p. st. De volledige uitvoering werd op het dubbel bedrag geraamd. Men vond de som toen te groot en de zaak bleef rusten, niettegenstaande de commissie der *Royal Society*, over den juisten gang dezer machine, die hare fouten terstond zelve verbeterde, een zeer gunstig oordeel uitsprak; onder andere degelijke geleerden, bevonden zich daarbij Herschel, Boily, Brunel en Rennie, alzoo de destijds levende grootste autoriteiten van England. Wanneer men in aanmerking neemt dat de detail-teekeningen der constructie alleen eene ruimte van 400 vierkante voeten innamen, dan zal men zich een denkbeeld kunnen vormen van de ingewikkelde samenstelling dezer buitengewoon zinrijke machine.

Nog tijdens den bouw dezer eerste machine vatte Babbage het plan op om eene tweede nog grootere te bouwen, die elke algebraische formule berekenen, en met 4000 elementen werken zou, terwijl de eerste slechts 120 elementen bezit.

Het beginsel der differentialen ligt ten grondslag aan de rekenmachine. De mogelijkheid echter van dit beginsel op een toestel over te dragen, zoodat hierdoor getallen van bepaalde eigenschappen aangegeven worden, kan blijken uit het volgende voorbeeld, hetwelk Babbage zelf tot verduidelijking van zijn denkbeeld heeft aangevoerd. Om de vierkanten der op elkander volgende getallen 1, 2, 3, 4, 5 enz., mitsdien de getallen 1, 4, 9, 16, 25 enz., te berekenen, zoekt men allereerst de differentialen van twee op elkander volgende termen dezer reeks, waardoor men de eerste differentiaalreeks 3, 5, 7, 9 enz., verkrijgt, die eene tweede differentiaalreeks geeft, wier termen alle gelijk twee zijn.

Men stelle zich nu drie uurwerken voor (aangeduid door de letters A, B, C), nevens elkander geplaatst, en ieder voorzien van één wijzer en een in 1000 cirkeldeelen verdeeld cijferblad. De uurwerken B en C bezitten voorts repetitiewerken, die zoodanig zijn ingericht, dat zij, zoodra men ze in beweging zet, zoo vele malen slaan als het getal, waarop de wijzer staat, vereischt. Nu is A met B in dier voege verbonden, dat, zoodra de hamer van het repetitiewerk in A eenmaal op de klok slaat, de wijzer van B eene streep verder voortgaat, en op dezelfde wijze heeft B gemeenschap met C.

Eindelijk slaat A bij elke beweging van zijne repetitiewerk tweemaal. Staan nu de wijzers van B en C op het cijfer 1 en laat men A slaan, dan plaatst zich de wijzer bij B van 1 op 3; laat men B slaan, dan wordt door de drie slagen van het repetitiewerk van B de wijzer in C van 1 op 4 gericht en C kan alzoo het tweede gevorderde getal, namelijk 4, òf slaan, òf door een toestel aan de buitenzijde der machine aangeven. Hierop laat men A weder 2 slaan, waardoor de wijzer in A van 3 op 5 geplaatst wordt; slaat hierop B, dan wordt de wijzer in C van 3 op 9 gericht en C kan alsdan het derde gevorderde getal, t. w. 9, aangeven. Om op het cijferblad van het uurwerk C de vierkanten der getallen 1, 2, 3 enz. te verkrijgen, is mitsdien niets anders noodig dan in behoorlijke volgorde de slagwerken van A en B in beweging te zetten. De vlugheid, waarmede de werkelijk voltooide machine rekent, kan blijken uit de omstandigheid, dat bij eene eerste proeve 33, bij eene volgende 44 cijfers werden aangegeven, welk vermogen zich overigens nog laat opvoeren tot verre boven de snelheid, waarmede een kopiïst in staat is de cijfers af te schrijven.

Na deze beknopte verklaring van het voornaamste werk van Babbage, waardoor hij zich op het gebied der rationeele uitvindingen en in 't bijzonder als denker een onsterfelijken roem heeft verworven, gaan wij over tot de verdere voortbrengselen van den genialen man. Een zeer belangrijk hoofdstuk in het bedoelde werk is dat over de spoorwegen. De uitvinder der rekenmachine en de schrijver der verhandeling over het fabriek- en machinewezen in Groot-Brittanje *(Manufactures and Machinery of Great Britain)* stelde groot belang in de ontwikkeling van het spoorwegsysteem. Hij woonde de opening van den spoorweg van Manchester naar Liverpool in 1829 bij, was een voorstander van het breedsporig stelsel en deed ijverig proefnemingen omtrent de deugdzaamheid daarvan met betrekking tot de veiligheid der reizigers. Gedurende die proefnemingen op den *Great-Western-Railway* had hij eene karakteristieke ontmoeting met Brunel. Hij was genoodzaakt zijn onderzoek des zondags te bewerkstelligen, omdat hij alsdan het minst in zijn arbeid gestoord werd. Als de éénige zondagstrein voorbij was, mocht hij de baan als vrij beschouwen en maakte hij zich dienvolgens gereed om ze te berijden. Toen hij op zekeren keer daarmede bezig was, hoorde hij op korten afstand het fluitje van eene locomotief; in weinige minuten kwam er eene enkele machine aanrennen en wel op hetzelfde spoor, hetwelk hij gebruiken wilde. Zij stopte nog juist bijtijds en toen Babbage opkeek bemerkte hij dat de machine bestuurd werd door Brunel, die hem mededeelde dat hij te Bristol te laat voor den trein gekomen was en deze machine onder stoom gevonden had, waarmede hij den geheelen weg tot Londen met eene snelheid van 50 (Eng) mijlen in het uur had afgelegd. Toen hem gezegd werd, dat hij de baan door louter toeval nog vrij gevonden had, daar Babbage met zijne onderzoekingsmachine, benevens drie wagens met 30 ton ijzer, had willen afrijden, antwoordde Brunel dat hij bij eene mogelijke ontmoeting met volle snelheid gereden en de locomotief van Babbage terug gedreven zou hebben.

Eene andere aardige anekdote uit dezen tijd wordt van Stephenson verhaald. Op een groot diné, dat ter gelegenheid der vergadering van de *British Association* te New-Castle gegeven werd, zat Babbage naast den »vader der spoorwegen" en wilde zich deze gelegenheid ten nutte maken, om van hem eene openlijke verklaring te bekomen aangaande de betrekkelijke voordeelen van het smalle en het breede spoor. Gedachtig aan het spreekwoord *in vino veritas* (in den wijn is waarheid) wachtte de vrager tot na het tweede glas champagne, nadat hij zich vooraf reeds door eenige uitlatingen over de economie der spoorwegen den weg tot de vraag gebaand had. Hierop zeide hij tot Stephenson: stel eens dat er in 't ge-

heel geen spoorweg bestond en dat die eerst na de thans verkregene ondervinding moest worden aangelegd, zoudt gij dan, als men u om raad vroeg, eene spoorbreedte van 4 voet 8½ duim (Eng.) goedkeuren? George antwoordde: »niet juist volkomen die maat; ik zou eenige duimen, maar slechts zeer weinige meer, voorstellen." Babbage deed later het voorstel om voor de eerste wereldtentoonstelling te Londen een spoorweg door het gebouw aan te leggen, ten einde de bezoekers zonder vrees voor gedrung van het eene einde naar het andere te brengen.

Ofschoon het niet billijk zoû zijn Babbage eenvoudig een liefhebber der werktuigkunde te noemen, schijnt hij toch, behalve zijne rekenmachine, geene practische uitvoering van zijne denkbeelden op dit gebied te hebben ondernomen.

Een werk, door hetwelk zijn naam vooral onder de Engelsche practici bekend geworden is, voert den titel: *The economy of Machinery and Manufactures.* In zijne uiteenzetting van het gewichtig beginsel der verdeeling van den arbeid, voor het eerst door Adam Smith ontdekt, beschouwde hij dat beginsel uit een gezichtspunt, hetwelk voorzeker niet onbelangrijk mag genoemd worden. Het nut der besparing van den arbeid bestaat niet alleen in de daardoor teweeggebrachte meerdere geschiktheid van ieder werkman op zich zelven; in de besparing van tijd, die buitendien bij den overgang van de eene bezigheid tot de andere gevorderd wordt; in de mogelijke aanwending van bijzondere werktuigen, die voor ieder afzonderlijk vak vereischt worden. Al deze grondstellingen werden reeds door Adam Smith uitgesproken, maar daarbij is nog eene andere en zeer productive bron van economie aanwezig. Het beginsel der verdeeling van den arbeid berust op de mogelijkheid om het werk in verschillende processen uit te voeren, van welke ieder een onderscheiden graad van geschiktheid of kracht vereischt. Door dit middel kan de producent de voor elk proces noodige geschiktheid en kracht berekenen en naar hare waarde beloonen. Wanneer daarentegen het werk wordt begonnen en voltooid door éénen arbeider, dan moet hij bekwaam zijn voor en tevens de noodige krachten bezitten tot de uitvoering der moeielijkste werkzaamheden.

Babbage geeft voorts eene stelling ten beste, die voor uitvinders en bezitters van octrooien zeer belangrijk is. Hij beweert namelijk te kunnen bewijzen, dat onder zekere omstandigheden de meest absolute monopoliën door den bezitter van het monopolie zelven moeten genegeerd worden (indien hij niet tegen zijn eigen voordeel handelen en zijn belang uit het oog verliezen wil), daar hij de gemonopoliseerde artikelen, die hij produceert, ongeveer tot denzelfden prijs moet verkoopen, dien de artikelen zouden hebben, wanneer het monopolie er niet op rustte. Voorzeker ligt er eenige waarheid in deze bewering, want zooveel is in elk geval zeker dat de vraag naar een artikel vermeerdert, naarmate de prijs billijker is, en dat daardoor eene productie in massa met al de daaraan verbonden voordeelen kan plaats vinden. Door den billijken prijs wordt alsdan evenzeer de concurrentie geweerd. Buitendien spreken ook nog andere gronden voor eene zooveel mogelijke beperking der octrooi-regten.

Ten aanzien der opstelling van samengestelde werktuigen spreekt Babbage nog verscheidene diepzinnige gedachten uit. Bij de opstelling zijner rekenmachine vorderden de samengestelde mechanismen een groot getal van teekeningen voor wier uitvoering de bouwmeester een bijzonder teekenstelsel uitwerkte. Bij eene gewone samenstelling van teekeningen voor eene machine worden de enkele deelen in hunne werkelijke of betrekkelijk verkleinde grootte en in hunne wederzijdsche verhouding afgebeeld; volgens het stelsel van Babbage evenwel moet ook de werkelijke tijd en duur der bewegingen, die elk deel der machine bij hare werking te maken heeft, aangeduid worden. De toepassing van dit stelsel van afbeelding in de practijk zou echter in ieder geval dezelfde zwarigheden opleveren als die der stenographie op het dagelijksche leven en slechts in zooverre waarde hebben als zij algemeen werd aangenomen. Bij de gewone afbeeldingen van machines, die van eene beschrijving vergezeld gaan, bevoelt Babbage een stelsel aan, gegrond op eene keus van letters. Een der regelen, die door hem voor dit doel zijn aangegeven, luidt: »De vast staande deelen eener machine duide men aan door de rechtop staande letters, de beweegbare door de schuins staande letters van het Latijnsche alphabet, waarbij de kleine letters werkende deelen beteekenen."

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Te Port Lincoln in Zuid-Australië, is eene rijke mijn van anthraciet-kool ontdekt. De heer Hodgskess, de gelukkige eigenaar, bekomt nu ook den prijs van p. st. 5000, die voor drie jaren aan den ontdekker van de eerste steenkolenmijn in Australië is uitgeloofd.

— In 1866 zijn de Engelsch-Indische spoorwegen voor het eerst, sedert den aanleg in staat geweest ½ percent dividend, boven den door den staat gewaarborgden interest van 5%, uit te keeren. De Engelsch-Ind. regeering heeft reeds meer dan 4 millioen p. sterl., p. m. 50 millioen Nederl. gulden, bijbetaald, om de gewaarborgde renten te kunnen voldoen. Door het verdeelen der winsten die, zoo men hoopt, voortaan meer dan 5% zullen zijn, ontvangt de regeering de gedane voorschotten terug.

(Railway News.)

— De Zwitsersche spoorwegen verkeeren over het geheel in bloeienden toestand. De aandeelhouders in de Zwitsersche Noord-Oost-spoorweg ontvangen over 1866 een dividend van 8%; bij het reservefonds worden 115,000 francs gevoegd en dit fonds daardoor op 228,500 francs gebracht. Een bedrag van 51,000 francs wordt voorloopig als batig saldo op de exploitatie-rekening van 1867 overgebracht. *(Eisenbahn Zeitung.)*

— Het Italiaansche Gouvernement beijvert zich om aan de ontginning van den delfstoffelijken rijkdom van het schiereiland eene ruimere vlucht te geven en die voor de nijverheid betere vruchten te doen dragen dan tot heden het geval was. Alleen in 1866 zijn daar te lande 15 concessiën verleend tot ontginning van mijnen, t. w.: zes voor ijzermijnen, eene voor koper, eene voor goud, eene voor ligniet, eene voor zwavel, twee voor lood en drie voor petroleum. In het zuidelijke deel van Napels zijn verscheidene zeer rijke petroleumbronnen gevonden. Die van Noordelijk Italië zijn reeds in volle exploitatie. *(Engineer).*

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door den Minister van Binnenlandsche Zaken zijn bij den aanleg der Staatsspoorwegen bevorderd:

tot opzichter 1ste klasse: C. J. Hupscher, J. Crollaer en J. G. A. Koop;

tot opzichter 2de klasse: A. Liese, J. Roskam, H. K. van der Lek, A. van Oosterhout Az., Mr. H. H. van de Pol, J. Micheels, A. A. Nunnink, J. A. Jurriaanse en P. van Stralen;

tot opzichter 3de klasse: A. W. Beek, J. O. van Tricht, N. Eeltjes, G. P. van der Tak, D. Harting en J. H. Danner;

tot opzichter 4de klasse: J. W. M. Huijgens, F. Hoogenstraaten, C. W. D. Broman en C. A. van Oldenbarneveld genaamd Witte Tullingh.

— Z. M. heeft benoemd tot hoofdingenieur van den waterstaat der 2de klasse den ingenieur J. A. A. Waldorp, buiten bezwaar van 's Rijks schatkist, en met bepaling dat hij ook in dien rang op den tegenwoordigen voet bij den aanleg der staatsspoorwegen in dienst blijft gesteld.

— Z. M. heeft den architect H. F. G. N. Camp, hofraad des Konings, benoemd tot ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw.

— Wij vernemen, dat bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken is bepaald, dat, te rekenen van den 1 Mei e. k., als arrondissements-ingenieurs dienst zullen doen de ingenieur H. A. J. W. van Beusekom in het 6de district, standplaats 's-Hertogenbosch; de adspirant-ingenieur A. Stieneker in het 7de district, standplaats Roermond; de adspirant-ingenieur R. O. van Manen in het 11de district, standplaats Breskens, en de adspirant-ingenieur P. W. van der Sleyden in het 1ste district, standplaats Groningen.

Eindelijk vernemen wij nog, dat de adspirant-ingenieur J. Kluit en de surnumerair K. W. C. Rooseboom worden toegevoegd aan den hoofdingenieur in het 10de district (Zuid-Holland), ten einde ter beschikking te worden gesteld van den ingenieur Caland, en dat de benoemde surnumerair J. W. Welcker wordt toegevoegd aan den inspecteur in de 2de inspectie.

— De Minister van oorlog brengt ter kennis van gegadigden, dat bij den artillerie-constructiewinkel te Soerabaia de betrekkingen open gevallen zijn van onderopziener der 1ste en onderopziener der 2de klasse bij den timmermanswinkel en de houtzagerij, alsmede van onderopziener der 1ste of 2de klasse bij de ijzergieterij.

De voorwaarden waarop zij, die voor die betrekkingen in aanmerking wenschen te komen, aan den Indischen dienst verbonden kunnen worden, zijn vermeld in de *Staatscourant* van 15 dezer.

— Mag 's-Gravenhage zich verheugen in het bezit van vele vereenigingen, die tot maatschappelijk nut opgericht zijn, ééne daarvan, hoewel nog jeugdig, is der aandacht voorzeker volkomen waardig. Wij bedoelen eene vereeniging van wetenschappelijke mannen, die zich tot taak hebben gesteld onderling kennis te verspreiden.

In het laatst van het jaar 1865 heeft zich namelijk aldaar eene vereeniging gevormd onder de zinspreuk: *Kennis is Macht.* Het doel der oprichters was: *het bevorderen van kunsten en wetenschappen.* Zij vermeenden dit doel te zullen kunnen bereiken door het onderling lezen van boeken, het bezichtigen van plaatwerken en het doen van mededeelingen, betrekking hebbende op kunsten en wetenschappen. Hunne meening omtrent het bereiken van dit doel heeft dan ook niet gefaald, want thans, na een tijdsverloop van slechts ruim één jaar, telt zij reeds een 20tal leden. En geen wonder, want onder de door hen gekozen boekwerken zijn de voornaamste der buiten- en binnenlandsche tijdschriften, en vele andere werken op technisch gebied, terwijl bovendien leden, die belangrijke boekwerken bezitten, deze goedgunstig ter lezing afstaan. Met het vermeerderen van het aantal leden kan de hoeveelheid der werken aanmerkelijk toenemen, en de vereeniging zich op een meer uitgestrekt terrein bewegen.

Jaarlijks worden de boeken en platen onder de leden verkocht, en elk lid is alzoo in de gelegenheid, tot betrekkelijk geringe prijzen, in het bezit te komen van zeer nuttige werken, onverminderd het nut dat hij reeds daaruit heeft getrokken.

Komen er belangrijke artikelen voor in buitenlandsche tijdschriften, dan kunnen de leden de overzetting van die artikelen in de Nederduitsche taal verzoeken, waartoe eene commissie tot vertaling uit de leden is benoemd, die aan het verzoek, met toestemming van het bestuur, voldoet.

Wij twijfelen niet of eene vereeniging met zoodanig doel, in eene plaats als 's-Gravenhage, zal bijval vinden, en velen zullen zich aansluiten, doordrongen van de overtuiging dat *Kennis Macht is.*

Het bestuur van deze vereeniging is thans samengesteld uit de heeren: J. J. C. de Wijs, voorzitter; P. D. Scheffelaar, secretaris; J. Dijkman, penningmeester; A. A. van der Leer en C. G. J. Pietersen, commissarissen.

— De goederentrein, welke Zaterdag l. l. des ochtends omstreeks 5 ure van Utrecht vertrok, stuitte even voor het station Harmelen vlak bij eene brug tegen een wagen, geladen met spoorstaven. De schok, hierdoor veroorzaakt, was vreesselijk, daar de trein zijn vollen gang had. De locomotief en een aantal wagens zijn deerlijk gehavend en een paar wagens stortten van de brug. Gelukkig hebben de beambten op den trein niet het minste letsel gekregen. De personentrein, welke ten 6.20 van Rotterdam naar Utrecht vertrok, ondervond hierdoor eenige vertraging, dewijl de passagiers in een van Utrecht gezonden trein moesten overstappen. *(H.)*

Amsterdam. De Afdeeling van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, hield den 8sten dezer hare gewone bijeenkomst, waarin na eenige mededeelingen en voorstellen van het bestuur, door den heer J. Gosschalk gesproken werd. „Over den schadelijken invloed eener verdeeling in bouwstijlen." Spreker trachtte het bewijs te leveren en lichtte dit door voorbeelden toe, dat iedere architectonische vorm, van welken oorsprong ook, weldra zijn structieve beteekenis verliest. Als gevolg hiervan, meende hij, kon men verschillende vormen gebruiken, zonder hun ontstaan in aanmerking te nemen, iets dat ten allen tijde, door goede bouwmeesters in toepassing is gebracht. Tot staving van zijn beweren wees hij op onderscheidene bouwwerken in Venetië als ook hier te lande, zooals de Westerkerk te Amsterdam enz. Daarom is eene verdeeling in bouwstijlen, zooals men zich laatgemerhand door aesthetici en journalisten heeft laten opdringen, onwaar en belemmerend, dus nadeelig. De discussiën die hieruit voortvloeiden gaven tot velerlei beschouwingen aanleiding.

Hierna werd ter sprake gebracht de prijsvraag voor eene kerk te Voorschoten en Veur, benevens eene uitnoodiging in de Nieuwsbladen voorkomende voor een ontwerp van eene sigaren fabriek te 's-Hage. De lichtzinnige wijze van met den arbeid der bouwkundigen om te springen werd daarbij zeer gelaakt. Evenwel moest ten aanzien der prijsvraag te Voorschoten worden gezegd, dat de correspondentie aanvankelijk tot vrij bevredigende resultaten had geleid, waarvan mededeeling werd gedaan.

Naar aanleiding van het bovenstaande wenscht één der leden, in eene volgende *vergadering een gemotiveerd voorstel* te doen om de kwade praktijken, die wel eens bij het uitschrijven van prijsvragen zijn voorgekomen, zooveel mogelijk tegen te werken.

Hierna werd ter sprake gebracht eene circulaire door de Vereeniging „Neêrlands Werkman" verspreid, waarin van haar voornemen wordt kennis gegeven, om in Mei aanstaande eene tentoonstelling te houden van voorwerpen, uitsluitend door Nederlandsche werklieden vervaardigd.

Ten slotte werden door één der bestuurders eenige puuten ter tafel gebracht, onder anderen, een voorstel tot wetsherziening, waartoe de aanmerkingen vóór 1 Nov. e. k. bij den secretaris kunnen worden ingezonden.

Wegens het vergevorderde uur werd de aangekondigde voordracht, door den heer G. Cramer Jr. toegezegd, tot de volgende vergadering verdaagd.

Amsterdam. Aangaande de werken der *Amsterdamsche Kanaal-Maatschappij* ontvangen wij de volgende mededeeling.

Ofschoon de weêrsgesteldheid den voortgang der werken in de afgeloopen maand bemoeilijkte, en zelfs van 14 tot 19 Januari, wegens de gevallen sneeuw, het werk zoo goed als gestaakt was, is het nogtans in het overig gedeelte der maand met kracht hervat.

In het geheel werden gebezigd 940 tot 1040 werklieden, 32 tot 42 paarden, 4 tot 6 locomotieven, 90 tot 170 wagens, 3 stoompompwerktuigen, 2 stoomzaagwerktuigen, 1 stoomwerktuig tot vervaardiging van betonblokken en 2 stoombaggervaartuigen met 32 grondschouwen.

Omtrent de uitvoering en vordering der werken valt het volgende mede te deelen.

Noorderzee-hoofden. Van de hulpstelling op het strand en in de Noordzee zijn 375 el voltooid.

Ondanks het ongunstige weder heeft zich die stelling goed gehouden.

Op 1 Februari waren in het geheel gemaakt 846 stuks bekleedingsblokken en 2464 stuks binnen- of hartblokken, dus te zamen *drie duizend drie honderd en tien* stuks. De buitenblokken bevatten ieder gemiddeld 2,400 kub. el. De binnenblokken 3,210 el.

Hoofdkanaal. Nabij de Noord Zee wordt de uitgegraven specie, door middel van windassen, over ijzeren en houten sporen langs de boorden van het kanaal naar boven gewonden, en verder door paarden naar de stortplaatsen vervoerd.

Op de andere punten der doorgraving onder Velsen worden de gronden ten deele op de kanten gebracht, met kruiwagens of groote wagens en locomotieven, en overigens met stoomtreinen naar de zanddijken of toekomstige jaagpaden in het Wijkermeer vervoerd.

De specie, in den polder Buitenhuizen ontgraven, wordt geheel op de kanten geborgen.

Tusschen de Noord Zee en het Wijkermeer was op 1 Februari ontgraven 1,613,855 kub. el (41,217 kub. el in Januari), waarvan op de kanten zijn gebergen 1,322,710 kub. el (30,822 kub. el in Januari) en naar het Wijkermeer vervoerd 291,145 kub. el (10,395 kub. el in Januari).

In het Wijkermeer zijn gebaggerd 76,103 kub. el, waarvan 5465 kub. el in Januari.

In den polder Buitenhuizen was ontgraven 93,611 kub. el, waarvan 13,517 kub. el in Januari.

Bovendien zijn ten vorigen jare 1000 el lengte zuidelijk jaagpad, aan de zijde van Buitenhuizen, door middel van rijswerk in bewerking genomen.

Op 1 Februari was dus in aanleg 3891 el lengte blijvend jaagpad, langs het hoofdkanaal in het Wijkermeer.

Zijkanaal naar Beverwijk. Het gezamenlijke baggerwerk in dat kanaal bedroeg op 1 Februari 5294 kub. el.

De gezamenlijke lengte jaagpad langs dit kanaal in bewerking genomen, bedroeg 1560 kub. el.

Aan den toekomstigen ingang of zuidelijken mond van dit zijkanaal is, in bovengenoemden zanddam, eene tijdelijke ophaalbrug gebouwd.

Ringvormige kistdam in het IJ. Er moeten nog slechts 100 à 120 palen geheid worden, om de nog overgebleven opening van den ring af te sluiten.

Tot inwendigen steun van den ring zijn 2223 kub. el zand gestort, waarvan 996 kub. el in Januari.

Afsluitdijk langsten Amsterdam. Tot verderen aanleg van dezen dijk kon in de maand Januari, wegens het ongunstige seizoen, niets verricht worden.

Het gedane werk blijft dus als op het eind van December.

Benoorden den kistdam 11,116 kub. el zinkwerk, 19,303 kub. el afsluitdijk (ophooging of bewerkt profil boven den oorspronkelijken bodem), en 2800 vierk. el rijsbeslag.

Bezuiden den kistdam 13,638 kub. el zinkwerk.

In voorraad zijn:

274 last gloeisteen, 580 last ballast of zinksteen, 4000 bossen rijs, 700 bossen staken en 1400 bossen haringband.

Zuiderzee-sluizen. In het vorige jaar zijn geleverd 892,000 vlakke klinkers, 826,000 hardgrauwe steenen en 756 kub. el fundeering hout.

Tot bemaling der inwendige ruimte van den kistdam werden in Januari aangevoerd twee Appolds centrifugaalpompen. Tot opstelling dier pompen is een plankier op paalwerk tegen den binnenrand van den kistdam getimmerd.

Tot regeling der lengte van de fundeeringpalen der sluizen zijn in den kistdam verscheidene proefpalen geheid.

Bestekken. In de afgeloopen maand zijn door den minister van Binnenlandsche Zaken goedgekeurd de bestekken no. 14, 15 en 16.

Bestek no. 14 heeft betrekking op het laatste gedeelte van het hoofdkanaal tusschen den mond der Voorzaan en het schepenvaarwater te Amsterdam. Met de vroeger goedgekeurde bestekken no. 1, 2 en 8 vormt dit bestek de aanduiding en omschrijving der volle lengte van den nieuwen waterweg naar zee, uitgezonderd alleen het gedeelte buiten den duinvoet of de eigenlijke Noordzee-haven.

De bestekken no. 15 en 16 hebben betrekking op de beide stoomwatermolens bestemd tot droogmaling en drooghouding van het Wijkermeer in twee gedeelten, het eene benoorden en het andere bezuiden het hoofdkanaal gelegen.

(A. C.)

Rotterdam, 14 Febr. In tegenwoordigheid van heeren Burgemeester en Wethouders, de commissie voor de plaatselijke werken, den directeur en den hoofdopzichter der gemeentewerken, den hoofdaannemer den heer J. Göbel enz. heeft heden voormiddag de beproeving plaats gehad van de alhier geheel nieuw gebouwde brug over de Nieuwehaven tegenover de Oost-Molenstraat. Deze beproeving geschiedde door eene belasting met een wagen met 4000 Ned. ponden beladen, en beantwoordde ten volle aan de verwachting, zoodat de brug oogenblikkelijk daarna voor het publiek is opengesteld.

De vroeger daar ter plaatse aanwezige houten brug, de Pakkenbrug geheeten, is thans vervangen door eene sierlijke ijzeren basculeerende brug, welke eene lengte heeft van ongeveer 25 el. De breedte der basculen of kleppen tusschen de voetpaden bedraagt 4 el 15 duim, zijnde deze breedte gelijk aan het rijpad van de Koningsbrug, zoodat, evenals over laatstgemelde brug, twee rijtuigen elkander kunnenpasseeren.

Leiden. 18 Februari. — Bij den Gemeenteraad is ingediend eene voordracht, om eene som van ƒ 2000 beschikbaar te stellen voor de kosten, die vereischt kunnen worden om een ingekomen plan betreffende waterverversching en riolenstelsel aan het oordeel van drie deskundigen te onderwerpen. Dat plan is door de commissie van fabrikage ontworpen en door den Gemeente-architect uitgewerkt. Het is veelomvattend en betreft alles wat strekken kan om het grachtwater in een beteren toestand te brengen door het dempen van eenige grachten, het ververschen van het stroomend water, den geregelden afvoer van faecale stoffen en al wat tot verbetering van het kolken- en riolenstelsel dienstig wordt geacht. Eene zeer uitvoerig op groote schaal vervaardigde plattegrondskaart, waarop al de aanwezige stoomfabrieken en de riolen in de straten en zoo nauwkeurig mogelijk de woningen der ingezetenen zijn beschreven, strekt tot toelichting van het plan en ten nutte der ingezetenen.

OPBRENGST VAN SPOORWEGEN.

Hollandsche IJzeren Spoorweg. De opbrengst over de maand Januari aan reizigers, goederen enz., geeft, in vergelijking met dezelfde maand van het voorgaande jaar, de volgende uitkomsten:

	1866.	1867.
aantal reizigers in Januari	98.005	93.321
opbrengst reizigers in Januari	ƒ 73,640.08	ƒ 68,051.75
„ goederen „ „	„ 15,758.55½	„ 24,979.90
diverse ontvangsten „ „	„ 1,707.20	„ 1,745.62
totale opbrengst „ „	ƒ 91,105.83½	ƒ 94,777.27
verschil in het voordeel van 1867		„ 3,671.43½

Nederlandsche Rijnspoorweg. Het vervoer heeft gedurende de maand Januari 1867 opgebracht aan reizigers ƒ 82.938, aan goederen ƒ 59.561, aan direct verkeer van reizigers en goederen ƒ 118.654, te zamen ƒ 261.153.

Sedert 1 Mei 1866 was de opbrengst van reizigers en goederen ƒ 2.478.228.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag, 26 Februari.

Ten **12** ure, in het Neêrlands Wapen op de Korte Hoogstraat te Rotterdam, door de commissie voor den aanleg eener R. K. begraafplaats aldaar: het eerste perceel van voornoemd werk, bestaande in grond-, graaf- en rijswerken. De directeurswoning. Eene reeks grafkelders met arcade. De paalfondeering der kapel.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leveren en gedeeltelijk vervoeren van ijzerdraad, ijzer-, koper-, zink- en glaswerk, zwavelzuurkoperoxyde, gereedschappen, gereedschapskisten enz., ten behoeve van den Rijkstelegraaf, gedurende het jaar 1867.

Ten **2** ure, aan het lokaal van de hoogeschool te Utrecht: het onderhoud van al de gebouwen tot de Hoogeschool te Utrecht behoorende, van de goedkeuring der aanbesteding af tot het einde van het jaar 1867, benevens het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen.

Woensdag, 27 Februari.

Door het dijkbestuur der Contributie Hemelumer Oldephaert en aanhoorige zeedijken: 1o. het maken van eene steenglooiing aan de waterdijken, benoorden Stavoren, ter vervanging van 150 el lengte paalwerk aldaar; in één perceel; 2o. het leveren der daartoe benoodigde 500 last brik; in tien perceelen; 3o. het leveren der daartoe benoodigde 1400 last zuilen-basalt; in drie perceelen.

Ten **1** ure, ten gemeentehuize te Kralingen: 1o. het leveren van de machine en toebehooren, bestemd voor de stoombemaling van den polder aldaar; 2o. het daarstellen der voor die zaak benoodigde gebouwen, aan den lagen boezem van Schieland.

Donderdag, 28 Februari.

Ten **10** ure, in den Doele te Hoorn: 1o. het leveren van 1671 kubieke ellen grint en 870 kubieke ellen fijn geslagen harde puin, met het vervoeren er van naar de Drechterlandsche wegen: 2o. het onderhoud van de aan Drechterland behoorende straatwegen, gedurende 1867, met de levering van het vereischte materieel, en 3o. het bepuinen van het Meewegje te Schellinkhout.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Heerenveen, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Vrijdag, 1 Maart.

Op het gemeentehuis te Voorst: de levering van 2000 kubieke ellen grove gewasschen grint en 2000 kubieke ellen steenpuin, op de losplaatsen Nijenbeek, Vollehand en Blokhuis, allen aan den IJssel gelegen.

Maandag, 4 Maart.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Zwolle: het bouwen eener school aan het groote kerkplein aldaar.

De levering van drie koperen ketels voor het huis van opsluiting en tuchtiging te Leeuwarden.

Woensdag, 6 Maart.

Ten **3** ure, in de herberg van Akkermans te 's Gravemoer: het vergrooten en in orde brengen der losplaats, en het verbreeden en uitdiepen der haven aldaar, in vier perceelen, die zullen worden gecmboineerd.

Donderdag, 7 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van 10 waterkranen

Maandag, 11 Maart.

Ten **11** ure, op het gemeentehuis te 's Bosch: het maken, leveren en plaatsen van het benoodigd ameublement en verdere werken voor de inwendige inrichting van de rijks hoogere burgerschool aldaar.

Donderdag, 14 Maart.

Ten **12** ure Aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het leveren van 24,000 eiken dwarsliggers, 100,000 greenen dwarsliggers in 8 perceelen.

Donderdag, 21 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen, verhoogde los- en Ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel.

Donderdag, 28 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen en verdere werken op de stationspleinen te Krommenie, Wormerveer en Koog a/d Zaan, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam.

Afloop van aanbestedingen.

Op **15** Febr., door de directie der artillerie-stapel- en constructie-magazijnen te Delft: de levering van 16000 Ned. pond zinkplaat tot nokken voor projectielen voor getrokken geschut. Minste inschrijver de heer W. Hoven aldaar, ad ƒ 32,83 per 100 Ned. pond.

Op **18** Febr., ten raadhuize te Amsterdam: 1o. het afbreken van al de gebouwen behoorende tot het voormalig Leprozenhuis en 2o. het maken van de gebouwen: *a* voor een politie-bureau 3e sectie; *b* eene openbare armenschool met onderwijzerswoning en lokaal voor de gymnastie; *c* voor het onderwijs in de physiologie met laboratorium en *d* voor het onderwijs in de anatomie met anatomisch museum. Minste inschrijvers de heeren Gebr. Schoonenburg, voor ƒ 126,900.

Op **18** Febr., door het sted. bestuur te Groningen: het bestraten van den weg bijlangs het Sophia-huis en een gedeelte van den Oosterweg. Hierop zijn 6 biljetten ingekomen, als voor ƒ 3397, ƒ 3163, ƒ 3150, ƒ 2977, ƒ 2957 en ƒ 2907; het laatste van J. Reijenga aldaar.

Op **20** Febr., in het stads-timmerhuis te Rotterdam: de levering van: *a* 1000 mud Luiksche kluitkalk; minste inschrijver de heer J. F. de Vogel aldaar, voor ƒ 0.87 per mud; *b* 300,000 stuks IJssel-ondersteen; minste inschrijver de heer J. J. van Lange, te Gouderak voor ƒ 5.34 per duizend; — *c* 100,000 stuks IJssel-straatpiaveî; minste inschrijver de heer P. Molenaar, te Gouderak, voor ƒ 5.33 per duizend stuks.

Correspondentie.

Tot ons leedwezen kunnen verschillende stukken, waaronder een Amsterdamsche brief, in dit nommer niet worden opgenomen.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Maandag 11 Maart 1867, v. m. 11 ure, zal door Burgemeester en Wethouders van *'s-Bosch*, namens en onder nadere goedkeuring van Z. E. den Minister van Binnenlandsche Zaken, op het Gemeentehuis aldáár worden

AANBESTEED:

Het maken, leveren en plaatsen van het benoodigde Ameublement en verdere werken, voor de inwendige inrichting van de Rijks hoogere Burgerschool te 's-Bosch.

Het Bestek en de Teekeningen liggen ter inzage in een der lokalen op de 1ste verdieping van voorz. Schoolgebouw, Papenhulst F. N°. 101, dagelijks van v. m. 8 tot n. m. 5 ure.

Locale aanwijzing 23 Februari, 2 en 8 Maart, telkens ten 3½ ure n. m. en zijn voorts nadere inlichtingen te bekomen bij den Gemeente-Architect *J. M. NABBE* te *'s-Bosch.*

Burgemeester en Wethouders voornd.,
DE KUIJPER,
Burgemeester.
J. N. G. SASSEN,
Secretaris.

Koperen Ketels.

DE COMMISSIE VAN ADMINISTRATIE OVER DE GEVANGENISSEN te *Leeuwarden* gedenkt op Maandag den 4 Maart 1867, in plaats van op den 18 Februari 1867, aan te besteden: de levering van drie **KOPEREN KETELS,** in het groot fornuis der keuken van het Huis van Opsluiting en Tuchtiging te *Leeuwarden.*

De condities liggen ter lezing van 's morgens 10—12 uur, aan het bureau der secretarie in gemeld gesticht.

De Secretaris
der Commissie voornoemd,
C. W. A. BUMA.

LEEUWARDEN,
den 9 Februari 1867.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den 11 Maart aanstaande*, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der Gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van:

Het MAKEN van Hoofdriolen in onderscheidene straten der Gemeente, met de daartoe vereischte Dwarsspranten, Vervalputten en Afvoerkanalen.

Alles met de LEVERANTIëN van de benoodigde Materialen.

Het Bestek en de Voorwaarden van Aanbesteding, ter Secretarie tegen betaling verkrijgbaar, zullen van 26 Februarij aanstaande af, tot den dag der Aanbesteding, dagelijks, met uitzondering van de Zondagen, van des morgens ten Negen tot des namiddags ten Vier ure, ter inzage van de gegadigden liggen op de Secretarie en op het bureau der Fabricage in de Steegoversloot, bij de Vest, alwaar verdere inlichtingen te bekomen zijn.

Dordrecht, den 19 Februarij 1867.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,

De Secretaris, P. VAN DEN BRANDELER. De Burgemeester, DE RAADT.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

KERK- en andere RAMEN, BOVENLICHTEN enz. met en zonder Ornamentwerk, RAAMROEDEN naar ieder op te geven profiel, DAKVENSTERS, VENTILATIE-TOESTELLEN, enz., enz.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

REUSACHTIG INSECT.

Met dezen meer dan zinledigen naam bestempelde de verslaggever (1) der *N. R. Ct.* in het No. van 16 Aug. 1864 de Faam (staande op den koepel van het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam) en werd — tijdens dat hij zich als in extase daarheen begaf om het juiste op te nemen — al zeer toevallig doch ongemerkt door mijn kleermaker nagenoeg op den voet gevolgd; — deze, een vent begaafd met een gezond oordeel, helderen blik en vervuld met bouwkundige denkbeelden daarbij, m. o. m. betooverd door en ingenomen met de liefelijke bevalligheid der plaat, waarop dit Paleis — rijk gestoffeerd, met fraai helder glas — was voorgesteld, en geen den minsten argwaan omtrent de opgesmuktheid daarvan koesterende, wandelde hij met den beeldendooper pas voor pas (om toch niets te missen) de Utrechtsche straat zuidwaarts af, doch bemerkende, dat bij het al meer en meer naderen van het einde, deze zijn geest, zich in gelijke mate verhief — steeg dientengevolge de geest van mijn architectonische broekesmid ook tot boven de wolken. Daar het echter bij dat al zijn kwaal niet is om voorloopig erg verblind te zijn, of om zich illusiën te scheppen van iets dat hij nooit zag, zoo kwam hij dus zeer bedaard ter plaatse — ten volle geschikt om het Noorderfront van dit *pronkjuweel* te aanschouwen, maar zag toen — met schrik — eenskaps zijne grootsche verwachtingen in rook verdwijnen, want hoezeer ook al — in de verte — voorbereid door de aan hem bekende (gezonde) meening van deskundigen, n. l. »dat het paleis met de cellulaire gevangenis aan de Leidsche poort in vrolijkheid wedijverde", zoo had hij zich desniettemin — na den gemaakten ophef daarvan — toch heel wat anders voorgesteld; — terwijl hij (nog bij geluk van een droog gestel) nu met verbleekte tronie en knikkende beenen zoo goed mogelijk staande blijvende, zich niets anders kon inprenten dan vóór een collossaal lijkenhuis verplaatst te zijn, en bang dat HEIN met de zeis (niet schrale HEIN van de Blaak) hem van uit het leelijke voorportaal mocht inviteeren, om binnen te komen, zoo verdween hij, spoedig onder de menigte, alwaar hij — vervolgd door de gedachte aan (uitgenomen den toren) den doodschen voorgevel, zamengesteld uit eene magere ijzer-constructie, versierd met roestplekken, waarvan de aaneenschakeling, — niet onaardig — door eene portie mat glas (schitterend als ordinair kastpapier) verbroken werd — voorspellenderwijze den wensch deed, dat na zijn dood, hij, niet (zooals de stichter dier kille serre) met den sleutel maar wel met eene el (0.69 als symbool van zijn ambacht) op de kist, — mogt begraven worden en met den trein van 4.30 op hier te huis komende, bezwoer hij — onder het afleggen van een verduurzaamden eed — dat hij de hoofdstad nooit weer zou betreden, en zulks laat zich best denken, daar er, sinds die akelige tooneelen nu reeds bijna 30 maanden vervlogen zijn, en toch is de man nog maar niet rechtaf op streek.

Dat de faamaanbidder er als natuurkundige beter afkwam, is niet te verwonderen, want hoezeer het ra-ra voor mij is of hij — geboren met een insectachtig verstand — wel ooit gelezen heeft, dat de afmetingen van een olifant en die van eene vloo (neetoorige hippeldepip) nog al redelijk uiteenloopen, zoo las ik daarom toch met genoegen en belangstelling — in *De Opmerker* van No. 2—5 a. c. — het interessante der fiksche beschouwingen, welke daarin door den Heer J. H. L..... met kennis van zaken over dit ineengeschroefd, gemoerd en geklonken kunstgewrocht!? worden geleverd, en die, naar mijne wijze van zien zooveel wetenswaardigs bevatten, dat ik — bij het weinigje dat ik — er qua supplement nog aan toe kan voegen — het verhaal van datgene, »wat of eigenlijk op 23 Aug. 1864 »dat gevleugelde beeld — van uit de hoogte — »aan mij en aan den volke — in de laagte — »verkondigde" met voordacht terughouden zal, want 1o. hebben velen een afkeer van langwijligheid; 2o. versta ik de kunst niet, om, zooals anderen, zonder spreken of schrijven, wat te zeggen of kenbaar te maken; en 3o. zie ik er geen het minste nut in, om de actiën (zie *R. C.* 15 Dec. l. l.) 30 pCt. genoteerd, ontijdig of kunstmatig op te schroeven en wil dus thans alleen aanmerken, dat niemand een enkel woord zegt omtrent het verkeerde openslaan der 12 balkondeuren, op de gaanderij — van het ruw afkauwen (zoogenaamd helpen) der buitenstijlen van eenige derzelve, derwijze à la Pruikmaker gedaan, dat er de braam niet eens afgenomen was, of dat er over het — toen nog blanke — ijzer iets, maar wel in 1865 over de roest heen — en dat bij regenweder — verf werd gestreken — van het ondoelmatige af hangen, van dit dozijn wind, regen en tochtbeschutters — van de sloten, waarmede zij voorzien waren, die, behalve het — *tegen de hand in* open- en toedraaien — (juist het contrarie van een schroef) nog het groote gebrek bezitten (en dit wel omdat anders de schoten tekort zijn) vast tegen die sluike stijlen te zijn bevestigd, waardoor van hem die er niet op let bij het toehalen, den wijsvinger tusschen de deur en den aanslag beklemd en bezeerd wordt, zooals mij zulks bij zekere gelegenheid — die ik nader hoop te beschrijven — aanschouwelijk werd gemaakt, en bijaldien de Heer (naar ik meen een der officieren van toevoorzigt) deze mogt lezen, dan zal hij zich gewis nog wel herinneren, dat de hier bedoelde gebeurtenis aan de zuidelijkste der drie O. z. plaats greep; de aanleiding daartoe was, dat de windhaken of iets dergelijks ontbraken, waarin echter later voorzien is; maar datgeen, waarin tot op 25 Septr. 1866 nog niet werd voorzien, dit is iets van oneindig groot belang en bij den ijzerbouw evenzoo onontbeerlijk als lucht voor den mensch, en van welk verzuim men later de wrange vruchten — in overvloed — zal plukken, en dit herinnert mij aan den schat van overvloed met welke het art. Hypotheken voor het tegenwoordige gezegend is en waarvan er eenige tot de som van zoo wat 8 ton op het paleis moeten gesloten zijn; — ergo rijst bij mij de vraag of Dr. S., of wie ook in der tijd niet zagen dat de geraamde som voor den opbouw zoo aanmerkelijk verstrekt werd, door de wekelijks uitbetaalde doch niet altijd verdiende arbeidsloonen, en zonder antwoord blijvende, staat het mij vrij, dit feit naar welgevallen uit te leggen.

Als toelichting daarvan dient, dat ik in Aug. 1860 aan den Z. W. hoek 5 man zag, die zoogenaamd doende, waren met het afhakken van platen; zij klopten alsof het gemeend was, maar de bijtels snapten voortdurend af, en na dit gezien te hebben werd ik attent op de zaak, en iedere keer dat ik daar (alleen of in gezelschap van een of ander gedrukte aandeelhouder) present was, kwam mij klaar voor den geest het zinrijk gezegde van den heer F. C. O., die — indertijd — bij het beschrijven van den ijver!? der werklieden, op de voormalige Marinewerf alhier, zoo terecht aanmerkte: — »dat zij meesterlijk de kunst verstonden, om bezig te zijn met niets te doen," en welke waarheidlievende schrijver dit gerust, van af n°. 1 (met uitzondering van enkelen) tot aan den geringsten toe, had kunnen getuigen, en ik voeg er nog bij: — zoo ooit iemand zich zelve en velen zijner confraters uit eene goede stelling verdreven heeft, dat dit voorbeeld dan daar te kijk was. — Deze tusschenzin vervolgende: — zoo werd mij in het najaar 1862 door een heer (tongval echt Amsterdamsch) gewezen op een lief groepje, dat op een verheven standpunt (N. O. hoek) bijeen geplaatst, de afbeelding der plaat — boven de advert.: »Holloway-pillen" — in natura voorstelde, en waarvan 6 man zeer ijverig met Jobs geduld stonden te wachten, om te zien wat n°. 7 doen zou. Dan daar de afstand tusschen hen en ons te groot was, om het plan van den laatsten te kunnen beoordeelen en mijn Indicateur ook niet wetende, hoeveel tijd die werkende gast nog wel noodig zou hebben, om eerst op zijn gemak goed te overleggen, en daarna — waarschijnlijk — uit te voeren datgene wat hij doen wilde; zoo besloot ik maar heen te gaan, in de overtuiging, dat de lengte van tijd en volvoering der daad — beide — niet dan bij benadering te gissen waren voor iemand zooals ik, die bekend is te zijn,

Rotterdam,

GEEN INGENIEUR.

15 Februari 1867.

(1) Zeer goed was het intusschen van hem gezien, dat hij het niet ondernam, om de reusachtigheid van Mr. Langoor (zijn vriend N.) te beschrijven: 1°. omdat dit relaas voortdurend gesupplеerd en onmogelijk ten einde kan gebragt worden; 2°. dat hij hem wellicht, ook in zijne arithmetische stellingen had kunnen storen en dit zou mij spijten, want ze zijn hemelsch en voor hem die er wat van begrijpt, onbetaalbaar: — zoo brengt hij b. v. in het Bijbl. der Verh. Gem. raad, 4 Oct. ll. N°. 48, eenige cijfers op het papier, telt op en trekt af met zooveel bekwaam- en duidelijkheid, dat er geen Turk of Jood, zelfs niet Ignoramus of Beer (2 om eene cent — zeer goedkoop!) uit wijs kan worden, en toch sluit het saldokas der Gemeente als eene bos (zie *R. C.* van den 5en). Dan beeijfert hij mede op 15 v. m. de waarde der Amerik. dollar op ruim ƒ 2.52½, iets dat voor mij — als liefhebber van een' fermen koers — en bijaldien dit direct van uit de Nieuwe wereld geverd, maar niet door een Uit. zoo opgegeven werd — van groot belang zou zijn. Verder bewijst hij den 6en dezer beter rekenaar te zijn dan N. Kwetsie te Amsterdam, daar die koopman de 6 omkeerde en er eene 9 van maakte; zoo fabriceerde hij — zonder omkeeren — van eene nul eene 6 en dan van de ½ voet niets attrekkende, vliegen de zes duim geheel in de kaars, want dit resultaat is nul. Als men nu daarbij bedenkt dat zijne *algemeene kunde* uit de Courant is af te leiden, en ook dat hij het door hem uitgegeven wordende smerig, laf en gemeen Hum. Alb. (waarvan ik iedereen de proeve kan voorleggen) als zeer geestig en beschaafd durft aan te prijzen, dan mag men vaststellen, dat die technische H... zonder hulp van anderen, maar alléén voortgeholpen door zijn *genie* in vollen ernst zou gelooven dat twee — van S C kroonijzer gemaakte — puibalken en één vermolmde rinkellat gelijke draagkracht kunnen uitoefenen!!!

Bouwartikelen.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **Engelsche Tegels voor Parketvloeren en Muren** in Gangen, Vestibulen, Portalen, Veranda's, Oranjerieën, Badkamers, Schoorsteenmantels, voor Balcons, Trappen, Friezen, Plinten, enz. in particuliere en publieke gebouwen en in kerken. — De **Vloertegels** zijn effen van kleur of wel met verschillende kleuren en ornementen ingelegd; de **Muurtegels** zijn verglaasd, effen van kleur of met ornementen, alsmede *in relief*. (majolica). Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden; teekeningen en prijsberekeningen worden op aanvraag gemaakt, en bestellingen met zorg en spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den Brink.

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

ALBUM VAN BOUWKUNDIGE SCHETSEN EN ONTWERPEN.

Uitgegeven door en onder Redactie van J. H. Leliman, Architect te Amsterdam.

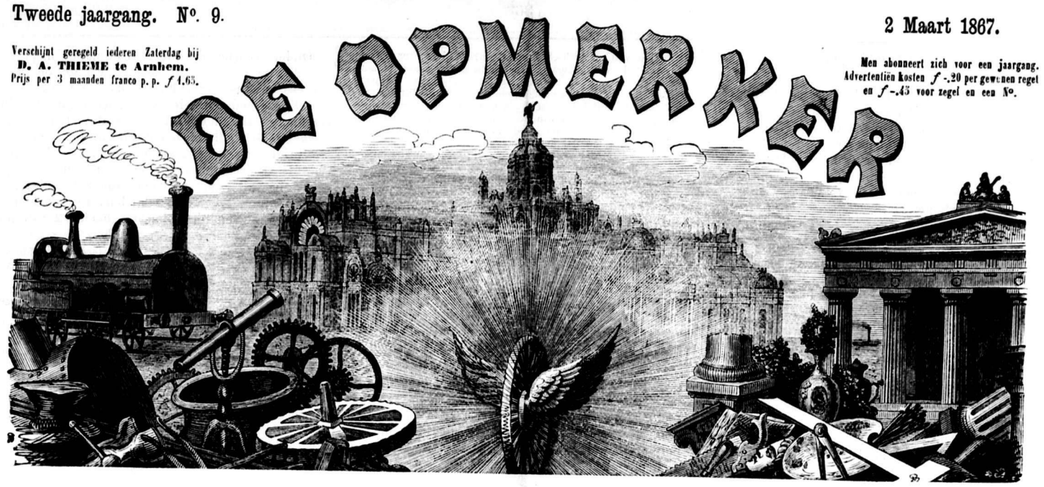
De Redactie verzoekt, onder referte aan vroegere advertentiën, beleefd en dringend om de terugzending aan haar adres van de proefplaten, die aan hare kunstvrienden sedert lang zijn aangeboden en verzekert dat de toezending van de tweede helft des derden deels zal geschieden, zoodra de graveur aan zijne verplichtingen zal hebben voldaan.

De inteekening blijft alsnog opengesteld op de vroegere voorwaarden.

Tweede jaargang. N°. 9. 2 Maart 1867.

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 -.45 voor regel en een N°.



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

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

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

GEORGE STEPHENSON.

Indien de geest van den man, wiens naam hierboven is geplaatst, op dit benedenrond kan nederzien, en de groote uitkomsten kan aanschouwen, die zijne uitvindingen hebben voortgebracht, hoe goed moet het hem dan niet doen dat de woorden thans reeds ten deele zijn bewaarheid, die hij eens tot zijnen zoon en John Dixon sprak, en die laatstgenoemde ons zoo fier en krachtig herhaalt. »Nu, jongens", zoo sprak de spoorwegingenieur, die zijne loopbaan als koejongen begon, »nu, jongens, ik zeg u, dat gij voorzeker den dag wel zult beleven, al maak ik het ook zoo lang niet, dat de spoorwegen alle andere middelen van vervoer zullen vervangen; dat de postwagens naast den spoorweg rollen en de laatste de heirweg is voor koning en onderdaan. De tijd breekt weldra aan dat een werkman goedkooper met den spoortrein zal kunnen rijden dan te voet gaan."

»Groote mannen, die veel denken, zijn profeten," hoorden wij meermalen zeggen, en daar men in de oudheid veeltijds het leven van profeten beschreef, willen wij op het voetspoor der ouden eene kleine levensschets van den profeet Stephenson voor dit blad opstellen.

George Stephenson werd den 9 Juni 1781 in de nabijheid van het onaanzienlijke dorpje Wylam, aan den zuidelijken oever der Tyne, ongeveer 8 mijlen van New-Castle gelegen, uit arme doch eerlijke ouders geboren. Zijn vader, in de wandeling »Old Bob" genaamd, was machinist bij de steenkolengroeve van Wylam, voor het uiterst laag weekloon van ƒ 7.20; deze zeer geringe verdienste was oorzaak, dat de jonge George, die buitendien op zijne vier jongere zusjes moest passen, geen schoolonderwijs genoot.

Op zijn 14de jaar werd hij aangesteld tot stoker, en een jaar later tot machinejongen. Bij het ontvangen van zijn eerste weekgeld (ƒ 7.20) riep hij opgetogen uit: »nu ben ik een man geworden en voor mijn geheele leven geborgen."

Gewoonlijk besteede hij den zondag, zijn vrijen dag, om de machine uit elkander te nemen, ten einde hare samenstelling te leeren kennen; tevens maakte hij modellen van alle andere werktuigen, die hij te zien kon krijgen. Op zijn 18de jaar kon hij nog niet lezen; het bericht dat Watt en Boulton eene nieuwe en groote pompmachine hadden vervaardigd, welke in een boek beschreven was, wekte hem op, en hij besloot zich een A B boek en eene lei aan te schaffen, en hiermede gewapend eene avondschool, die door een armen schoolmeester, Robin Cowens geheeten, voor 3 stuivers per week gehouden werd, te bezoeken; zijn tweede leermeester was Andrew Robertson, een Schotsch godsdienstleeraar, die voor 4 stuivers per week school hield.

Na een verblijf van 3 jaren te Callerton, zijne toenmalige woonplaats, ging hij naar Willington, waar hij op den 28ten November 1802 met Fanny Henderson, een arm dienstmeisje, in het huwelijk trad. Om in de behoeften van zijn gezin eenigszins ruimer te voorzien, was hij des avonds beurtelings schoenlapper, kleermaker of wel uurwerkmaker; op den 16den October 1802 werd zijn zoon Robert geboren.

De oorlog tegen Napoleon verplichtte hem tot den krijgsdienst; tegen eene aanzienlijke som stelde hij een plaatsvervanger, waarvan kommer en gebrek het gevolg was, weshalve hij, geheel moedeloos, besloot naar Amerika te vertrekken; de ontbrekende hulpmiddelen daartoe waren oorzaak, dat Europa een zijner grootste mannen behield.

De verbetering door hem aan een pompwerk gebracht, bevorderde hem tot machinist, waarna hij zich met kracht op de wis- en werktuigkunde toelegde.

In 1812 werd hij mijn-ingenieur, op eene wedde van ƒ 1200; in hetzelfde jaar vervaardigde hij een hellend vlak, waarop de geladene wagens de ledigen voorttrokken, zoodat het aantal der benoodigde paarden van 100 tot 16 kon verminderd worden.

Zijn zoon Robert nam in dien tijd de lessen waar van het letterkundig en wijsgeerig genootschap te New-Castle en nam vandaar des Zaterdags eene vracht boeken mede, hem door de welwillendheid van den Secretaris William Turner afgestaan, waarin vader en zoon zich vlijtig oefenden. Intusschen hadden Frevithik, Blenkensop en anderen, locomotieven vervaardigd, die meestal practisch onbruikbaar bleken te zijn. Stephenson zag eene zoodanige en beloofde er eene te zullen maken, die de bestaande gebreken niet bezat, en ofschoon Lord Ravenworth, dien hij om geldelijken bijstand vroeg, hem een zot noemde, gaf hij den moed niet op, maar deed na 10 maanden arbeids, op 25 Juli 1814, met zijne locomotief te Killingworth een proefrid, onder eene belasting van 30 ton, met eene snelheid van 4 mijlen per uur, bij eene helling van 1 op 450.

Deze machine, ofschoon lomp, en niet vrij van gebreken, werkte toch even goedkoop als paarden; Stephenson kwam echter op het denkbeeld de uitvliegende waterdamp in den schoorsteen te leiden, waardoor dubbele stoomontwikkeling ontstond; in 1822 leverde hij aan de Hettonen kolenmaatschappij locomotieven van vele verbeteringen voorzien. Omstreeks dezen tijd ontwierp men het plan van een spoorweg Liverpool—Manchester; na tallooze moeielijkheden, en den tegenstand van bijna alle standen der maatschappij, werd hiertoe toestemming verleend; een der hoofdleiders van dit plan zag Stephenson's locomotief en riep uit: »Dit werktuig zal de wereld als het ware omkeeren; het is het grootste wonder der onzer eeuw."

In 1823 werd Stephenson ingenieur van den Stockton—Darlingtonbaan en kwam daardoor in kennis met Edward Pease, met wiens hulp hij te New-Castle eene locomotievenfabriek oprichtte; de weg Stockton—Darlington werd 27 September 1825 geopend. De lijn Liverpool—Manchester stuitte op vele hinderpalen; de ingenieurs werden overal verjaagd en waren zelfs hun leven niet zeker; trots dit alles, werd zij echter den 15den September 1830 geopend, en de eerste rid gedaan met Stephenson's locomotief »de Raket."

Dit was het sein voor alle groote steden; in 1838 werd de lijn Londen—Birmingham, lang 112 mijlen, door Stephenson geopend; daarna de lijn Manchester—Leeds en de Midland-baan; deze laatste is 72.5 mijl lang en bezit 200 bruggen en 7 tunnels.

In 1840 nam Stephenson zijn ontslag als hoofdingenieur en vestigde zich te Tapton. Op 18 Juli 1844 woonde hij de opening der lijn New-Castle—Darlington bij; bij die gelegenheid werd te New-Castle, waar hij 30 jaren vroeger als eenvoudig werkman de eerste locomotief vervaardigde, ter zijner eere een prachtig feest gegeven.

In 1847 werd de Trentspoorweg geopend; bij die gelegenheid verklaarde de minister Robert Peel, dat Stephenson was: »de eerste practische wijsgeer van Engeland." De wereldberoemde man overleed te Tapton den 12den Augustus 1848 aan eene bloedspuwing in het zevenenzestigste jaar zijns levens, juist toen er een standbeeld door Gibson te Rome, voor rekening der Liverpool—Manchester en eene andere spoorweg maatschappij vervaardigd, op weg naar Engeland was.

Dit marmeren standbeeld, eenige jaren later in de wachtkamer der 1ste klasse van het Londen- en Noordwest-station in Euston-square opgericht, moge al voor een gedenkteeken dienen; George Stephenson, de werktuigmaker van Killingworth, de man, die steeds aan anderen, welke met moeilijkheden te kampen hadden dezen raad gaf: »doe zooals ik, en blijf volharden," die man, lezer, heeft in de gewrochten van zijnen geest schooner gedenkteekenen voor tijdgenoot en nageslacht nagelaten.

Groningen. J. J. H.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Eene der merkwaardigste ijzeren-spoorwegbruggen in Italië, zoo niet in geheel Europa, is die van Mezzano-Corte, op de lijn van Voghera naar Padua. Zij heeft eene lengte van 900 ellen en bestaat uit 2 bruggedekken of platforms; de laagstgelegene draagt een dubbel spoor voor locomotieven en spoorwagens; het hoogere gedeelte een gewoon rijpad met trottoirs voor voetgangers, te zamen ter breedte van 39 Eng. voeten, waartoe men door middel van hellende vlakken nadert.

Deze twee reusachtige dekken rusten op 9 pijlers en 2 landhoofden, allen op ijzeren kisten of kistdammen rustende, die door middel van saamgeperste lucht, tot op de ongeëvenaarde

diepte van 72 Eng. voeten onder laagwater-peil zijn ingedreven.

De kosten van aanleg bedroegen 4,800,000 gulden, en het ontwerp was het werk van een Napelsch ingenieur, de heer Alfredo Cottran, terwijl de opbouw 170 dagen geduurd heeft. Gedurende dien tijd zijn er iederen dag p. m. 50,000 Ned. ponden ijzer aangebracht, makende voor de geheele brug een totaal gewicht van 5,334,450 Ned. ponden. *(Builder).*

— De Oostenrijksche commissie, ingesteld ter bevordering der zaak van het metrisch stelsel der maten en gewichten in dat Keizerrijk, heeft eindelijk haren arbeid geëindigd. Van dien arbeid zijn de resultaten de navolgende bepalingen.

Een tijdvak van 5 jaren wordt aangenomen voor de algemeene invoering van het metrische stelsel. Twee jaren na de afkondiging der wet zal het invoeren van het stelsel verplichtend worden voor alle officieele zaken, en na vijf jaren wordt het gebruik van oude maten en gewichten door het geheele rijk verboden; uitgenomen voor de uitvoering van verbintenissen, die vroeger zijn aangegaan.

Het Polytechnisch instituut te Weenen zal voor de verspreiding van een behoorlijk standaard, voor ieder der departementen des Rijks zorg dragen, en heeft daartoe 2 jaren den tijd. *(Ibid).*

— De directie van de Atlantische-telegraaf maatschappij heeft in eene onlangs gehouden vergadering haar verslag uitgebracht en zulks tot algemeene tevredenheid der aandeelhouders.

Die directie had bij het aanvaarden harer functiën drie groote verplichtingen te vervullen, t. w. het leggen van den kabel van 1866;

het ophalen van den kabel van 1865 en het winnen van een dividend van 25% over het ingeschreven kapitaal der Maatschappij.

De directie is gelukkig genoeg geweest, van al aan die verplichtingen te kunnen voldoen.

(Engineer).

— Een fabrikant te la Rochère heeft een nieuw middel uitgedacht, om gegoten of geslagen ijzer, dat aan vochtigheid moet worden blootgesteld, voor oxydatie of roest te bewaren.

Hij bedekt daartoe het ijzeren voorwerp met eene laag zuiver zand, met een alkali (potasch of soda) vermengd, en verhit dit te zamen tot ongeveer rood-gloeihitte; een dubbel silicaat wordt daardoor aan de oppervlakte van het ijzer gevormd, die glasachtig hard zijnde, het voorwerp voor de vochtigheid ongevoelig maakt.

l' Industrie.

— De inrichting voor bruggenbouw van Harkort, bij Duisburg, heeft een omvang, waarvan men zich moeielijk een denkbeeld zal kunnen maken. Het hoofdgebouw, (de bijgebouwen niet medegerekend) is lang 520' en breed 120'. Het dakvlak beslaat 2 morgen en 140 kwadraat voet. Dewijl het licht een hoofdvereischte is, heeft men zorg gedragen hieraan milden toegang te verschaffen. Het glaswerk der inrichting beslaat alzoo eene vlakte van ongeveer 5 morgen, waarvan 3 morgen aan het dak en 2 aan de vensterramen.

— De *Nouvelliste* van Verviers meldt, dat dezer dagen met het beste gevolg een proef genomen is om spoorwegrijtuigen door middel van gas te verlichten.

BINNENLAND.

— Bij de Tweede Kamer der Staten-Generaal is thans ingekomen het reeds meermalen vermelde advies van de heeren C. Brunings, hoofdingenieur van den waterstaat in het 11de district, en van den kapt.-luit. tz. A. B. Blommendal, chef der hydrographie.

Het advies is in drie hoofddeelen gesplitst, als:

1o. Den invloed, dien de afdamming beoosten Bath op het gedeelte der rivier van Antwerpen tot beneden de grenzen hebben zal;

2o. De gevolgen van de afdamming van het Sloe voor de reede van Vlissingen naar Rammekens;

3o. De veranderingen, die er voor de scheepvaart tusschen Nederland en den Rhijn met België zullen geboren worden uit het gebruik maken van het kanaal door Zuid-Beveland.

De Nederlandsche deskundigen komen aan het slot van hun advies tot de conclusie, gegrond op de ondervinding en het oordeel der deskundigen van vroegeren en lateren tijd:

1o. Dat de afdamming van de Ooster-Schelde niet dan voordeelig op de rivier, vooral voor het vak boven Bath naar den Doel, moet werken, omdat er meer regelmatigheid in den loop van den stroom wordt gebragt, aangezien door de afdamming belet wordt dat het water, hetwelk de Wester-Schelde is binnengestroomd, gedurende de twee laatste uren van den vloed in noordelijke richting langs Bath aftrekt en dus aan het riviervak langs den Doel naar Antwerpen onthouden wordt.

2o. Dat de afdamming van het Sloe geen nadeeligen invloed kan uitoefenen op de reede van Rammekens, omdat die reede in den zin van vroeger, „dat men daar met zuidwestelijke winden geheel beschut lag," niet meer bestaat en omdat de achteruitgang van het Sloe niet tegen te houden is, waardoor de afdamming niet anders kan genoemd worden dan een te gemoet komen aan de natuur; bovendien, dat de gestelddheid in de laatste 40 jaren heeft aangetoond, dat de zeegaten van de Schelde eerder verbeterd dan achtergegaan zijn, na het steeds meer en meer verminderen van het Sloe; en dat dus, naar hun inzien, door de demping van het Sloe, geene verandering in den stroomloop kan geboren worden.

3o. Dat de commissie door middel van het kanaal door Zuid-Beveland en, voor zoo verre ook daarvan gebruik zal gemaakt worden, door dat van Walcheren, voor het verkeer tusschen België met Nederland en den Rijn kortere reizen zal opleveren; dat, evenals bij alle havens plaats heeft, het in- en uitloopen der beide havens van het kanaal bij enkele omstandigheden eenige moeielijkheid zal kunnen opleveren. Door dit nadeel worden echter zoo vele ongemakken vermeden, dat het slechts een klein tegenwicht daarstelt.

In het vervolg zal de vaart door andere verbeterde vaartuigen, vooral door stoomvaartuigen, kunnen uitgeoefend worden, welk middel van transport nu, door het gebrekkige van de tegenwoordige in gebruik zijnde wegen, wordt tegengehouden, omdat zij nu steeds hunne reizen bepaaldelijk naar het tij moeten regelen, om met hoog water over het ondiepe gedeelte te varen.

Amsterdam. Alhier is bij den boekhandelaar Jan D. Brouwer, Kalverstraat E no. 37, tentoongesteld eene groote kunstplaat, vervaardigd door den heer S. Lankhout, lithograaf en ridder orde van de Eikenkroon te 's Hage, voorstellende het Willemspark aldaar, en de eerste steenlegging door Z. M. den Koning, van het monument Ebenhaëzer, dat in de residentie ter gedachtenis van de jaren 1813 en 1863, zal worden gebouwd. Zoo als men weet, zijn de fundamenten reeds gereed. Deze hebben ongeveer *zes duizend* gulden gekost, en ofschoon deze veelbesprokene zaak in langen tijd niets van zich deed hooren, is men door den heer H. P. Vogel, architeet te 's Hage (*Opmerker* nº. 4, 1867) te weten gekomen, dat de vervaardigers nog altijd met ijver bezig zijn aan de studie betreffende „*latere wijzigingen*," van hun kunstwerk.

De plaat is zeer fraai. Bijna 200 portretten treft men daarop aan. Niet allen zijn even gelijkend, maar er zijn er onder, die treffend zijn.

De compositie en losse groepeering is bij zoodanig gelegenheidswerk uiterlijk moeielijk, vooral als men eene groot vlak heeft voortestellen, op een betrekkelijk klein blad papier.

Ofschoon wij de verschijning van die plaat toejuichen, en de met zorg bewerkte voorstelling alle lof brengen, is het geheel toch niet van eenige stijfheid in de ordonnantie vrij te pleiten en zouden er meer *diepten* of vlakten te verkrijgen zijn geweest, als de figuren kleiner, en meer bevallig waren gegroepeerd geworden. — Boven alles, hadden wij de Koninklijke figuren wat meer op den voorgrond wenschen te zien. De plaats is te weinig open, de stand te gedrongen, en daarom schijnt het te veel, alsof de vorstelijke familie, daar *en petit comité* vergaderd is.

En dat is niet het geval, want de handeling der eerste steenlegging van Zijne Majesteit, onzen geëerbiedigden koning, is voor Nederland van het hoogste gewicht. Immers waar het proces-verbaal in een looden bus wordt geplaatst, als de grondsteen waaromheen het monument Eben-haëzer zal worden gebouwd, waar die steen met de grootste plechtigheid ten aanzien van de geheele Nederlandsche natie wordt neërgelegd, door haren Koning Willem III, waar het verbond tusschen haar en den nooit volprezen Willem den Zwijger, zoo prachtig wordt hernieuwd, daar is geen inniger, geen hooger verbond tusschen *volk* en *vorst* te sluiten, maar daarom ook, moet de *vorstelijke gestalte*, bij iedere voorstelling zeer bepaald uitkomen, en op den voorgrond treden.

Treffend was de gebeurtenis, en zij zal dit al de eeuwen door blijven; treffend is zij omdat het hart sprak; treffend is zij omdat de band, die tusschen het Huis van Oranje en het oprechte Nederlandsche volk, sedert 1584 bestond, op dien feestdag der steenlegging, bij hernieuwing is bekrachtigd.

Van zulke handelingen, afbeeldingen te geven is voortreffelijk. Beitel, penseel en graveerstift moeten die vereeuwigen, ter eere van den vorst en het volk van Nederland.

Arnhem. Aan de leden der maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst is dezer dagen toegezonden eene regeling van het loon voor architecten, ontworpen door de heeren W. N. Rose, J. F. Metzelaar en J. Gosschalk, daartoe op de algemeene vergadering der maatschappij tot bevordering der Bouwkunst op den 28 Juni 1866 in commissie gesteld. Wij juichen het denkbeeld der commissie toe om haar verslag bij tijds den leden toe te zenden, en belangstellenden tot het indienen van opmerkingen uit te noodigen.

Onder voorbehoud deze zaak nader meer opzettelijk te behandelen, moeten wij tot ons leedwezen nu reeds verklaren, dat de voorgestelde regeling, naar onze zienswijze, weinig aanprijzing verdient. Het denkbeeld om architecten *per kubieke el* te betalen moge nieuw zijn, het omslachtige daarvan zou in de practijk spoedig blijken en als de rechter geroepen werd in dergelijke quaestien uitspraak te doen, zou zulks niet zonder expertise kunnen geschieden, zoo als door de ontwerpers van dit plan op bladz. 2 van hun verslag wenschelijk wordt geacht.

— Den 22 Februari j. l., hield de Amsterdamsche afdeeling der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst hare vergadering, waarin, na eenige voorstellen en mededeelingen van het bestuur en de aanneming van twee nieuwe leden, door den heer G. Kramer Jr., zijne aangekondigde voordracht over metaalbladen werd gehouden.

Na op het onvolledige in de tegenwoordige wijze van behangerswerk gewezen te hebben, meent hij de aandacht te mogen vestigen op het behangen onmiddellijk tegen den muur. De metaalbladen, waarvan hij monsters ter beziehtiging stelt en die dienen moeten om het behangselpapier tegen vochtige muren te vrijwaren, heeft spreker reeds verscheidene malen toegepast, doch heeft hem de ondervinding bewezen, dat ze niet geheel en al aan de daarvan gestelde eischen voldoen. Uit de daarop gevoerde discussien, wordt het afdoende nut van de toepassing dier metaalbladen niet geheel toestemmend beantwoord.

De behandeling der 4e vraag, door de Maatschappij ter bevordering der Bouwkunst ter beantwoording in hare gewone jaarlijksche bijeenkomst dit jaar gesteld, werd, wegens het vergevorderde uur, tot de volgende vergadering verdaagd.

AMSTERDAMSCHE BRIEVEN.

De mortuis nil nise bene. Dat zeggen wij uit achting voor hen, die in '66 zijn heengegaan, zonder ooit weerom te komen, of op aarde verdriet te zullen hebben. 't Is toch goed en zalig te leven, te werken en te hooren in dien chaos van ernst, gelach, geknor, gehuil en gesnap. Lachen, knorren, huilen en snappen, dat doet een ieder op zijn tijd, en wij gunnen dat hem, als hij er reden voor heeft.

Zoo hoorde menige briefschrijver, dat hij naar de Mookerhei werd gewenscht en hij lachte; zoo las menigeen een onschuldig woord en hij knorde of fronste en weende; hij las een bluf of puf en hij zeide tot zich zelven: dat kan er beter door dan een kameel door het oog van eene naald. Waarover zal ik u schrijven, geachte lezer? Zal ik u, om niemand de minste ergernis te geven, dood-, geboorte-en bevallingsberichten uit de Oprechte Haarlemmer overschrijven? Zal ik u berichten dat eene wondervrouw, miss Menken in Parijs, hare kunsten vertoont? Zal ik u zeggen dat Meeuwes of Moppes vrouw, een drie- of vierling heeft gekregen en daarvoor onderstand vraagt? Of zal ik u berichten, dat hier te Amsterdam een aannemer plotseling doodarm of rijk is geworden. Maar gij zoudt mij uitlachen en zeggen: wat gaat ons dat aan. Wij zijn noch dood, noch abuis, noch rijk! Vertel ons iets anders. Maar wat? 't Is zoo lastig voor iedereen op te treden. Men krijgt knorren of ook wel applaus en daarna eene hooge borst. Gij weet het geachte lezer: hoogmoed komt voor den val. Wij hebben toch iets mede te deelen wat ons zelven betreft, en bij het begin van '67, met trompetgeschal en fanfares mag worden begroet. Gij weet, de wereld is babbelziek. Men heeft verhaald, dat wij onze zaak aan een kant zouden doen. Welke zaak? Wel, onze brievenmail aan *De Opmerker*. Welnu, daar is niets van aan. 't Zou ons verdriet doen, als ons de gelegenheid werd ontnomen, van tijd tot tijd een openhartig lettertje te sluiten in een brief, en deze te adresseeren aan den redacteur van *De Opmerker*. 't Staat aan hem ons te weigeren, en bij opname, aan den lezer, ons *al* of *niet* in te tegendeel wij weërspreken den laster, of zachter gezegd, de verkeerde inlichtingen; onze affaire zetten wij voor eigen rekening voort, zonder behulp van een meesterknecht of eene vrouwelijke dienstbode, en willen daarvan blijk geven door de vermelding van het navolgende:

I. Ieder dag- of weekblad houdt er een brievenschrijver op na. *De Opmerker*, het *Dagblad van Zuid-Holland*, de *Nieuwe Rotterdammer*, en zelfs het *Algemeen Handelsblad* staan in relatie met een Haagschen kroniekschreiber. Daarom zei de Amsterdamsche briefschrijver in het genoemd Dagblad van 15 December l. l.: »het is mode geworden brieven te schrijven." Hij sprak over het »prachtige" Nederlandsche bankgebouw, daarvan mededeelende, dat het zijne voltooiing naderde."

Of dat nu eene hulde was aan den bouwmeester, of een leugentje om bestwil of onkunde, weten wij niet, maar zooveel is zeker, dat die schrijver er vreeselijk inhakte, want het Nederlandsche bankpaleis is verre van *half* voltooid te zijn. Op de laatste staat van rekening lezen wij aan gebouwen en meubelen *f* 404.000, en naar wij vernemen, is er voor dat geldpaleis een millioen gulden, of zooveel als het blijken zal te kosten, voorhanden. Er wordt in dat gebouw zeer veel brandvrij werk gemaakt, b. v. de kap is van ijzer en zeer belangrijk, en tot zelfs de plafondhangers zijn van dat metaal.

Brandvrij. Wat is dat, als men een houten dakbeschot, pannen en lood in de goten gebruikt? De Luthersche en Waalsche kerken alhier zijn reeds eenmaal verbrand. Beide branden zijn ontstaan *in* en *op* de kappen, waar men *vuur* op niet brandvrij *hout* en *lood* had laten vallen en leggen.

Brandvrij beteekent dus voor zolders niets. Als daar het archief wordt geborgen, en er komt brand in de goten, die zeer goed bij het soldeeren van lekkage kan ontstaan, dan zijn wij nieuwsgierig, hoe de papieren, op den zolder geborgen, er na den brand uit zullen zien.

II. Over Vondel's standbeeld hoort men niets. Men heeft met dien goeden (bronzen) held gesold langs bijna alle pleinen en straten, en gezegd: hij zal komen te zitten bij het kleine basculeerende brugje voor de Grimnessche sluis, of midden op den boog van de torensluis, of aan het eind van eene polderstraat, die men buiten de Leidsche poort zal stichten. Hier, daar en overal hebben Vondels geestverwanten, waaronder de heeren van Lennep, Hofdijk, Thijm, Brouwers, enz. enz. hem willen neërzetten, en nu vragen wij, zou *zijn beeld*, gezeten op een vierkanten uitdragersstoel, niet uitmuntend passen in een der groote (toe te metselen) bogen van het Waaggebouw op de Nieuwe markt, of zou het niet flink pareeren op het plein, waar vroeger het Westermarkts ijk-kantoor stond? Is het Funen, de Plantage, de Botermarkt of het plein voor het Paleis voor Volksvlijt niet geschikt? Waar zullen de heeren in hunne wijsheid Vondel heendragen. Als er iets stelligs van bekend raakt, dan schrijven wij het spoedig.

III. Er zijn hier weër vele nieuwe perceelen in aantocht. Bijna allen om er veel rente van te krijgen. Hooge huren. Kaal en schraal van binnen en buiten. Pleister, geen zweem van oorspronkelijke vinding. Ook geen zweem, dat de versiering door de lijnen en vormen aan de hand worden gedaan. Wat terra-cotta krullen, spiegel-ornamenten, ijzer-gietwerk, per stuk, per gros, per kilo, per centenaar gekocht. Wie is die kunstenaar? Men moet het niet oververtellen, maar het is zekere nieuwbakken architect, die onlangs de sloof en het 2cents potlood heeft weggedaan, en dit met den teekenpasser en het fijner soort Faber-potlood *H H*, heeft gewisseld.

De proeven, die deze bouwmeester geeft, zijn hier zeer gewild. Hij bouwt — wel is waar voor eene bepaalde coterie geestverwanten — maar hij bouwt er toch maar 2, 3, 4 huizen te gelijk dapper op los. 't Laatste dat in aantocht is, staat op den Nieuwendijk, schuins tegenover Bahlmann, en heeft in die smalle straat een *balkon*, dat wel 10 el hoog uit de straat is.

Nu dacht menigeen in zijne onnoozelheid, dat een balkon behoorde voor de *kern* van het huis, dat is de *bel étage*, en zoo begreep de nederige architect Outshoorn het ook. Mis gezien, zegt een ander. Ik bouw nu eens een balkon, zoo hoog als niemand het ooit te voren heeft gedaan, en wat wilt ge nu? Bevalt het u niet, mij des te beter. En zoo gaat het in de kunstminnende wereld.

Zie eens het huis en kantoor, dat een architect uit den Haag hier op den Singel bij de Munt heeft gebouwd. Kan het nog simpeler? Neen. Wij gelooven dat vele der Amsterdamsche architecten het buskruit niet hebben uitgevonden, maar zóó bouwen, als dat huis, dat kunnen zij allen. En in de Plantage. Dat toekomstig paradijs voor Amsterdam, vooral als het Oosterkerkhof wat meer krediet bij de hervormde burgers heeft gekregen. Ook daar bouwt een Utrechtsche architect voor een heer van Italiaansche afkomst, die hier rijk is gehuwd, een huis, welks benedenverdieping zeer laag en gedrukt is, zoo laag en gedrukt, dat de voordeur aanmerkelijk is verhoogd moeten worden. — Hoe kan men toch zoo fitten en muggenziften? 't Is waar, gij hebt gelijk — lezer, — ik heb ongelijk. Dat alles was nietsbeteekenend, — 't zijn volledigheden. Maar had dat alles dan vooraf niet beter bestudeerd kunnen worden? Heeft men zich bij het ontwerpen dan geene rekenschap van elke hoogte en breedte afgevraagd? Hoe is men tot zulke onvergefelijke dingen kunnen geraken? Laat ons zeggen: hierna beter, maar zoo'n huis dat hadden de architecten in Amsterdam wel met een vastgebonden regterarm kunnen ordonneeren. Gij ziet, lezer! de bouwkunst is bij velen aan geene plaats, persoon en schoonheidsvorm verbonden. Waar geld is, daar zijn ook *venters;* waar venters zijn, treffen zij koopers, en onder die koopers zijn er ook wel, die zich bestolen wanen, en het werkelijk niet zijn, gelijk er aan anderen zand in de oogen wordt gestrooid, zonder dat hun dit in 't minst hindert. De aarde is de plaats voor studeeren en zeer geschikt tot voorbereiding! Wat is studie? Dat is zijn *leven* geven, en als men dat woord in een engen zin opvat, dan is het *leveren*, om comptant geld, of met 5% korting voor directe betaling, onverminderd 't bestelloon, dat wel eens tot 15% van de som wordt uitgekeerd, vooral door Duitsche vreemdelingen, die hier genesteld zijn of een witten voet willen krijgen. Op die wijze brengt de bouwmeester zijn velletje papier, doet zijne bestelling, ontvangt stilletjes zijn 15 percentjes, en kan er de gebraden haan bij uithangen. Maar ik ken er ook, die dat niet doen, die studeeren, zenuwen en leven geven, wachten en werken en zoo goed als hongeren. Zie, dat doet ons huiveren en zwijgen.

IV. Hebt gij het St.-Jacobsgesticht alhier in de Middellaan van de Plantage, door den bekwamen architect Offenberg gebouwd, al eens gezien? Wij hebben dat gebouw, vol gevoel, vol schoon, vol oorspronkelijkheid in vorm en ornament, reeds meermalen bewonderd. De heer Offenberg doet het eere, zooveel eer aan, dat wij wel hadden gewenscht, er een *Vorst* of Minister ware geweest, die hem voor deze zijne schepping, het ridderkruis van eer op de borst had gehecht.

Zoo ergens dan zou dat hier verdiend zijn, want het Jacobs gesticht is op zich zelf een meesterstuk. Hoe jammer is het, maar hoe verstandig tevens, dat de zijvleugels zijn weggelaten. Er was geen fonds genoeg voorhanden, en geëerd zij het bestuur, dat er zich eene gewetenszaak van maakte, hooger te vliegen dan het kon. Zooals men weet, was ook voor dit gebouw eene prijsvraag uitgeschreven. — Geene bekroning kon worden toegekend, wel accessits. En behalve de hooge kunstwaarde van de gevels, is het plan goed van indeeling. Wat ons minder zou aanstaan, zijn de 3 verdiepingen voor de oude lieden op een terrein in overvloed groot. De heer architect W. J. J. Offenberg heeft zich als een matador in zijn vak doen kennen, en de heer C. Boef als een uitmuntend aannemer, die weinig praat, maar des te beter doet arbeiden.

Wij wenschen dat van dit fraai gesticht spoedig een volledig stel afbeeldingen in 't licht verschijnen zal. *)

L 3 V.

*) Tot onze spijt kon deze brief niet geheel in dit no., worden opgenomen. Het slot volgt in no. 10.
De Redactie.

Amsterdam, 25 Februari 1867.

Mijnheer de redacteur!

Uw geacht blad maakt vele opmerkingen. Wilt mij toestaan, hun aantal te vermeerderen.

Er hebben hier van tijd tot tijd Effecteneveilingen plaats. Het hoogste bod mag altijd als de publieke opinie gelden, die zich in onzen tijd geen paar en dag doet wachten.

Van daar dat het gescherm met woorden als: „de tijd is de meest onwrikbare rechter" eigentlijk te bestempelen is met den naam van „lawaaitaal", anders gezegd: *gezeets* en gezwets bestaat nog al veel uit holle woorden, niet zelden gewoonweg door lieden, die niets hebben geleerd, en toch alles beter dan anderen weten.

Zoo als ik de eer had te berichten, er zijn hier papieren geveild en wel den 16 Febr. l. l. op groote schaal. Niet ouaardig is het de waarde van menige zaak te hooren, naar aanleiding van de percenten die de aandeelen opbrengen. Hieronder volgt eene lijst.

Aandeelen	maatschappij de Phoenix . .	¼	à 1¾	peret.
„	Verzekerings maats. Batavus.	nihil		
„	O. I. Zee en Brand assurantie.	189¾	à 190	„
„	Holl. verz. maats. bij Buchler en Franco Mendes . . .	nihil		
„	Glas verzekering maats. *Prudentia*	nihil		
„	Negociatie nieuwe Fransche kerk	50		„
„	Ned. Herv. kerk te Oosterhout	27½		„
„	Vereeniging tot bev. van Christelijk Schoolonderwijs .	21		„
„	Ned. Evangel. Luth. kerk te Helder	16		„
„	Maats. tot bev. van Landbouw en Landontginning .	19	à 59¾	„
„	Amst. kanaal maatschappij .	8	à 10	„
„	Dito volgefourneerd . . .	54¾		„
„	Neg. Polder Hoornenburg op Texel	½		„
„	Hollandsche gasfabriek . .	121		„
„	Nederl. gasverl. en verwaringsmaatschappij te 's Hage	103¾	à 104¾	„
„	Nederl. Suikerraffinaderij .	155		„
„	Nederl. Bouwmaatschappij .	73		„
„	Vereeniging Salerno . . .	60¾		„
Aandeelen	Recepis Amstel Hotelmaats. (opgehouden).	73½		perct.
„	Dito volgefourneerd . . .	51	à 51½	„
„	Paleis voor Volksvlijt. . .	30		„
„	Oblig. hypoth. geldl. Paleis voor Volksvlijt opgehouden à	78	à 79¾	„
„	Duinwater maatschappij . .	98		„
„	Maats. voor meel en Broodfabrieken	151		„
„	Amsterd. meel en Broodfabriek	94		„
„	Dito Vleeshouwerij maats. .	101¼		„
„	Steenkolenmijnen Ricquet de Goré enz.	3		„
„	Felix meritis maatschappij .	36	à 39½	„
„	Zwemschool in het IJ . .	22	à 22½	„
„	Havenlooze kinderenschool .	52		„
„	Zeemanshuis per stuk. . .	3		gulden
„	Amerik. Bankactien bij Hope en comp	⅛	à 5/16	perc

Als wij den lezer nu berichten zouden, op welke wijze, die koersen bij verschillende der geveilde effecten worden verkregen, dan zou hij vreemd staan te kijken. Het is zeker, dat er reeds millioenen zijn verloren in maatschappijen, die geen enkele gulden reute hebben uitbetaald.

Menigeen heeft — hier in Amsterdam — dan ook wel reden zeer ontevreden te zijn op zich zelven, en beklaagt zich er over dat hij menige onderneming tot stand heeft helpen brengen. — De ondernemers, die er over het algemeen goed bij uitkomen, weten het wel, waarom zij maatschappijen oprichten, en als het niet langer kan, dan hunne firma doen failleeren. Maar de opinie van het publiek is rechtvaardig, en te avond of morgen zal het velen van die ondernemende menschen, in den Amstel of het IJ, te water doen gaan, zooals dat zekere *sultan* van *Haremhouder* met zijne vrouwen, die hij opruimen wil, in de Bosphorus doet.

B. A.

Varia.

Ontworpen luchtspoorweg voor Niew-York. Deze spoorweg zal ondersteund worden door geslagen ijzeren kolommen van 1 voet (0,30 el) diameter en 14 voet (4,27 el) hoogte, rustende op ijzeren blokken. De straten zullen worden overspannen door prachtige bruggen. De beweegkracht wordt voortgebracht door stoommachines van 30 paardekracht, die in gewelven onder de straten op afstanden van eene halve mijl (800 el) zijn geplaatst en eene eindelooze ketting van draadtouw, loopende over groote trommels, in beweging brengen. Deze ketting strekt zich dus ter wederzijden van het machinegebouw over ongeveer 400 el uit, terwijl het terugkeerend eind door eene ijzeren buis onder de straat loopt. De wagens zijn van bijzondere constructie en kunnen elk oogenblik door den conducteur tot staan gebracht worden. De stations zijn op gelijke afstanden van elkander geplaatst en de wachtkamers bevinden zich op de eerste verdieping der aangrenzende huizen, waartoe de reizigers met breede trappen worden geleid.

Men zegt dat de Mayor van Niew-York bedenkingen heeft omtrent de wettigheid en de middelen der maatschappij en dus de uitvoering dezer werken niet zal goedkeuren.

Kosten van verschillende beweegkrachten. Robert Stephenson geeft op dat voor 1 shilling (*f* 0,60) de volgende lasten ter hoogte van 1 voet (0,30 el) kunnen opgebracht worden:

door handenarbeid	600,000	Eng. pond.
door paarden	3,600,000	» »
door stoommachines	56,000,000	» »
door Electro-magnetische	300,000	» »

Deze cijfers ondergaan zeker eenige verandering voor Nederland door het verschil in prijzen, doch kunnen toch als betrekkelijken maatstaf dienen om het groote voordeel van stoommachines en de onvoordeelige werking der electro-magnetische machines aan te toonen.

Kunstmatig hout. In Rijn-Pruisen is onlangs eene nieuwe industrie in zwang gekomen, die wel waard is verder bekend te worden.

Die nieuwe tak van nijverheid bestaat in het vervaardigen van allerlei voorwerpen van smaak uit houtzaagsel, door een of ander, nog niet met juistheid bekend bindmiddel, tot vastheid gebracht en in vormen gedrukt; daarvan maakt men photographie-albums, kleine lijsten voor schilderijen en spiegels, rosetten en garnituren voor kastenmakers enz. enz. Daartoe worden de voorwerpen of gekleurd of verguld, of geverfd als ebbenen palisander-, mahonie- of ander hout.

Deze compositie, waaraan men den naam van »scifarine" gegeven heeft, kan gezaagd, gesneden, op de draaibank bewerkt, gelijmd, heet gemaakt en gebogen worden. Zij kan gepolitourd, gevernist of zooals gezegd is, verguld en gekleurd worden.

Voor eenige jaren is in Frankrijk iets van dien aard in gebruik geweest, eene compositie uit houtzaagsel en bloed bestaande, en door eene hydraulische pers te zamen gedrukt. In ieder

geval is eene industrie, die eene stof zonder waarde als houtzaagsel, nuttig weet aan te wenden, en tot waarde te brengen, de aandacht wel waardig.
(Builder).

Kunstmatige verlichting op groote schaal. De dom van het Capitool te Washington wordt thans kunstmatig verlicht op eene wijze, die wel der aandacht waardig is. Al de schoone details, zoowel als de prachtige plafondschilderingen, die eene oppervlakte van 6000 vierkante voeten beslaan, zijn bij deze verlichting van den beganen grond, d. i. op 180 voeten afstand, volkomen zichtbaar.

Het licht wordt verkregen door drie cirkels van branders met 1100 vlammen, die op afstanden van 15 tot 30 centimeters zijn aangebracht en van den grond onzichtbaar zijn. De laagste cirkel, die op de benedenlijst ligt en 45 voet boven den grond verheven is, bevat 300 branders; de tweede ligt 80 voet boven den grond en heeft 325 branders, terwijl de derde op eene hoogte van 165 voet 425 branders telt. Het bevestigen van deze cirkels en den verderen toestel was zeer gevaarlijk, daar het zonder eenige stelling en alleen met zeer lichte ladders moest worden aangebracht.

Het aansteken geschiedt door een galvanisch toestel, verbonden aan eene wijzerplaat op den beganen grond met niet minder dan 5 Engelsche mijlen draad. De batterij bestaat uit 200 elementen van 35 centimeters middellijn en 40 centimeters hoogte in een eliptischen vorm concentrisch gerangschikt en in afdeelingen verdeeld, die naar willekeur in verbinding kunnen gebracht worden met de wijzerplaat.

De geleiddraden zijn van koper, omwonden met eene isoleerende zelfstandigheid en in de muren ingemetseld; voor den terugkeerenden stroom wordt gebruik gemaakt van de gasbuizen.

Het gas wordt afgesloten van, of toegelaten tot de branders door kranen, die gesloten of geopend worden door een electro-magnetisch toestel, dat er naast is geplaatst, terwijl men op de wijzerplaat kan nagaan welke kranen geopend en welke gesloten zijn. Het gas wordt ontstoken door een geïsoleerd stukje platinadraad, dat naast de opening is geplaatst en door verbinding met de batterij rood gloeiend wordt. Ongeveer tien jaar zijn besteed aan de uitvoering van dit belangrijke werk, hetgeen in alle opzichten geslaagd is.

Correspondentie.

Aan L. H. te Z. Uwe aanmerkingen op het »*Reusachtig insect*" (zie voorgaand nommer) kunnen niet geplaatst worden. De redactie vermeent hare kolommen voor de critiek van stukken, die als annonces geplaatst worden, niet te kunnen open stellen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 4 Maart.

Ten **12** ure, op het Raadhuis te Amsterdam: het bouwen van eenige steenen wallen, langs verschillende grachten der gemeente, ter gezamenlijke lengte van 1,555,45 ellen.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Zwolle: het bouwen eener school aan het groote kerkplein aldaar.

De levering van drie koperen ketels voor het huis van opsluiting en tuchtiging te Leeuwarden.

Ten **1** ure, op het raadhuis te 's Hage: 1o. het beschelpen en begrinden van eenige wegen, pleinen en wandelplaatsen; en 2o. het doen van vernieuwingen aan straatwegen.

Dingsdag, 5 Maart.

Ten **12** ure, ten huize van H. B. Plenter, in de N. Ebbingestraat te Groningen: het aanleggen van een kunstweg door de Paddepoel, lang 5482 el.

Ten **12** ure, in den Hollandschen Tuin te IJsselmonde: het afbreken en opbouwen van ruim 4 el muurwerk en verder getimmerte, zooals kap en verder wat tot een in werking zijnden molen behoort.

Woensdag, 6 Maart.

Ten **12** ure, ten huize van den kastelein M. van Dulm te Elst: het bouwen van een gasthuis met aanhoorighedeu.

Ten **3** ure, in de herberg van Akkermans te 's Gravemoer: het vergrooten en in orde brengen der losplaats, en het verbreeden en uitdiepen der haven aldaar, in vier perceelen.

Donderdag, 7 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van 10 waterkranen.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Haarlem: de levering van 700 stuks straatklinkermoppen, volgens voorhanden monster; het maken van een overdekt riool, door en in het verlengde van de Korte Molensteeg, aan den Kruisweg, tot de westzijde van de laatste woning bij het Bolwerk; en het trekken en opruimen van de palen, gordingen en bijbehooren van de voormalige afsluitbomen in de stadswateren.

Vrijdag 8 Maart.

Ten **12** ure, in een der vertrekken van het provinciehuis te Groningen: 1o. het trekken of kappen van palen en posten, aanrimmen van gordingen, enz. op onderscheidene plaatsen in het Reitdiep; 2o. het leggen van keistoepen, enz. op afwegen van provinciale kunstwegen.

Per **8**½ ure, ten raadhuize te Helder: het graven van een nieuwen mond aan het Heldersche Kanaal, benevens het bouwen van eene ijzeren draaibrug met gemetselde landhoofden over dien mond.

Maandag; 11 Maart.

Ten **11** ure, in het Heeren-Logement te Edam: eenige herstellingen aan de buitenmuren van het kerkgebouw.

Ten **11** ure, bij P. J. de Boer te Leeuwarden: het stichten van een groot fabriekgebouw aan de Potmarge aldaar.

In het gemeentehuis te Sappemeer: het bouwen eener rijks hoogere burgerschool aldaar.

Ten **11** ure, op het gemeentehuis te 's Bosch: het maken, leveren en plaatsen van het benoodigd ameublement en verdere werken voor de inwendige inrichting van de rijks hoogere burgerschool aldaar.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het maken van hoofdriolen in onderscheidene straten der gemeente, met de daartoe vereischte Dwarsspranten, vervalputten en afvoerkanalen.

Dinsdag 12 Maart.

Ten **12** ure, door het R. K. par. kerkbestuur van Soetermeer en Zegwaard, (prov. Zuid-Holland) in de Zwaan te Soetermeer: het bouwen van eene nieuwe pastorie enz.

Donderdag, 14 Maart.

Ten **12** ure Aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het leveren van 24,000 eiken dwarsliggers, 100,000 greenen dwarsliggers in 8 perceelen.

Vrijdag, 15 Maart.

Ten **1** ure, in het gemeentehuis te Waarde (Zeeland): het bouwen eener gemeenteschool.

Donderdag, 21 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen, verhoogde los- en Ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel.

Donderdag, 28 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen en verdere werken op de stationspleinen te Krommenie, Wormerveer en Koog a/d Zaan, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam.

Afloop van aanbestedingen.

Op **18** Febr., te Schiedam: het bouwen der scholen op het terrein naast de O. L. V. kerk aan de Nieuwe haven. Laagste inschrijver de heer J. F. Rozestraten, voor *f* 21,428.

Op **21** Febr., te Haarlem: het onderhoud van de rijkszeewering benoorden Petten gedurende het jaar 1867. Hiervoor zijn ingeleverd vijf inschrijvingsbilletten, waaruit bleek, dat de minste inschrijver was de heer J. Oldenburg te Bergen voor *f* 2360.

Op **21** Febr., te Lochem: het bouwen eener dag- en kostschool voor meisjes. Er waren zeven biljetten ingekomen, als van: A. J. Nossent, te Lochem, voor *f* 10,740, H. J. Haytink, voor *f* 10,620, en W. Douwes, voor *f* 10,499, beiden te Zutphen; A. Beijers, voor *f* 10,495, A. J. Beerink, voor *f* 9959, en J. B. Bruist, voor *f* 9836, alle drie te Lochem, en M. Mouw, te Apeldoorn, voor *f* 8349. De goedkeuring of gunning door den Raad is door Burgemeester en Wethouders voorbehouden.

Op **22** Febr., te Rotterdam: 1o. het maken van eene houten hulpbrug over de Leuvehaven; 2o. het afbreken van de Leuvebrug, en 3o. het leveren van steenhouwwerken voor de verbouwing der af te breken brug. Minste inschrijvers waren voor het 1ste perceel de heer J. Göbel, te Rotterdam, voor de som van *f* 2299; voor het 2de perceel de heer J. M. Haagen, te Moordrecht, voor de som van *f* 275, en voor het 3de perceel de heeren Devillers en Spaan, te Rotterdam, voor de som van *f* 3433.

Op **22** Febr., te Delft, door de directie der artillerie-stapel- en constructie-magazijnen: de levering eener boorbank voor geschut van groot kaliber, tevens ingericht als draaibank. De laagste inschrijver was de heer W. Hoven te 's Hage voor *f* 5260.

Op **22** Febr. te Utrecht, door de Directie van den Ned. Rhijnspoorweg: het bouwen van locomotiven-remises met werkplaats en woningen op het terrein Daalsel aldaar. Daarvoor zijn ingekomen de volgende inschrijvings-biljetten, als: A. C. Vink te Utrecht, *f* 65,486; A. Luijendijk te Maassluis, *f* 65,900; G. Keij te Rotterdam, *f* 66,600; T. W. van Kloten te Utrecht, *f* 67,800; J. A. van Straaten te Utrecht, *f* 67,960; J. Göbelte Rotterdam, *f* 68,400; T. H. van Malsen te 's Gravenhage, *f* 68,872; E. Wansink te Arnhem, *f* 68,890; J. Kooy te Amsterdam, *f* 68,940; K. van Spanje te Sliedrecht, *f* 69,411; J. W. de Leur en M. Verheul te Utrecht, *f* 69,499; P. A. van Nugteren te Vianen, *f* 69,580; D. R. van Dartelen te Amsterdam, *f* 69,722; J. van der Lip te Utrecht, *f* 70,280; L. C. Schaade te Culemborg, *f* 70345; G. van Dam te Rotterdam, *f* 71800; H. Heuvels te Arnhem, *f* 72800; D. A. van Krevelen te Rotterdam, *f* 72,943; A. Oudijk te Gouda, *f* 72,990; W. Bomert te Schiedam, *f* 73,005; R. van der Vlugt te Warmond, *f* 74,500; G. T. Kampschreur te Amersfoort, en W. D. Mowrik te Drumpt, *f* 74,770; W. J. van Berkum te Amsterdam *f* 75,248; C. W. van Capellen te Vlaardingen, *f* 75,400; Z. T. Engel te Rotterdam, *f* 76,000; P. Verbruggen te Broek, en A. Luijendijk te Waddinxveen, *f* 77,482; G. van Berkum te Arnhem, *f* 77,724; W. J. Mijnlieff te Jutphaas, *f* 80,000; S. C. W. Schell te Rotterdam, *f* 81,300; A. Vermues Mz. te Sliedrecht. *f* 87,500.

Op **26** Febr. te Rotterdam: het eerste perceel der werken tot den aanleg der R. K. begraafplaats, aan den Crooswijkschen weg; bestaande in: 1o. de graaf-, grond- en rijswerken, met ophooging van het terrein (namelijk het eerste gedeelte, gelegen aan de zijde van het exercitieveld, zullende met andere deel later worden aanbesteed); 2o. het bouwen eener opzichterswoning; 3o. de daarstelling eener reeks van 42 grafkelders met overdekten zuilengang; en 4o. de houten fondeering der kapel. De uitslag was dat er 21 biljetten werden ingeleverd, als: Joh. Preusting, te Arnhem, voor *f* 117,000; C. Bosman te Arnhem, voor *f* 115,000; M. Wouterloo te Schiedam, voor *f* 108,888; J. de Rek te Hardinxveld, voor *f* 99,800; W. Swets Jz. te Hardinxveld, voor *f* 97,700; P. C. de Jongh te Ameide, voor *f* 94,000; J. v. d. Velde te Sliedrecht, voor *f* 93,380; A. Seret Jz. te Sliedrecht, voor *f* 91,000; J. J. Bekker te Lent, voor *f* 89,200; K. van Spanje te Sliedrecht, voor *f* 85,500; A. de Wildt te Rotterdam, voor *f* 85,000; J. J. Visser te Helder, voor *f* 82,600; W. Zonneveldt te Schiedam, voor *f* 81,800; R. van der Vlugt Jr. te Warmond, voor *f* 79,779; J. C. van den Heuvel te Tilburg, voor *f* 77,720; O. Gulbransen te Rotterdam, voor *f* 76,850; A. Moons te Berkel, voor *f* 76,319; J. C. W. Schel Az., en Jac. van Leeuwen te Kralingen, voor *f* 72,500; J. Göbel te Rotterdam, voor *f*, 72,000; D. A. van Krevelen en J. F. Engel te Rotterdam, voor *f* 71,800 en G. Keij te Rotterdam, voor *f* 70,350, wien als laagste inschrijver het werk terstond werd toegewezen.

Op **27** Febr., door het polderbestuur van Kralingen: het plaatsen van een stoomgemaal tot vervanging van het op dien polder aanwezig windgemaal en wel in twee perceelen. Het *eerste* perceel bestaande in het maken en leveren van het stoomwerktuig met zijn toebehoorn, benevens het ijzeren scheprad, is aangenomen door den heer H. Hartogh Heijs Jr., fabriekant te Delft, voor *f* 12,800; het *tweede* perceel, bevattende het daarstellen van het machine-gebouw, kolenloods, enz. is aangenomen door den heer H. Hardenbol, timmerman, te Lekkerkerk, voor *f* 15,230.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den* 11 *Maart aanstaande*, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der Gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van:

Het MAKEN van Hoofdriolen in onderscheidene straten der Gemeente, met de daartoe vereischte Dwarsspranten, Vervalputten en Afvoerkanalen.

Alles met de LEVERANTIëN van de benoodigde Materialen.

Het Bestek en de Voorwaarden van Aanbesteding, ter Secretarie tegen betaling verkrijgbaar, zullen van 26 Februarij aanstaande af, tot den dag der Aanbesteding, dagelijks, met uitzondering van de Zondagen, van des morgens ten Negen tot des namiddags ten Vier ure, ter inzage van de gegadigden liggen op de Secretarie en op het bureau der Fabricage in de Steegoversloot, bij de Vest, alwaar verdere inlichtingen te bekomen zijn.

Dordrecht, den 19 Februarij 1867.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,

De Secretaris, P. VAN DEN BRANDELER. De Burgemeester, DE RAADT.

Verkoop eener Gasfabriek voor afbraak.

De Notaris C. F. TROOST te *Arnhem* zal op Maandag 11 Maart 1867, bij inzet, en acht dagen daarna, zijnde den 18den dier maand, bij toeslag, telkens des middags ten 2 ure precies, in de Verkoopzaal van het Koffijhuis *de Harmonie* te Arnhem, in het openbaar voor afbraak verkoopen:

Den compleeten opstand van de buiten werking gestelde GASFABRIEK te Arnhem,

aan het Nieuwe Plein, bestaande in de Gebouwen met de Toestellen tot vervaardiging van Gas, als: Ovens, Zuiverings-toestellen, Gashouders met Gegoten IJzeren Kuipen en zoo voorts. Een en ander om met de fundeeringen te worden opgeruimd en vervoerd vóór 1 Juni 1867.

Alles te bezichtigen dagelijks van des voormiddags 9 tot 4 uur.

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.

ALBUM VAN BOUWKUNDIGE SCHETSEN EN ONTWERPEN.

Uitgegeven door en onder Redactie van J. H. Leliman, Architect te Amsterdam.

De Redactie verzoekt, onder referte aan vroegere advertentiën, beleefd en dringend om de terugzending aan haar adres van de proefplaten, die aan hare kunstvrienden sedert lang zijn aangeboden en verzekert dat de toezending van de tweede helft des derden deels zal geschieden, zoodra de graveur aan zijne verplichtingen zal hebben voldaan. Tevens maakt de redactie bekend, dat van harentwege het 3e Deel *niet* aan de huizen door een reiziger wordt rondgedragen, maar dat die *colportage* uitsluitend plaats heeft met de *twee eerste deelen*, op last van den heer Boekh. C. L. BRINKMAN

De inteekening blijft alsnog opengesteld op de vroegere voorwaarden.

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

Tweede jaargang. Nº. 10. **9 Maart 1867.**

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* -.45 voor zegel en een Nº.

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

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

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

REGELING VAN HET LOON VOOR ARCHITECTEN.

I.

Op de laatste algemeene vergadering der maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, den 27 en 28 Juni 1866 te Amsterdam gehouden, werd de volgende vraag aan de orde gesteld:

»*In het burgerlijk wetboek komt geen tarief voor ter regeling der loonen van den architect. Hieruit volgt dat vaak zijne voorlichting misbruikt wordt en dat hij — na veel moeite en arbeid — zich zonder betaling moet tevreden stellen. Den geregtelijken weg inslaan, baat zelden veel. Dikwijls ontbreekt bij den regter de juiste waardering van het loon dat den architect toekomt en allerlei schijngronden, voortvloeijende uit het veelzijdige en omslagtige van den arbeid, die van hem verlangd wordt, zijn al ligt tegen hem aan te voeren om hem zijn loon te onthouden.*

»*Wat is er te doen om daaraan een einde te maken en de regten van den architect op de vruchten van zijnen arbeid te verzekeren?*

»*Zoo het onmogelijk is het Burgerlijk Wetboek in gunstigen zin uit te leggen of te doen wijzigen, zou dan eene zamenwerking van de architecten wellig tot een doel voeren?*

»*En kunnen hierbij misschien tevens maatregelen genomen worden om den architect het regt op zijn bestek en zijne teekeningen te waarborgen?*"

De lezing der discussiën, die daarover gevoerd en in het gedrukte verslag der vergadering opgenomen zijn, verspreidt weinig licht over de zaak, en de architecten, die over deze vraag het woord voerden, waren van zeer uiteenloopende gedachten. Het kan ook niet anders of eene strikt proefhoudende regeling van het loon der architecten behoort tot de onmogelijkheden, als men zich daarbij voorstelt de verschillende werkzaamheden, waartoe zij geroepen worden, allen met nauwkeurigheid te omschrijven en het honorarium daarvoor vast te stellen. Wij maken daarom de woorden, door den architect J. H. Leliman gesproken, gaarne tot de onze:

»Laat ons als bouwkundigen de handen ook in dit opzicht ineenslaan, want van eendrachtige samenwerking zijn altijd de beste gevolgen te verwachten. Bij de wet zou het loon van den bouwmeester voor de vele en velerlei gevallen, die in het practisch leven voorkomen, naar mijne meening bezwaarlijk te regelen zijn en eene zoodanige regeling zou allicht meer verkrachters en tegenstrevers in het leven roepen dan de tijd en de ondervinding ons leveren."

Aan de weinig vruchtbare discussiën over dit onderwerp werd een einde gemaakt, toen de secretaris het voorstel deed eene commissie te benoemen; over de wijze van samenstelling werd door enkele leden een woord in het midden gebracht en de heeren W. N. Rose, J. F. Metzelaar en J. Gosschalk werden ten slotte door den voorzitter uitgenoodigd zich als commissie te constitueeren en een rapport aan het bestuur in te dienen, hetwelk, na ingewonnen praeadviezen der afdeelingen, in de eerstvolgende algemeene vergadering verslag zou geven. Aan de commissie werd de bevoegdheid toegekend zoodanige personen te raadplegen als haar raadzaam voorkwam.

Het hier bedoelde rapport is dezer dagen in druk verschenen en aan vele leden der maatschappij tot bevordering der Bouwkunst toegezonden; de commissie heeft getoond op het gevoelen van hare medeleden prijs te stellen en wij juichen haar besluit toe om aanmerkingen uit te lokken vóór en aleer dit verslag in de algemeene vergadering behandeld wordt. Daardoor toch heeft men kans dat de discussiën met vrucht plaats vinden, nu ieder belangstellende bijtijds van de denkbeelden der commissie kennis draagt en de gelegenheid heeft haar zijne aanmerkingen mede te deelen. Wij achten de zaak ook voor vele lezers van dit blad niet van belang ontbloot en wagen het daarom onze bemerkingen ter neder te schrijven met uitnoodiging aan onze kunstbroeders, die een ander gevoelen zijn toegedaan, ons daarmede bekend te maken. De zoo gewenschte publiciteit, die ook door de commissie verlangd wordt, zal daardoor voorzeker gebaat worden.

In weerwil, dat bij ons de overtuiging bestond dat eene behoorlijke regeling van het loon der architecten hoogst moeielijk, zoo niet onuitvoerbaar is, en onze verwachtingen uit dien hoofde niet sterk gespannen waren, hebben wij het verslag hoogst onvoldaan ter zijde gelegd. Het is waar, de commissie geeft een nieuw denkbeeld aan, maar het maakt op ons de indruk van een tarief quand même, dat zijn oorsprong te danken heeft aan de zucht om iets uit te denken, dat vreemd was.

Wij behooren in deze aangelegenheid tot de behoudende partij en zijn het gevoelen toegedaan, dat men zich vooraf tot vraag had moeten stellen of het bestaande tarief niet door aanvulling ware te verbeteren; eerst dan als het blijken mocht dat dit voor geen verbetering vatbaar was, kon men tot het aannemen van een anderen grondslag overgaan. Men bedenke dat het tarief niet alleen voor de architecten, maar ook voor het publiek, duidelijk moet zijn; daardoor alleen kan alle misverstand vermeden worden en zal de rechter, bij mogelijke verschillen, de vordering aan de bestaande usantiën kunnen toetsen, zelfs zonder daartoe de hulp van deskundigen in te roepen. Dat de commissie ook dit denkbeeld was toegedaan, blijkt ons uit bladz. 2 van het verslag, waar wij deze woorken lezen:

»Het moet dan het streven zijn om ze" (de tarieven voor het loon der architecten) »zoodanig in te richten dat zij in de gevallen, die men voorzien kan, een toereikend bolwerk tegen misbruik uitmaken; dat zij gemakkelijk te handhaven, algemeen bekend en vooral duidelijk zijn; eindelijk dat zij aan de eischen der billijkheid in allen opzichte voldoen en ons het verwijt doen ontgaan van alleen te zijn opgesteld om de belangen der architecten te bevorderen ten koste van die der bouwheeren."

En wat geeft het verslag ons nu ter overweging? De tarieven, in Frankrijk, Rusland en Engeland in gebruik, worden met dat, voorkomende in den Berliner Baukalender achtereenvolgens opgenoemd en veroordeeld. De commissie treedt daarna in meer uitvoerige beschouwingen over het tarief, dat op de 14de samenkomst van Duitsche architecten en ingenieurs door de Wurtembergsche vereeniging voor bouwkunde werd voorgesteld. (Zie *Opmerker* van 22 September passato). Wij beamen het gevoelen der commissie dat dit tarief zich door omslachtigheid kenmerkt, maar kunnen onze bevreemding niet verzwijgen dat juist dit tarief de eer eener meer nauwgezette beschouwing mocht te beurt vallen; de bestaande tarieven hadden daarop, naar onze bescheiden meening, meer aanspraak dan een ontwerp, en de tijd en moeite aan den staat (zie blad. 13 van het verslag) besteed, zouden wellicht met meer voordeel kunnen aangewend worden om het denkbeeld der commissie door eene verscheidenheid voor voorbeelden toe te lichten. Wij willen over de min of meer juiste berekening van deze staat, die niets ter zake afdoet, geene critiek voeren en liever tot het voorstel zelf der commissie overgaan.

De commissie heeft na rijp beraad geoordeeld niet beter te kunnen doen dan de kubieke inhoud van een gebouw, in verband tot de kosten, als basis van haar tarief aan te nemen. Die basis wordt dan gevonden als men de kubieke inhoud, binnen zekere vooraf bepaalde grenzen, deelt op de totale kosten. Dat quotient, waaraan zij den naam van *begrootingseenheid* wenscht te geven, moet toepasselijk gemaakt worden op de vier hoofdgevallen, die zich in de practijk voordoen, te weten:

1º op ruwe schetsen;

2º op schetsen op eene schaal met voorloopige begrooting van kosten;

3º op volledige plannen met bestek en begrooting;

4º op plannen onder 3 genoemd met de vervaardiging der details, de leiding en de comptabiliteit.

De commissie heeft verder eene tabel uitgedacht, waarin het honorarium voor negen cathegorien van begrootingseenheden en voor elk der vier zoogenaamde hoofdgevallen bepaald wordt.

Al dadelijk valt het bij vergelijking van het loon voor de drie eerste rubrieken met dat voor de vierde rubriek in het oog, dat de zorgen voor het maken van details, de leiding der werken en de comptabiliteit zeer licht worden geteld. Het maken van een goed ontwerp is voorzeker

de hoofdzaak voor den architect, maar naar onze meening hangt ook van de uitvoering veel af en het is in het bijzonder de beurs van den patroon, die daarbij betrokken wordt. Het vordert èn zorg èn moeite om steeds goede constructiën voor te schrijven; eene mindere oordeelkundige toepassing van bouwmaterialen, zoo ook slechte samenstellingen, hebben dikwerf den bouwheer later de oogen geopend en hem doen zien, hoeveel waarde aan eene werkelijk goede uitvoering moet gehecht worden.

Bij vergelijking van het loon voor de vier rubrieken, vindt men dat voor ruwe schetsen ongeveer. 25%
voor schetsen op schaal met begrooting ongeveer. . . . . 50% en
voor een volledig plan ongeveer . . 75%
wordt betaald van het honorarium dat voor een volledig plan met het houden van toezicht op de uitvoering, het leveren van detailteekeningen, enz. gesteld is. Daar dit laatste in gewone gevallen vijf procent bedraagt, is het voorgestelde loon percentsgewijze ongeveer als volgt:

Voor ruwe schetsen. 1¼%
» schetsen op schaal met begrooting. 2½%
» een volledig plan. 3¾%

Er behoort waarlijk moed toe om voor ruwe schetsen, die volgens het rapport alleen uit eene verdeeling in plattegrond bestaan, 1¼% te rekenen of liever gezegd, men moet wel degelijk van de kunstwaarde van zulk eene schets overtuigd zijn om daarvoor zulk een loon te eischen.

Behalve de verkeerde verhouding van het honorarium der vier gestelde rubrieken komt het tarief ons onvolledig voor, daar er alleen gesproken wordt van vergoeding van reis-, verblijf- en vacatiekosten naar den afstandswijzer van het koninkrijk der Nederlanden. Het is ons een raadsel op welke wijze verblijf- en vacatiekosten door een afstandswijzer, die alleen de distantie tusschen plaatsen aangeeft, bepaald worden; denkelijk ligt het in de bedoeling van het rapport om reis- en verblijfkosten volgens het bij het Rijk aangenomen tarief te vergoeden, maar dan moeten de bijzondere bepalingen ook vermelden, welke klasse in rekening moet gebracht worden. De vaststelling van vacatiegelden ontbreekt ten eenenmale, en bij de veelzijdige werkzaamheden, die den architect bij ons te lande worden opgedragen, moet dit een punt van belang genoemd worden.

De doorlezing van het rapport heeft ons in de gedachte versterkt dat het moeilijk is een goed tarief te ontwerpen en ook in het buitenland is men deze meening toegedaan. Wij wijzen daartoe op het besluit van de »cociété centrale des architectes" in Frankrijk, die zich over de vaststelling van het honorarium als volgt uitlaat:

»»Le conseil..... regrette qu'il ne soit pas possible d'adopter, pour les honoraires des architectes, un mode de rétribution basé uniquement sur le mérite des projets et les difficultés de l'exécution, abstraction faite de toute considération relative à la dépense.

»»Mais reconnaissant les difficultés pratiques qu'un pareil mode soulèverait dans la plupart des cas, le conseil adopte l'avis que l'allocation habituelle de 5 p. 100 du montant de la dépense doit être maintenue comme moyenne applicable à la généralité des travaux, sauf les modifications que pourraient motiver des circonstances exceptionnelles, etc.""

(Séance du 29 Novembre 1849).

Wij willen in een volgend artikel door aanvulling van het door velen aangenomen tarief, eenigszins aan de bezwaren trachten tegemoet te komen en hopen daardoor eene gedachtewisseling met anderen uit te lokken.

KANAAL SPOORWEG.

In de laatste week der maand Januari l.l. is te Londen, van de hand des hn. Chalmers, eene tweede en zeer gewijzigde uitgave verschenen van zijn werk »de Kanaal-spoorweg," toegelicht door kaarten en gelithographeerde plannen, betreffende dit onderwerp. Uit deze editie blijkt dat de heer Chalmers zoowel het diep leggen der tunnels voor zijn spoorweg, als de afmeting van 30 voet (9 el) diameter, heeft laten varen. Hij stelt thans voor een dubbel spoor aan te leggen, in verband met de spoorwegen van beide landen en geschikt tot het verkeer van treinen met den gewonen spoed.

De ondervinding te Shoeburiness opgedaan, aangaande de duurzaamheid van ijzeren platen, en de aanhoudende berichten omtrent de nadeelige werking van zeewater op ijzeren schepen, schijnen van grooten invloed geweest te zijn op het gewijzigd ontwerp, dat thans aan het publiek wordt aangeboden.

De heer Chalmers denkt nu, in plaats van ééne buis, twee buizen, ieder voor enkel spoor ingericht, als tunnels te bezigen; deze strekken zich van oever tot oever *op* den bodem van het kanaal uit, en worden beschermd door een onderzeeschen dijk (embankment) van beton, waarvan de dwarsdoorsnede op zijne teekeningen een onregelmatig trapezium vertoont.

De ijzeren buizen zijn volmaakt cirkelvormig met een diameter van 16 Eng. voeten (4.85 el); de platen ter dikte van die van een gepantserd linieschip der Eng. vloot.

De cirkelronde vorm blijft alzoo behouden, en de buizen zelven worden versterkt door ijzeren tralie-ramen, die ze omsluiten. Een houten kast, uit platen van 9 Eng. duimen (0.228 el) dikte te zamen gesteld, is aan de buitenste flens dezer ramen bevestigd, en de tusschenruimte geheel met beton opgevuld. De geheele dikte van de samenstellende deelen der buis, met inbegrip der laag metselwerk daar binnen, ter dikte van 18 duim Eng., (0.457 el), zal alzoo 33 Eng. duimen (0.838 el) bedragen. De laag metselwerk van binnen en de houten kast, met beton gevuld, van buiten, moeten het ijzer alzoo tegen roesten beschermen.

»Maar" zegt de heer Chalmer »gesteld dat de ijzeren buis in 40 à 50 jaar door roest verteerd werd, eene omstandigheid die verre van waarschijnlijk is, dan nog zouden de beton-dijk, die intusschen tot eene vaste massa zal zijn overgegaan, de houten kast en het inwendig metselwerk de duurzaamheid van den kanaal-spoorweg voor altijd verzekeren".

Het ontwerp stelt al verder drie ventilators, één midden in het kanaal, en één aan iedere zijde, op ongeveer eene Eng. mijl (1609 Ned. ellen) van iederen oever. De ventilator midden in het kanaal zal het aanvangspunt van het werk zijn, en de plaatsing en nederlating der buizen, naar de richting der beide oevers van daar uitgaan.

Waar de bodem ongelijk is, en die ongelijkheid zal nauwkeurig worden opgenomen, komen de buizen op kruisstellingen te liggen, die aan den onderkant der buis bevestigd, en daarmede nedergelaten worden, om het *te* diep zinken der buis te voorkomen; alle welke werkzaamheden, zoo ook de vastlegging der buizen tijdens het werk, de bouw der ventilators, die der zware ankerkisten, in de brochure van den heer Chalmers uitvoerig worden beschreven, en met teekeningen toegelicht.

Wij verwijzen belangstellenden dan ook, ter meer nauwkeurige kennisneming van het ontwerp, naar het werkje van den heer Chalmer zelven, dat bij de HH. E. en F. N. Spon te Londen verkrijgbaar is. Dit is zeker, dat welke ook de bezwaren zijn, waarop de eventueele aanleggers van den kanaal-spoorweg nog zullen stuiten, twee buizen ieder van 16 voet diameter, meer kans van welslagen aanbieden, wat plaatsing en aaneenhechting betreft, dan eene buis van 30 voet wijdte, waarvan de volkomen cirkelvorm, hoogst moeielijk, om niet te zeggen onmogelijk zou te bewaren zijn.

Zooals reeds gezegd is, wordt er in het ontwerp voorgesteld, om de buizen, wanneer al hare samenstellende deelen zijn aaneengehecht, met een dijk (embankment) van beton te overdekken, waarvan de samenstelling tamelijk overeenkomt met die, welke door den heer M. F. de Gamond, Fransch ingenieur, voor den aanleg van eilandjes in het Kanaal is voorgesteld.

Wat overigens de nauwkeurige opneming van den bodem der zee in het Kanaal aangaat, de uitnemende resultaten der proeven van den heer Bazin, die op eene diepte van 300 voet, photographische afbeeldingen van onderzeesche voorwerpen heeft kunnen nemen, laten niet toe, aan het welgelukken van dezen voorbereidenden arbeid te twijfelen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

In de bekende fabriek van Krupp, te Essen, wordt thans een pletmolen in werking gebragt, die alles wat er van dien aard bestaat zal in de schaduw stellen. Hij zal bestaan uit een paar rollen van 27 voet lang en 5 voet in diameter, elke rol meer dan 100,000 Ned. ponden wegende.

De heer Krupp stelt zich voor, hiermede staalplaten te vervaardigen, groot genoeg om een stoomketel uit één stuk, of liever uit eene enkele plaat, te maken.

— In New-South-Wales (Australië), is de eerste locomotief voltooid. Op den 15den November l. l. zijn daarmede op de lijn Redfern-Pyrmont aldaar proeven genomen, die met goeden uitslag zijn bekroond.

— Het verkeer op den Egyptischen spoorweg is inderdaad verbazend. Enorme hoeveelheden Europeesche goederen, voor Indië bestemd, gaan over de Suez-lijn, en de verzending van katoen uit Bombay is daaraan evenredig. Voor goederen in gewoon verkeer, en met matigen spoed is eene vermindering van vracht van 25% ingevoerd.

— Sommige spoorweglijnen in de moerassige streken van Toscane en Rome leveren niet het geringste voordeel op, en dekken zelfs niet eens de kosten van exploitatie, terwijl die van noordelijk Italië, die de beste is van het Schiereiland, 23,37⁵ francs per dag en per kilometer opbrengen, d. i. een weinig meer dan de minst voordeelige Fransche lijn en iets meer dan de slechtste Duitsche. Voorts geeft de Italiaansche Centraalspoorweg . . . . . 12.514 franc
de Calabro-Siciliaansche spoorweg. 8.662 »
de zuidelijke lijnen gemiddeld . . 8.046 »
per dag en per kilometer. Hoe meer men het zuiden van Italië nadert, hoe minder leven en verkeer. *(Engineer).*

— De stad Coburg, in Canada, wordt verlicht door gas, dat uit worteleinden van dennen- en andere boomen, spaanders, zaagsel, beenderen en ander afval gestookt wordt.

Eene vermindering van een dollar, *f* 2.50, per 1000 kublieke voeten gas, is het onmiddelijk gevolg dezer nieuwe uitvinding geweest.

Men verzekert daarenboven, dat de toestellen ter gasbereiding veel eenvoudiger en dus veel goedkooper zijn dan bij het stoken van steenkolen-gas.

— De tentoonstellingsgebouwen van 1851 te Londen besloegen eene oppervlakte van 71.000 vierk. yards, (1 yard = 0.933 N. el) en kostten 7.500.000 francs; die van 1855 te Parijs namen 115.000 vierk. yards in, en kostten 11.000.000 francs; die van Londen in 1862 = 120.000 vierk. yards, kostten 15.000.000 francs; en die van 1867 te Parijs beslaan 146.588 vierk. yards en vorderen eene uitgave van 20.000.000 francs.

— Al de stads-(Metropolitan) spoorweglijnen van Londen hebben thans het smalle spoor aangenomen, en allen zijn ze belegd met stalen in plaats van met ijzeren rails. De opbrengst van het verkeer op die lijnen is in 1866, met gemiddeld 6000 gulden per week, toegenomen.

— De onderaardsche spoorwegen in Londen vermenigvuldigen zich buitengewoon, en het verkeer op die wegen neemt zulk een verbazenden omvang, dat ieder plan voor zulk een spoorweg bij de geldmannen met ingenomenheid wordt ontvangen.

De Metropolitan-Railway, slechts over eene lengte van 4 Eng. mijlen, 1¼ uur gaans, geopend, en nog niet eens tot in het hart van de City reikende, vervoert meer passagiers dan de Great Eastern-spoorweg, met zijne 665 mijlen lengte; dan de London- en South-Western, met 513 mijlen; of de Midland met zijne 641 mijlen; terwijl de ontvangsten voor passagiers-biljetten van dien Metropolitan-spoorweg per mijl en per dag 50% hooger zijn, dan die van al de zeven spoorwegen, welke van alle deelen des lands op Londen uitloopen te zamen, per mijl en per dag berekend. *(Engineer).*

— De eigenaars van de Edmund-steenkolenmijn bij Barnsley zijn voornemens een blok steenkool naar de parijsche tentoonstelling te zenden, hetwelk de zwaarte heeft van zeven ton en de hoogte van 10 voet.

De opening der tentoonstelling zal naar alle waarschijnlijkheid eerst op 1 Mei plaats hebben.

— Mr. Page, een Engelsch bouwkundige heeft een ontwerp ingediend, om alle straatwegen van Engeland in »tramway's" te veranderen, door middel van strekbalken van gecreosoteerd hout; en die door een bijzonder soort van locomotieven te doen berijden. *Engineer.*

— »Le chemin de fer de l'Est" in Frankrijk, wordt thans bereden door derde klasse rijtuigen van een nieuw systeem. Die rijtuigen bestaan uit twee verdiepingen, te zamen zitplaatsen voor 80 personen inhoudende. Ook worden in Frankrijk proeven genomen met spoorwagens naar het Amerikaansch systeem ingericht. Personen, die den geest van het Fransche volk meenen te kennen, voorspellen dat het Amerikaansche rijtuigstelsel niet aan de Fransche natie bevallen zal.

— Het aartsbisschoppelijk paleis te Bordeaux zal een zijner zalen afstaan tot een wapen-museum. De muren zullen daartoe met tooneelen uit veldslagen beschilderd worden, en wel tooneelen des tweeden keizerrijks; t. w. de slag van Solferino door Decaen; de inneming van Puebla door Janet-Lange; de slag van Magenta door Neufville en de bestorming van Sebastopol door Dumaresq.

(Ill. Zeitung.)

BINNENLAND.

— De door Köpcke aanbevolen constructie om *boogbruggen* in den midden en aan de einden *aan scharnieren te bevestigen*, is voor het eerst toegepast bij de brug over de Unterspree in den verbindingsspoorweg der stations te Berlijn.

De grootste opening van die brug is 52° 3″ of 16.35 El, de brugleggers zijn geconstrueerd van plaatijzer met scharnierstukken van gegoten ijzer.

Belangstellenden kunnen wij verwijzen naar Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen van 1866, plaat 38—41, alwaar die brug geheel gedetailleerd is voorgesteld.

— Volgens het *Bulletin du musée de l'Industrie* van Febr. 1866 wordt het *water* (volgens het systeem van M. Aerts) als *smeermiddel* van spoorwagenassen aangewend op de Oostelijke Belgische en de Engelsche Noord-Oostbanen.

— *Het geluid door trilling op telegraafdraden* teweeg gebracht, kan volgens Lissajous en Froment weggenomen worden door houten dempers van 0.40 à 0.50 el lengte nabij elk ophangpunt van de draad door middel van schroeven op de draad vast te klemmen, zoodat ze even als houten klemmen, die voor waschgoed gebruikt worden, aan den draad hangen.

— Te Parijs zijn tegenwoordig meer dan 100 straat-reinigingmachines werkzaam; werktuigen die, door een paard getrokken, het werk van 30 man verrichten.

Wanneer zullen die eens in onze steden beproefd worden?

— Een ijzerdraad tijdens het doorstroomen van Voltaïsche electriciteit, of zelfs kort daarna spiraalvormig opgerold wordende, wordt magnetisch. Wordt de draad als eene rechts-loopende spiraal gebogen, dan wordt het punt waar de electrieke stroom de draad binnentreedt, de zuidpool; in het tegenovergestelde geval de noordpool.

De draad tijdens het doorstroomen der electriciteit, naar twee verschillende richtingen opgerold wordende, d. i. de eene helft rechts en de andere helft links, dan verandert de polariteit naar de richting van den draad.

Rotterdam. Bij de Roomsch-Katholieke gemeente hier ter stede bestond reeds sedert lang de wensch naar het bezit eener eigene begraafplaats. Wegens het gemis van een goed gelegen terrein, zoowel als door andere omstandigheden, bleef men evenwel steeds in afwachting van meer gunstige omstandigheden om dat verlangen te bevredigen, tot zich eindelijk de gelegenheid aanbood tot aanleg van het terrein der voormalige buitenplaats *Groenendaal*, aan den Crooswijkschen weg. Dit terrein heeft een aantal jaren gediend tot kerk en klooster van de broeders der Franciscaner-orde. Toen nu ongeveer vier jaren geleden dat klooster werd opgeheven, werd er uit de gezamenlijke Rotterdamsche parochiën eene commissie van geestelijken en leeken benoemd, om mede te werken tot de verwezenlijking van den wensch naar eene afzonderlijke begraafplaats op dat terrein. De pogingen dier commissie zijn thans in zoover geslaagd, dat de aanbesteding heeft plaats gehad van een gedeelte van het werk, naar het ontwerp van den heer H. J. van den Brink, architect te Driebergen. Reeds terstond ontwaart men in dit plan, dat de ontwerper de moeielijkheid der zeer ongelijkmatige gedaante van het terrein op uitmuntende wijze is te boven gekomen, door er een regelmatigen langwerpigen vijfhoek van te maken, van voren naar den weg spits en aan de achterzijde rond uitloopende. Die geheele binnenruimte wordt in navolging der *Campo Santo* te Munchen, omzet met een open overdekten zuilengang of arcade, ter hoogte van ruim 5 Ned. ellen binnenwerks, afgedeeld in gelijkmatige vakken, elk met eene statige portique in het midden. Deze arcade dient tot overdekking der gemetselde grafkelders, die langs den rand van het terrein worden aangelegd, en tevens tot beveiliging der daarop te plaatsen gedenkteekenen en grafsieraden, terwijl de achtermuur dan te gelijker tijd dient tot afsluiting rondom de geheele begraafplaats. De geheele gang, ter breedte van 4 Ned. ellen (zijnde elke travée 3 Ned. ellen breed), wordt dus zoodanig aangelegd, dat men op het binnenterrein staande, de breede op 158 zuilen rustende booggewelven overal met de opene voorzijde vóór zich heeft. In het middenpunt van het terrein, hetwelk geheel als plantsoen zal worden aangelegd, wordt eene kapel opgericht in Romaanschen stijl en in het voorfront prijkende met twee hooge klokketorens. Dit gebouw vormt de gedaante van een kruis, waarvan de drie armen met halfronde absides zijn uitgewerkt, en is er op ingericht om 400 personen behoorlijk te kunnen bevatten. Onder de geheele kapel door loopt een crypte of onderaardsch verwulf, bestemd tot grafkelders voor de geestelijkheid. De ingang daarvan is onder het altaar door, doch buiten de kapel aangebracht, terwijl de constructie zoodanig is ontworpen, dat die grafplaatsen geheel blijven afgescheiden van het gebouw zelf. Terwijl alzoo deze toekomstige rustplaats der dooden, door eene doelmatige rangschikking van gewelven, kelders, graven en boomgewassen, van binnen een geheel ander voorkomen zal hebben dan over 't algemeen de doodenakkers hier te lande, wordt er tevens voor gezorgd om haar van buiten een waardig aanzien te geven. Ten dien einde wordt de ingang aan den Crooswijkschen weg, in het midden met eene portique, geflankeerd met twee gebouwen, beiden mede in Romaanschen stijl en vorm. Het eene is bestemd tot directeurs-woning en het andere tot eene zaal voor familiën, vrienden en bekenden, die aldaar samenkomen om hunne afgestorvenen de laatste eere te bewijzen. Onder het eene dezer gebouwen wordt een soussterrain ingericht tot bewaring van en geregeld toezicht op lijken, welker begrafenis men uit vrees voor schijndood of om andere redenen wenscht uit te stellen. Wanneer derhalve het plan in zijn geheel is uitgevoerd, zal het een met het ander een schoon geheel vormen.

— Voor de betrekking van fabriek-landmeter bij het Hoogheemraadschap van den Krimpenerwaard, op eene jaarwedde van *f* 800.— worden sollicitanten opgeroepen.

OPBRENGST VAN SPOORWEGEN.

Vervoer over den Nederlandschen centraal-spoorweg, gedurende de maand Januari 1867.

Reizigers, aantal 15,184, opbrengst. . . .		*f* 14,542.03
Bagage, kilo 57,074	„	„ 473.56
Goederen	„	„ 7,017,07½
Vee, paarden en rijtuigen	„	„ 859,15
Diverse.	„	„ 480.68
Totaal . .		*f* 23,372.49½
Opbrengst Januari 1866		*f* 24,843.74⅝
„ „ 1867		„ 23,372.49½
minder in 1867		*f* 1,471.25

— Het vervoer over den Nederlandschen Rhijnspoorweg heeft in de maand Februari opgebracht:

aan reizigers	*f* 88,304
„ goederen	„ 49.557
„ direct verkeer van reizigers en goederen .	„ 112.440
Te zamen . . .	*f* 250.301

Verkeer en ontvangst gedurende de maand November van de Belgische Staatsspoorwegen.

reizigers	1864	1865	1866
der eerste klasse	51,482	53,619	68,546
„ tweede „	85,609	101,166	112,560
„ derde „	544,055	648,589	717,302
kinderen, militairen, enz.	21,675	23,848	5,569
te zamen	701,821	827,222	903,877
Ontvangsten.			
reizigers	*f* 848,276.50	935,721.12	913,659.07
bagage „	30,543.72	34,547.95	30,176.26
koopmansgoed. „	1,686,339.66	1,738,452.80	1,797,333.49
geldartikelen „	11,721.69	12,375.05	14,635.55
rijtuigen „	1,147.80	1,178.86	888.93
paarden en vee „	33,423.05	38,956.75	45,597.67
diverse baten „	56,136.77	105,620.54	108,104.30
totaal *f*	2,667,589.21	2,866,853.07	2,910,395.27
opbrengst der vorige maanden „	28,236,094.09	29,704,317.89	29,156,818.21
totaal over 11 m. *f*	30,903,683.30	32,571,170.96	32,067,213.48

AMSTERDAMSCHE BRIEVEN.

(Vervolg van bladz. 37.)

V. De afdeeling Amsterdam van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst gaat de zeven vette jaren tegemoet. De voorzitter Dr. Roll, en de secretaris H. Molemans, traden na volbrachten diensttijd voor goed af en stelden zich niet weer verkiesbaar. Beiden werden tot honoraire leden benoemd. De vice-voorzitter J. H. Leliman verzocht ook al buiten aanmerking te blijven voor den post van voorzitter. Na onderlinge complimentjes te hebben gewisseld, heeft de vergadering tot voorzitter benoemd de heer J. Gosschalk, tot secretaris de heer N. Redeker Bisdom, beide architecten alhier, en de eerste nog *ingenieur* daarenboven. 't Spreekt van zelf, dat met zulke elementen, de afdeeling zal groeien, en de vergaderingen minstens geregeld door 100 van de 150 leden zullen worden bezocht. — Waar kan men beter zijn, dan bij zijn beste vrienden?

Wij zijn dubbel en dwars overtuigd, dat in de afdeeling nog veel te doen blijft, en ofschoon de menschelijke maatschappij, met haar zoo bedenkelijk practisch materialisme, voor ons geen voorwerp van vergoding is, en wij met hare gebrekkige openbare meening over de bouwkunst volstrekt niet hoog wegloopen, moeten wij de afdeeling en haar leden met kinderlijke vroomheid herinneren, hoogst voorzichtig te zijn met de toepassing van theoriën, waarvan de practijken òf niet bekend zijn, òf buiten haar doel liggen. Vooral blijve de waardige thesaurier voor de goede orde in zijn budget waken. Hij blijve een zelfstandig bestuurder, die zeggen kan: »*non me cuiquam mancipavi*," dat is: aan niemand heb ik mij verkocht.

VI. Van de afdeeling hierboven genoemd, en haar bestuur, springen wij op de kerken der Nederduitsch Hervormde gemeente alhier, die onder het bouwopzicht van den bekwamen architect P. J. Hamer, van tijd tot tijd opgeknapt en zeer net onderhouden worden. Wat wij van die kerken hebben meê te deelen, is ditmaal minder over haar kunstgehalte dan wel over de ellendige gebouwtjes, die ze omringen en ontsieren. Bij de meesten heeft men van elken hoek partij getrokken, hetzij door tusschen de conterforten een tabaks-, speelgoed-, graveurs-, scheerders- of ander winkeltje te bouwen, hetzij door die ruimte aan een *sleper* te verhuren, die er een paar *knollen* neêrzet. 't Is ergelijk te zien, hoe de schoorsteenpijpen van die kosters woningen en van die winkeltjes tot op eene hoogte zijn gebracht, waarin ze vrij in het firmament staan, maar het is nog ergerlijker dat de bouwcommissie uit den kerkeraad geene middelen beraamt tot opruiming van al dien barakkenboel en wanstaltigheden, rondom bijna ieder kerk der Nederduitsch Hervormde gemeente alhier gebouwd en bewoond. Men moet de »*Manuel d'architecture rélligieuse van J. P. Smit, 3e partie. chapitre* VII, *pag.* 121," eens nalezen, en zou geen kwaad doen eene vertaling hiervan aan ieder lid van de kerkbesturen in Nederland toe te zenden, wel te verstaan als *present-exemplaar*, opengesneden en *vrachtvrij* aan huis bezorgd.

L. 3. V. is gekomen op het gebied van weldaad, kerk, armen en weezen, en biedt den Eerwaarden heer oud-diaken G. H. Kuiper zijn dank, dat hij over het weeshuisplan der Nederduitsch Hervormde gemeente alhier, zijn licht niet onder de korenmaat wegstopte. Zijn woord zal veel goed doen voor de collecte van zes ton, waarmeê de collectanten voor den weeshuisbouw druk bezig zijn. 't Is voor *De Opmerker* eene felicitatie waard, als autoriteiten *ongevraagde*, maar *krachtige* medewerking komen verleenen. Zooals de lezer zal gelooven, gaven wij in nº. 40 van het vorig jaar, een »*kort bericht*" betreffende eene weeshuiszaak, stipt weêr zooals wij dat hadden vernomen. Dat bericht, ook door den heer G. H. Kuiper »interessant" genoemd, schijnt hem toch wel een weinig te hebben gehinderd. Waar Ergernis aan de schrijftafel gaat zitten, daar loopt Beleefdheid en Duidelijkheid wel eens meer de voordeur uit. De heer G. H. Kuiper gaat op den loop, neemt informatiën, hoort natuurlijk de zaak anders vertellen, valt de heer L. 3. V. in *De Opmerker* nº. 2 van dit jaar midden in de rede, zegt »*abuizen*" te herstellen, dat braaf is, schijnt als kerkautoriteit voor 350 kerkvaders het woord te voeren en kent zich »*par excellence*" het recht toe, uit eene vergadering te *klappen*.

Dat alles is voor zijne rekening, maar wij zijn toch verwonderd geweest, dat de heer G. H. Kuiper apodictisch spreekt, zonder zijne bron te vermelden, of een extract der notulen en perkamenten over te leggen. Wij willen wel uit beleefdheid aannemen dat het kantoor zijner informatiën beter was dan het onze, maar omdat de heer G. H. Kuiper goed vindt *niet* te zeggen, of behendig verzwijgt wat waarlijk ook »*interessant*" was, is het ons aangenaam de navolgende punten — ter verduidelijking van zijn deftig schrijven — ter ernstige bepeinzing aan te bieden.

1º. Sedert jaar en dag sprak de bouwkundige Amsterdamsche wereld over het plan tot het uitschrijven van eene weeshuisprijsvraag. Neen, zegt de heer Kuiper, dat plan bestond niet bij

de diaconie, — dat zijn de 225 dienstdoende en oud-diakenen te zaâm, — maar dat plan »*kan* een voorstel worden van latere overweging." Hoe vleiend gesproken voor den benoemden bouwmeester en zijne warme vereerders.

2°. L. 3. V. was van oordeel dat 10% bouwkundigen onder de kerkvaders al *veel* was, en die zijn te noemen. Neen zegt de heer G. H. Kuiper, er zijn *niet veel* of *geen* bouwkundigen in de weeshuis-commissie. Des te slimmer voor de bouwkundige zaken, die zij te behandelen heeft, antwoorden wij hem zeer beleefd. Over *veel* en *niet veel* is *zeer veel* te twisten.

3°. Zóó en zóó is men te werk gegaan bij de nominatie voor architecten, berichtte L. 3. V. Neen, zegt de heer G. H. Kuiper. Eerst is een zestal benoemd. — Hij verzwijgt de namen van dat zestal. Wij zullen ze voor hem noemen. Het zijn naar het alphabet de navolgende bouwmeesters: A. N. Godefroy, P. J. Hamer, J. H. Leliman, dat zijn er *drie*, en J. van Maurik, C. Outshoorn en..... sommigen noemen G. B. Salm, anderen W. A. Froger, en G. H. Kuiper — dat zijn er dus *zes*.

Waar is het bewijs van den heer G. H. Kuiper, dat de keuze uit een vooraf opgemaakt drietal is geschied? Wij vragen notulen, perkamenten en geen »*words*."

4°. *Niet* ieder diaken heeft in deze teere zaak meêgestemd. »Slechts een klein getal waren leden der weeshuis-commissie", zegt de heer Kuiper, en verzwijgt dat getal. *Het waren er zes.* Dat belet niet dat de overige 219 heeren diakenen, die bouwkundig waren, en veel omgang met architecten hebben gehad, dat *zestal* gecommitteerden kunnen hebben bewerkt, en misschien op hun invloed gehad hebben.

5°. »Men zegt," zei L. 3. V, »er heeft zich een bouwmeester-onderkruiper aangeboden, om het weeshuis voor *niets* te bouwen." Van dat woordje *een*, maakt de heer G. H. Kuiper *geen* en zegt dan NEEN. L. 3. V. herhaalt nu ten tweeden male, dat zich wel *een* bouwmeester enz. De heer G. H. Kuiper heeft abuis en is gebrekkig ingelicht. Dat pleit niet voor zijne overige »*verduidelijkingen*."

6°. In sub. 3 zijn reeds de namen van de uitverkorenen bouwmeesters opgegeven. — Weet de heer G. H. Kuiper ook soms op te sporen, met hoeveel stemmen meerderheid de benoeming is geschied? Wij weten het. Het getal stemmen door L. 3. V. expres te groot opgegeven, kan immers pondspondsgewijze en zonder het minste bezwaar voor de betrekkelijke waarde worden verminderd, tot zoo klein als de heer G. H. Kuiper het noodig zal oordeelen.

7°. Er is geen enkel deskundige in de weeshuis-commissie van twaalf personen. Geen enkel kerkvader of diaken, die bouw- en tevens weeskundig is! Zou men dat wel willen en mogen gelooven, en mag men aan de nominatie en de keuze, na de verklaringen van den heer G. H. Kuiper wel een te groot gewicht hechten, tenzij de *niet*-deskundige leden aan de *wel* bouwkundige *niet-leden*, om inlichting hebben verzocht? — Zou de heer Kuiper het niet eens zijn dat van de genoemde architecten het *diegenen* in de geheime weeshuis-vergadering het verst hebben gebracht, die *niet* tot zijn kerkgenootschap behooren? De heer G. H. Kuiper weet hiervan en van de toedracht der geheele zaak stellig meer dan hij zegt. En als op den koop toe, zeggen wij:

Het wordt den heer G. H. Kuiper, door den heer L. 3. V. met eerbiedige hoogachting verzocht, hem L. 3. V. voortaan in zijn *Opmerkersmail* niet meer te »onderkruipen;" hem L. 3. V. de tijd tot uitspreken te gunnen, en zijne beloofde LATERE weeshuisberichten, op heden of vroeger niet aan de orde, met eenig passend geduld af te wachten. Wil de heer G. H. Kuiper, ons vergasten op de vruchten van zijne talenten, (!) hij zegge met zijn vriend L. 3. V: zijt verre van valsche zaken, en eeren wij onze *profeten*.

Tot een volgenden keer, geachte lezer. — Zijt gegroet van hem, die voortaan de eer zal hebben, zijne brieven te onderteekenen als:

Amsterdam, 14 Januari 1867. L. 4. V.

L. 4. V. heeft met blijdschap bemerkt, dat de brieven van L. 3. V. in 1866 menig loerend *argusoog*, menigen *Jupitersblik* tot hem hebben gelokt. Hij is allen daarvoor, uit den grond zijner ziele, erkentelijk.

(!) De redactie acht deze locale weeshuis-historie volmaakt besproken en hoopt van meerdere mededeelingen dienaangaande verschoond te blijven.

Aan de Redactie van De Opmerker!

In uwe laatste courant komt onder Arnhem het bericht voor, dat de commissie over de regeling eener betere betaling van den architect in Nederland, „hare voorslag" (leelijk germanisme) aan de „leden van de maatschappij tot bevordering der Bouwkunst" heeft toegezonden. Wij meenen zeker te zijn, dat de commissie dat *niet heeft gedaan*, en die toezending slechts heeft beperkt tot de heeren architecten in ons land. Vele bestuurders der maatschappij hebben dus die belangrijke brochure niet ontvangen, omdat zij geen architect zijn.

Wij hebben het jaarverslag over 1865 van de genoemde maatschappij aandachtig herlezen, en zijn van oordeel, dat de commissie hare benoeming in een zin heeft opgevat, die geheel in strijd is met de opdracht haar, namens de vergadering door het Bestuur gedaan.

Op kolom 49 van dat verslag staat te lezen, „dat de commissie de bevoegdheid heeft zich zoodanige personen toe te voegen of te raadplegen, welke zij voor de zaak van belang achten, onder bepaling dat zij uiterlijk vóór het einde van het jaar 1866, haar rapport indiene aan het bestuur der maatschappij, hetwelk, na ingewonnen preadviezen der afdeelingen enz. (dat is zeker bij de personen, die het bestuur zich wenschte toe te voegen), daarover in de eerstvolgende algemeene vergadering (dat is die in dit jaar te houden) zal verslag geven."

De commissie heeft goedgevonden anders te handelen; zij laat het rapport (voor hare rekening) drukken, verspreidt in Februari 1867 dat rapport onder de architecten, vraagt hun inlichting, en aanmerkingen, zal van deze gebruik maken zoo zij dat verstaat, en daarna hare „*eindoordeelen*" eenige maanden over zijn tijd indienen, opdat het bestuur geene gelegenheid hebben zal, de afdeelingen en anderen, om adviezen te vragen, en zeer natuurlijk zijn preadvies ter algemeene vergadering niet kan doen hooren, zoonls het verslag meldde.

Dat alles schijnt door de commissie vrij aardig te zijn overlegd, maar wij verwachten dat het bestuur van zijn recht zal gebruik maken, om het rapport — ten minste dit jaar — voor notificatie aan te nemen, en het met ernst en op zijn gemak in navolging van de commissie te kunnen overwegen.

In iedere zaak, die van de maatschappij uitgaat, hebben alle leden — architecten of niet — hun zeer bepaald recht van advies geven. Wij achten het tegenover de leden, die omdat zij *geen* architecten-patent hebben, ook *geen* „voorslag der commissie" hebben bekomen, wel wat onbeleefd, hun oordeel niet te vragen, te meer omdat zij de commissie hebben helpen benoemen, en moeten bijdragen tot het vergoeden der reis- en verblijfkosten, die de „herhaalde bijeenkomsten te 's-Hage en te Rotterdam" onvermijdelijk na zich zullen slepen.

Wij vereenigen ons geheel en al met het voorloopig oordeel in uw blad over dezen commissie-arbeid gegeven.

Een meer ingewikkeld en onjuist voorstel als dat der HH. Rose, Metzelaar en Gosschalk is — onzes bedunkens niet uit te denken. — De moeielijkheden die uit eene betaling *per kubiek el*, voor den architect kunnen voortvloeien, even alsof een gebouw eene baal wol, eene kist thee, een hoop balken, een tas steenen is, zijn niet te overzien.

Wij sporen tot de meest mogelijke voorzichtigheid aan, met in deze schriftelijk te adviseeren, en zijn van meening, dat ieder architect, die met een „*present-voorslag*" is bevoorrecht geworden, zeer goed zal doen, met aan de commissie te schrijven: ik vereenig mij *wel* of ik vereenig mij *niet* met de regeling van het loon, zooals die door u is voorgesteld. Het stilzwijgen mocht de commissie eens doen besluiten, om in haar eindrapport, aan het bestuur in te dienen uiterlijk voor ultimo December 1866, te doen drukken: wij hebben geene aanmerkingen ontvangen van hen, die wij ons rapport zonden en *daarom zijn allen het met ons eens*.

Met de opneming van bovenstaande vriendschappelijke raadgeving in „dat blad", zooals de commissie op bl. 12 zegt, zult UEd. verplichten:

Een lid van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, aan wien het kostbaar gedrukte brouillon-rapport bekend is.

A. 1 Maart '67.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 11 Maart.

Ten **11** ure, in het Heeren-Logement te Edam: eenige herstellingen aan de buitenmuren van het kerkgebouw.

Ten **11** ure, bij P. J. de Boer te Leeuwarden: het stichten van een groot fabriekgebouw aan de Potmarge aldaar.

In het gemeentehuis te Sappemeer: het bouwen eener rijks hoogere burgerschool aldaar.

Ten **11** ure, op het gemeentehuis te 's Bosch: het maken, leveren en plaatsen van het benoodigd ameublement en verdere werken voor de inwendige inrichting van de rijks hoogere burgerschool aldaar.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht; het maken van hoofdriolen in onderscheidene straten der gemeente, met de daartoe vereischte Dwarsspranten, vervalputten en afvoerkanalen.

Ten **12** ure, ten gemeentehuize te Koudum: het doen van belangrijke herstellingen aan de brug over de Koudumer vaart ten noorden van dat dorp.

Dinsdag 12 Maart.

Ten **12** ure, door het R. K. par. kerkbestuur van Soetermeer en Zegwaard, (prov. Zuid-Holland) in de Zwaan te Soetermeer: het bouwen van eene nieuwe pastorie enz.

Ten **1** ure, in het logement de Kroon te Haarlem: het verhoogen van de lage gedeelten van den jaagweg langs de Ringvaart, met de bermen langs dien weg.

Donderdag, 14 Maart.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het leveren van 24,000 eiken dwarsliggers, 100,000 greenen dwarsliggers in 8 perceelen.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te Haarlem: 1o. het vervangen van havenbeschoeiing door bazaltmuur en het onderhoud der Rijkshavenwerken te Medemblik, gedurende de jaren 1867, 1868 en 1869; 2o. het onderhoud der Rijkshavenwerken en Zeeweringen op het eiland Marken, van 1 April 1867 tot 31 December 1869; 3o. het aanleggen eener telegraafgeleiding in ijzeren buizen onder den grond te Purmerende, tusschen het telegraafkantoor en den kokerpaal bij de Beemsterringsloot aan het eind der kanaalkade, benevens het wegruimen en opbergen van het gedeelte der bestaande telegraaflijn, hetwelk doo die geleiding wordt vervangen.

Vrijdag, 15 Maart.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het provinciaal bestuur te Middelburg: het aanleggen van werken op het strand aan de Oude Hoeve, noordwestzijde van het eiland schouwen.

Ten **1** ure, in het gemeentehuis te Waarde (Zeeland): het bouwen eener gemeenteschool.

Ten **3** ure, in het logement het Wapen van Gelderland te Geldermalsen: het bouwen der Neder-Betuwsche beetwortelsuikerfabriek.

Donderdag, 21 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen, verhoogde los- en Ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel.

Vrijdag, 22 Maart.

Ten **10½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het maken van de aardenbaan en kunstwerken met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den weg, van af den Rijksweg der 1ste klasse no. 8, onder Schayk, over die plaats tot aan den provincialen weg bij Herpen, en van af dien weg in de kom van Berchem, door Haren naar den Maaslijk boven Megen, ter lengte van 8345 el.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Leeuwarden: het vernieuwen van een gedeelte bestrating van den Rijks grooten weg der 1ste klasse no. 1, van Leeuwarden over Sneek naar de Lemmer.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leveren en stellen van negen en twintig hardsteenen scheidingpalen tusschen de gronden van het Domein en die van het Nieuwland op en nabij den hoek van Holland, voor de verbetering van den Waterweg van Rotterdam naar Zee.

Maandag, 25 Maart.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: het ophoogen der baan en verdere werken, ten behoeve van een tweede spoor, tusschen Oudewater en Gouda.

Donderdag, 28 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen en verdere werken op de stationspleinen te Krommenie, Wormerveer en Koog a/d Zaan, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam.

Afloop van aanbestedingen.

Op **28** Febr., aan het Departement van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het maken van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Heereveen, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Daarvoor waren 15 inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer R. van der Vlugt Jz., te Warmond, voor de som van *f* 149,900.

Op **28** Febr., te Vollenhoven: het bouwen eener school. Het werk viel, bij enkele inschrijving, te beurt aan den aannemer H. J. Winters, voor de som van *f* 9500. Er waren vier biljetten ingekomen, te weten: van J. Beukers, te Zwartsluis, voor *f* 10,495; J. Koops Huisman, te Zwartsluis, voor *f* 10,191; van R. Zwolsman, te Kuinre, voor *f* 9867, en van bovengenoemden H. J. Winters, te Ambt-Vollenhove.

Op **4** Maart, ten raadhuize te Amsterdam: het bouwen van eenige steenen wallen langs verschillende grachten, ter gezamenlijke lengte van 1555,45 ellen; 1e perceel, 765,95 strekkende ellen, aannemer de heer H. Rietsnijder, voor *f* 34,000; 2e perceel, 789,50 strek kende ellen, aannemer de heer C. Rietsnijder, voor *f* 29,500.

Op **4** Maart te 's Hage: het beschelpen en begrinden van eenige wegen, pleinen en wandelplaatsen en het doen van vernieuwingen aan straatwegen. Daarvoor waren zeven inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer Leymendekkers aldaar, voor de som van *f* 14.295.

Op **4** Maart te Zwolle: het bouwen van eenige schoollocalen aan het groote Kerkplein aldaar. Er bevonden zich 6 inschrijvingsbilletten in de bus en wel als volgt: D. J. v. Keppel te Zwolle, voor *f* 46,500; J. Kroese te Zwolle, voor *f* 45,850; H. Heuvels te Arnhem, voor *f* 45,780; W. F. Breman te Zwolle, voor *f* 45,690; A. J. Weykamp te Almelo, voor *f* 45,300; B. H. Trooster te Zwolle, voor *f* 43,880. De begroting die bij het bestek was overgelegd, bedroeg *f* 47,000. Burgemeester en Wethouders hebben het werk onmiddellijk aan den minsten inschrijver, den heer B. H. Trooster, gegund.

Op **4** Maart te Groningen: het aanleggen van een kunstweg door den Paddepoel, lang 5482 el. Minste inschrijver J. Zwolsman, te Groningen, voor *f* 20,830.

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.

BOUWARTIKELEN.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van verschillende soorten van **VENTILA-TEURS tot aanvoer van versche en afvoer van gebruikte lucht,** zonder de minste tocht te veroorzaken, voor woonhuizen, societeitszalen, scholen en kerken. Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden; teekeningen en inlichtingen worden op aanvraag gegeven, en bestellingen met spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den Brink.

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

Tweede jaargang. N°. 11. 16 Maart 1867.

Verschijnt gevegeld 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* -.45 voor regel en een N°.

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

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

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, J. G. VAN GENDT Jr.', J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

REGELING VAN HET LOON VOOR ARCHITECTEN.

II.

Wij besloten onze beschouwingen over de voorgestelde regeling van het loon voor architecten *(zie Opmerker bladz.* 40) met de belofte om in een volgend artikel, door aanvulling van het door velen aangenomen tarief, te beproeven om eenigszins aan de bezwaren te gemoet te komen, hopende daardoor eene gedachtenwisseling uit te lokken, die niet anders dan tot bevordering der zaak kan dienen. Wanneer wij van het bestaande tarief spreken, dan hebben wij het oog op de regeling van het loon, zoo als dit door vele architecten wordt in praktijk gebracht en waarbij voor het maken van een volledig ontwerp met bestek en begrooting 2½ à 3% en voor deze zelfde werkzaamheden met het leveren van detailteekeningen en het houden van hoofdtoezicht 5% berekend wordt. Moge deze bepaling van het honorarium al tegenstanders vinden, wij voor ons gelooven haar de voorkeur te moeten geven, zonder daarom te willen ontkennen, deze belooning in vele gevallen minder billijk is. Dit mag echter geen reden zijn om haar geheel ter zijde te stellen, als het blijken mocht dat eene behoorlijke aanvulling aan de bestaande bezwaren kan te gemoet komen. Hoe men de zaak ook wende of keere, steeds zullen er gevallen voorkomen of als voorbeelden kunnen aangewezen worden om elke regeling te bestrijden, maar ook in deze moeten wij den stelregel voor oogen houden que *le mieux est l'ennemi du bien.*

Wat toch zijn de verschillende gevallen, waarvoor het honorarium van den architect moet worden vastgesteld? Deze zijn de volgende, als:

1°. het maken van ruwe schetsen.

2°. het maken van meer uitvoerige schetsen met opstanden, doorsneden en eene globale begrooting van kosten.

3°. het leveren van een volledig plan, waartoe de teekeningen, het bestek en de begrooting van kosten gerekend worden te behooren.

4°. het leveren van het sub. 3 genoemde volledige plan met het maken der detailteekeningen en het houden van hoofdtoezicht over den bouw.

5°. het geven van advies met het uitbrengen van rapport en meerdere werkzaamheden, die onder geen der vier bovenstaande categorien kunnen gerekend worden.

Voor de beide eerste gevallen, zoowel als voor het geven van advies met het uitbrengen van rapport, enz. kan naar onze zienswijze geene percentsgewijze belooning in aanmerking komen. Het maken van ruwe schetsen en zelfs van meer uitvoerige moet betaald worden naar den tijd, die daarvoor door den architect gebezigd wordt en dit is met het geven van advies, het uitbrengen van rapporten en dergelijken evenzeer het geval. Deze belooning zou op *f* 20 per dag of *f* 2.50 per uur kunnen gesteld worden, welke laatste bepaling ons wenschelijk voorkomt voor de kleine zaken, die nu en dan voorkomen en onder de laatste of vijfde categorie te huis behooren. Wil men voor het publiek in deze de grenzen omschrijven, dan zou aan deze belooning de bepaling kunnen worden toegevoegd, dat het honorarium nimmer meer mag bedragen, dan;

a. Voor ruwe schetsen:

1 % voor werken beneden *f* 5000.

¾ % — alle werken daarboven.

b. Voor uitvoerige schetsen met opstanden, doorsneden en eene globale begrooting van kosten:

2 % voor werken beneden *f* 5000.

1½ % — alle werken daarboven.

Wij gelooven deze laatste toegevoegde bepalingen hare nuttige zijde zouden hebben, als ze in principe door alle architecten werden aangenomen, en de rechter zou zich in voorkomende gevallen daarnaar kunnen regelen.

Voor het maken van een volledig plan met bestek en begrooting, wenschen wij voor alle werken van *f* 5000 en daarboven het loon op 2½ % vast te stellen; voor werken van mindere beteekenis zou het honorarium verhoogd moeten worden, daar de hulp van den architect in dergelijke zaken veelal wordt ingeroepen als er zich vele moeielijkheden voordoen. Wij zouden daarom voorstellen voor de sub 3 genoemde categorie als volgt te stellen:

4	%	voor werken beneden . . .	*f* 1000
3½	%	» » » . . .	» 3000
3	%	» » » . . .	» 5000
2½	%	» » van meer dan	» 5000

Het loon voor het maken van een volledig ontwerp met aanhooren, het leveren der detailteekeningen en het houden van hoofdtoezicht, een en ander omschreven in de sub 4 genoemde categorie, is hierdoor als van zelve bepaald, daar men dezelfde klassen of rubrieken kan aannemen. Wij geven in bedenking daarvoor te berekenen:

7	%	voor werken beneden . . .	*f* 1000
6	%	» » » . . .	» 3000
5½	%	» » » . . .	» 5000
5	%	» » van meer dan	» 5000

De reden dat de verhouding tusschen het loon voor de vier rubrieken, door ons in de derde en vierde categorie gesteld, niet dezelfde blijft, ligt als het ware voor de hand, daar de opname van kleine werken, die veelal in verbouwingen bestaan, veel tijd en moeite vordert en deze bij het maken van een volledig plan, waarbij de uitvoering door den ontwerper niet wordt geleid, de percentsgewijze belooning moeten drukken.

Bovendien achten wij het wenschelijk, dat den architect voor reis- en verblijfkosten worde vergoed *f* 0.45 per uur afstand en *f* 4 per dag verblijf, overeenkomende met de derde klasse van het bij het Rijk aangenomen tarief. Als verdere bepalingen konden worden vastgesteld:

a. dat geene reiskosten mogen worden in rekening gebracht, als de afstand minder dan ¾ uur gaans bedraagt buiten de gemeente, waar de architect gevestigd is;

b. dat de kosten voor den dagelijkschen opzichter bij de uitvoering komen ten laste van den bouwheer;

c. dat voor adviezen, waarvoor de architect zich buiten zijne woonplaats moet begeven, nimmer per uur, maar steeds en voor iederen keer vacatien van één dag worden in rekening gebracht.

Wij achten deze bepalingen èn voor den architect èn voor het publiek wenschelijk; een particulier kan bij lezing dezer regeling van honorarium het loon berekenen, dat voor het meerendeel ondoenlijk werd, als het voorstel der commissie mocht worden aangenomen. Het laatste is onvolledig, daar de hulp van den architect ook dikwerf bij andere zaken dan gebouwen wordt ingeroepen en hoe is het dan met de aangeprezen begrootingseenheid gelegen? Op welke wijze moet deze worden bepaald?

Om zelfs bij gebouwen te blijven, stelt men zich het geval, dat een ontwerp voor eene waranden en bijkomende werken aan stoepen, enz. moet gemaakt worden of wel dat een huis verbouwd moet worden. Eilieve, hoe gaat het dan met de begrootingseenheid?

Ook de omschrijving daarvan geeft bezwaar, want sousterrains, die bij ons te lande in meer hoog gelegen gronden dikwerf voorkomen, blijven buiten rekening, daar de begane buitengrond als grens voor de bepaling van den kubieken inhoud wordt aangegeven. En hoe moet men te werk gaan met de bijkomende werken, als regenbakken, tuinmuren, enz. die bij het meerendeel der ontwerpen voorkomen? Moeten de kosten daarvan van die van het totaal worden afgetrokken om eene zuivere begrootingseenheid te verkrijgen?

Als men de zaak onpartijdig beschouwd moet men tot de conclusie komen dat de kostende prijs eene betere basis geeft dan de begrootingseenheid; door uitbreiding van den staat zou de zaak wèl ingewikkelder worden, maar wij vermeenen dat ook in deze eenvoudigheid niet genoeg aangeraden kan worden.

Wij geven deze regelen ten beste der zaak, waarvan eene regeling zeer wenschelijk is en zien met belangstelling de mededeeling van andere denkbeelden te gemoet.

H. B.

PETROLEUM MAGAZIJNEN.

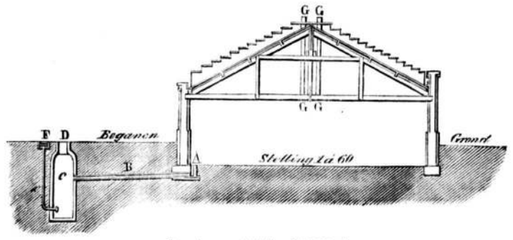
De ontdekking van de petroleum en de invoer van haar gebruik, hoe voordeelig ook voor menigen Amerikaan en handelaar geworden, worden zeker wel door veler zegenwensch, maar toch ook door niet minder verwensching in Europa begroet, en hebben reeds menigen gasfabrikant of gemeenteambtenaar tot onverzoenlijken vijand gekregen.

Dagelijks geeft de petroleum allerlei bemoei-

enissen aan hen wier plicht het is te waken, dat zij zoo weinig mogelijk schade berokkene, wanneer zij eens hier of daar hare al te groote genegenheid verraadt voor het doel van haar bestaan, en een misstap maakt, die haar spoediger aan dat doel doet beantwoorden dan wel naar den wensch is van hem, die nog eenigen tijd in haar rustig bezit wilde blijven.

Hoe menig burgemeester'shoofd of ambtenaar ter secretarie heeft zich niet reeds moeten vermoeien met het ontwerpen van goede verordeningen, opdat men toch vooral flinke bepalingen vaststelle, waardoor kostbare belangen worden gewaarborgd; hoe menig raadslid heeft zich niet reeds uitgesloofd om toch blijken te geven, dat hij bij de behandeling dier verordeningen, in openbare vergaderingen gehouden, voor het publiek belang waakte en bij eigen vrees voor haar invoer toch zoo gaarne blijken wilde geven vooral de belangen van den handel niet te benadeelen; wiens invloed zijne herkiezing in een achtbaar college anders wellicht kon tegenwerken.

En wanneer dan zoo door vereenigde wrijving van gedachten de meest wijze bepalingen zijn tot stand gekomen, wat wordt dan niet de bemoeiing van zoovele andere gemeente-ambtenaren, zooals gemeente-architecten, commissarissen van politie en wie niet al meer, aan wie de zoo *kunstrijke en vereerende taak is opgedragen*, die wijze bepalingen voor iederen individueelen toestand van bergplaatsen voor ieder bijzonder handelaar te brengen onder eenen algemeenen regel; wat een geloop, wat een *geestverheffend* geschrijf is daaraan niet verbonden!! en daarom wie die taak een ander gemakkelijk weet te maken, en daardoor vooral aan architecten-ambtenaren tijd weet te besparen voor administratieve werkzaamheden, om hen gelegenheid te geven tot vermeerdering van studie, tot bevordering van kunstzin, is verplicht dat te doen. Immers als broeders in gelijke richting, gewoon elkander *zelden* te critiseeren, maar steeds de hand te reiken tot hulpvaardigheid, medewerking en *zachte* beoordeeling, zal het niet doelloos zijn nog eene bijdrage te geven voor de goede inrichting van petroleummagazijnen, en wel de meest practische en beste, die ons nog bekend werd, en die wij ontleenen aan de inrichting van dergelijke magazijnen te Havre, Dept. Seine inférieure; bijgevoegde schets moge die mededeeling verduidelijken.



diameter van de buis B 0.20 el.
„ „ den put C 1.00 el.

De leer, dat eene vloeistof slechts brandt aan haar oppervlak en het doel, om wanneer eene massa petroleum in brand is geraakt, van die koopwaar zooveel mogelijk aan den brand te onttrekken en voor vernietiging te bewaren, is de stelling, die ten grondslag dezer inrichting ligt, en waarin men geslaagd is op eenvoudige wijze, door het eenige middel dat in toepassing te brengen is.

Men richte daarvoor magazijnen op, van steen gebouwd met een houten kap, liefst met pannen gedekt, voorzien van de noodige vensters, om van buiten den toestand van binnen te kunnen gadeslaan, en met een paar schoorsteenen of luchtververschingbuizen G. G. voorzien, waardoor zich ontwikkelende gassen kunnen verwijderen; die buizen natuurlijk van boven voor inwateren gedekt.

Beneden den beganen grond moet de bodem worden uitgegraven, en wel tot zoodanige diepte dat, als de opgeborgen fusten door brand of andere oorzaken allen achtereenvolgens leegloopen, door de uitstroomende petroleum een kub. inhoud wordt ingenomen, waarvan het oppervlak nog moet blijven beneden den beganen grond. Het vat rekenende op een inhoud van 160 Ned. kan en de grootte van ieder vat op eene ruimte inneming van 210 kub. palmen, dan zal men met de noodige tusschenruimten en gangen, waarvoor vooral moet gezorgd worden, ten einde van alle kanten vrij en ongehinderd bij de fusten te kunnen komen, op eene oppervlakte van 50 vierk. ellen, vijf hoog gestapeld, kunnen bergen 220 vaten en de massa vloeistof daarin vervat, is dus gelijk aan 160 × 220 = 35200 kub. palmen, verdeeld over eene oppervlakte van 5000 vierk. palmen, geeft eene hoogte van vloeistof aan van 7 palmen, waardoor dus de diepte der ingraving van den bodem bepaald wordt, of zooveel meerder als men meent meerder fusten in zoodanige ruimte te kunnen bergen.

Die bodem moet bovendien worden uitgegraven onder eene helling van 1 à 60, en daar, waar het diepste punt verkregen wordt, moet de monding A worden aangebracht van een kanaal B, dat op een afstand van 7 el uit den muur van de bergplaats uitloopt in een put C, welke door een deksel D stevig afgesloten is. Aan den bodem van dezen put, die op 4.00 el beneden den beganen grond ligt, wordt de zuigbuis aangebracht van eene pomp F, waardoor men in staat is de vloeistof uit te pompen en die te verdeelen in ledige fusten, welke altijd in voldoenden getale bij de hand moeten zijn.

Men onttrekt dus op deze wijze de onderste, dat is de niet brandende lagen aan den vuurgloed, en bereikt het tweeledig reeds vermelde doel.

Dat men hoogst voorzichtig in deze magazijnen moet zijn, en daarin niet met vuur noch licht mag komen, spreekt wel van zelven. Ook is het niet aan te raden grootere magazijnen dan van ruim 300 vierk. ellen zonder afscheiding te maken; op zoodanige ruimte zijn twee schoorsteenen, ieder ter vierkante doorsnede van 6 vierk. palmen, aan ieder uiteinde van deze ruimte geplaatst, voldoende om de zich ontwikkelende gassen af te voeren.

Men meene niet dat deze inrichting alleen van toepassing is bij groote bergplaatsen; zij kan even goed op kleinere worden toegepast en geeft, wanneer men er over nadenkt, zeer gepaste regelen aan de hand, waarnaar men de inrichting van kleinere bergplaatsen, b. v. van 10 vaten of daaromtrent bepalen kan, door steeds aan te nemen, dat onder het lager der vaten eene ingegravene ruimte voorhanden moet zijn, die zoo groot is, dat zij beneden den beganen grond de massa der vloeistof bevatten kan, die gelijk is aan den inhoud van al de daarboven gelegen vaten; wanneer dan ook al geen afpompen mogelijk gemaakt kan worden, blijft toch de brandende vloeistof geheel op zich zelve, en kan dus ook in zich zelve verteren.

HET GIETEN VAN KUNST-ZANDSTEEN TEN DIENSTE VAN DE MODERNE BOUWKUNST.

(vertaald uit »Romberg's Zeitschrift fur Praktische Baukunst.")

De aanwending van cement tot samenstelling der zoogenaamde gegoten steenen is overoud, en was reeds bij de Carthagers, Grieken en Romeinen bekend; ook gedurende de middeleeuwen werd deze tak van industrie in Europa uitgeoefend, om na dien tijd in vergetelheid te geraken en in den aanvang der vorige eeuw op nieuw op te treden.

In Duitschland haalt men eene sage aan, waaruit zou moeten blijken dat de gegoten steenen in de middeleeuwen ook tot plastische doeleinden werden aangewend; immers bedoelde sage luidt, dat een der beroemdste beeldhouwers der kunstlievende stad Neurenberg de kunst verstond, om fijngemalen zandsteen vloeibaar te maken en in vormen te gieten, en dat het daaruit verklaard moet worden dat de mensch den groven zandsteen tot zeer kleine vormen kon brengen.

Het bovenstaande zal echter eene sage blijven, daar men er niet lichtelijk toe zal kunnen overgaan de nog voorhanden zijnde meesterstukken van bedoelden beeldhouwer te vernielen, en een wetenschappelijk onderzoek naar de bestanddeelen intestellen.

Het is echter eene daadzaak dat de ouden, zoowel de klassieken als die der middeleeuwen, den kunstzandsteen hebben aangewend voor eenige deelen hunner prachtige gebouwen, van welke enkelen tot op heden den alles vernielenden tand des tijds hebben getrotseerd.

Het bleef echter voor een nieuweren tijdkring weggelegd, den kunstzandsteen voor velerlei industrieele zaken toe te passen; vele ondernemende fabriekanten hebben hierbij echter hun vermogen verspeeld, en de oorzaak hiervan lag veelal in het streven om de producten niet binnen bepaalde grenzen te beperken. Men trachtte er toch na om vele voorwerpen, ook dezulke welke niet op architectonisch gebied te huis behooren, door eene samenvoeging van portlandsche cement, gewassen leem en stofvrij keizand, alsmede kiezelzure natron, te vervaardigen en in den handel te brengen.

Deze tak van nijverheid, die voor architectonische- en ornamentaire doeleinden zoo onschatbaar voordeelig kon zijn, geraakte bij het publiek in mistrouwen, doordien vele dezer ondernemingen mislukten. Hij verloor nagenoeg alle crediet en niet zonder reden, daar vele industriëelen geen genoegzame zaakkennis hadden tot het oprichten eener fabriek; zij leverden voorwerpen van kunstzandsteen uit stoffen, die wel is waar op het gebied der zandsteenen konden geplaatst worden, maar zoo ellendig samengevoegd, dat zij in betrekkelijk korten tijd zonder buitengewone krachtsontwikkeling berstten en scheurden, ja somwijlen geheel uit elkander vielen.

Het ging in deze periode van het gieten van kunstzandsteen eindelijk zoover, dat verscheidene voorname bouwkundigen besloten pogingen in het werk te stellen, om den geheelen ondergang dezer in vele opzichten zoo nuttige industrie te keer te gaan. Er werden in de kunstzandsteenfabriek van M. Ezarnikow te Berlijn proeven genomen om de meerdere of mindere waarde van kunstzandsteen naar vaste regelen te constateeren. De uitkomsten overtroffen verreweg de grootste verwachtingen, en leverden het bewijs, dat deze tak van nijverheid voor de bouwkunde van onschatbaare waarde kon zijn, indien hij op eene goede wijze, dat wil zeggen, bij nauwkeurige inachtneming der voor de samenstelling aangegeven principes, werd uitgevoerd; in het bijzonder echter hebben deze proeven doen zien:

1°. Dat de kunstzandsteen — n. l. van de beste fijnkorrelige zandsteen vervaardigd — wat stabiliteit en wederstandsvermogen aangaat, tegen alle invloeden van het weder bestand is.

2°. Dat daarvan gemaakte voorwerpen na polijsting met het marmer in glans wedijveren; terwijl zij eindelijk ten

3°. Oneindig goedkooper in prijs dan laatstgenoemde zijn.

In welken hoogen graad de kunstzandsteen de werking van het weder weerstaat, hebben o. a. de kolossale ornamenten aan den stads schouwburg te Riga, en aan het gildenhuis aldaar bewezen; zij trotseeren het noordelijke klimaat reeds vele jaren, zonder een spoor van scheuren of vlekken te vertoonen. Het voornaamste ornament van eerstgenoemd gebouw, dat in vorm en stijl den koninklijken schouwburg te Berlijn nabij komt, is een hautrelief van 46 voet lengte bij 8 voet hoogte, dat in het gevelvlak geplaatst is en »de poëzie en hare werking op het leven" voorstelt.

De critiek heeft zich in der tijd over dit kunstgewrocht, door Wittig te Berlijn, naar het ontwerp van professor Bohnstedt te Petersburg, uitgevoerd, op eene allezins gunstige wijze doen hooren.

Eene ander even belangrijke aanwending der kunstzandsteen, is de versiering van het groote krankzinnigengesticht te Neustadt—Eberswalde over ongeveer 300 vierkante voeten van de gevelvlakken; voor dit gebouw, door den bouwmeester Gropius te Berlijn ontworpen, leverde de fabriek van Ezarnikow circa 25000 strekkende voeten vensterversieringen benevens verschillende andere voorwerpen van kunstzandsteen; de versiering der kozijnen van ongeveer 7 voeten hoogte en 5 voet breed breedte bestond uit zes stukken, die zich zeer eenvoudig lieten aanbrengen.

Wij hopen dat deze korte schets mogen medewerken om het gewicht der toepassing van kunstzandsteen te doen uitkomen, en zoodoende strekken tot hare aanbeveling aan allen, die met de bouwkunde in betrekking staan.

Groningen. J. J. H.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De talkboom, die in de noordelijkste gedeelte van China eene eerste plaats onder de handelsgewassen belooft in te nemen, is in den laatsten tijd ook naar Indië overgebragt.

Die boom groeit daar welig, vooral in de noord-westelijke provinciën van Engelsch-Indië; in de aanplantingen van de regeering wordt hij reeds bij tienduizenden gecultiveerd en levert een aantal tonnen zaad.

Dr. Sameson heeft uit die zaden 100 pond talk bereid en daarvan de helft naar den Punjaub gezonden, om hare deugdelijkheid als smeermiddel voor machines te doen onderzoeken. Haar lichtgevend vermogen is buitengewoon. Zij geeft eene witte, heldere vlam, zonder reuk of rook. Zoowel op hoogten als in de vlakte geeft de boom een rijk gewas en groeit hij voorbeeldeloos spoedig. Menige boom, die vóór 8 jaren uit zaad getrokken is, heeft aan zijne kroon reeds een omvang van 6 voeten en is ruim zoo hoog. Het hout is wit en zeer vast, bovendien leveren de bladen eene schoone verfstof.

— In Opper-Indië is meermalen in de maanden Mei en Juni, des middernachts de temperatuur zoo hoog, dat de thermometer 100 graden Fahrenheit teekent.

— De Maatschappij van Landbouw te Compiègne heeft 100,000 francs uitgeloofd voor het best gekeurde werktuig ter bebouwing van den grond.

De mededinging is vrij voor werktuigkundigen van alle landen.

— Te Port Lincoln in Zuid-Australië, is eene rijke mijn van anthraciet-kool ontdekt. De heer Hodgskess, de gelukkige eigenaar, bekomt nu ook den prijs van p. st. 5000, die voor drie jaren aan den ontdekker van de eerste steenkolenmijn in Australië is uitgeloofd.

— In het jaar 1866 was de hoeveelheid gevallen regen 12$^{79}/_{100}$ duim meer dan het gemiddelde der der laatste 35 jaren, en 21$^{69}/_{100}$ duim meer dan in 1865. — De verdamping van water was in 1866 3$^{77}/_{100}$ duim minder dan het gemiddelde sedert 1831 en 1½ duim minder dan in 1865.

Sedert 35 jaren is er in geen enkel jaar zooveel regen gevallen als in 1866.

(*Farmer's Mag*).

— In Californië worden thans ook olijfboomen gecultiveerd; men roemt de daarvan gewonnen olie, als van uitmuntende hoedanigheid.

— In den nacht van 28 Februari brak de as van een der wagens van den goederentrein, die van Lancaster naar Carlisle in Engeland reed; eenige wagens, die uit het spoor geworpen werden, maakten ook het belendende spoor onveilig. Kort daarop kwam een goederentrein in tegengestelde richting aansnellen en deze stootte op een der gederailleerde wagens, waarin vijf ton buskruit geladen waren. Het kruit ontplofte en al het houtwerk van den tweeden trein, waarvan de locomotief verbrijzeld was, werd eene prooi der vlammen. Bij dit ongeval heeft men het verlies van den machinist en den stoker te betreuren; de baan en eene brug zijn zwaar beschadigd en ook in het naburige dorp Yanwath sprongen de ruiten in vele huizen.

— De aandeelen in de verschillende Engelsche spoorwegmaatschappijen zijn dalende; de aankondiging van het bestuur van den *Great Western*, waarbij het dividend op niet meer dan 1 % wordt vastgesteld, schijnt daarop van grooten invloed te zijn.

— Dezer dagen is op den spoorweg van Moskou de trein, even na het verlaten van het station Nikitino, buiten het spoor geraakt, waardoor zes passagierswagens omvielen en verbrijzeld werden. Het aantal dooden en gekwetsten is zeer groot en volgens den *Nord* is dit verschrikkelijk ongeluk te wijten aan de dronkenschap van twee stokers der locomotief.

— Mammouth's-tanden, die door de hevige stormen op de kusten van Siberië aanspoelen, leveren een belangrijk handelsartikel voor die streken.

Reeds voor meer dan 100 jaren kende men in Europa dit ivoor, maar in China heeft het reeds voor 500 jaar een kostbaar artikel voor den ruilhandel uitgemaakt. Sommige dezer tanden wegen 150 à 200 halve Ned. ponden per stuk.

— De heer Gaudin, de Fransche astronoom, heeft bij den onlangs plaats gehad hebbende »sterren-regen," (de aërolithen-val), eenige dezer meteoren, met den lichtstaart, die ze achterlaten, gephotographeerd. Dat licht wordt door de photographie zeer duidelijk teruggegeven, en het lichaam der aërolith is of schijnt op de photographische afbeelding 100 maal grooter dan eene vaste ster van de eerste grootte, die toch ook eene photographische afbeelding achterlaat.

— De »conscil général" van Smolensk in Rusland heeft aan de regeering een verzoek gericht, om tusschen Moscou en Smolensk een spoorweg te mogen aanleggen, waarvoor de noodige kapitalen beschikbaar, en in de beide betrokkene provinciën verkregen zijn. Men twijfelt daar te lande geenszins aan de inwilliging van dat verzoek, te minder daar het voornemen is, die lijn later naar Brest-Hitowsky uit te breiden en dus Moscou in directe verbinding te brengen met Warschau. De exploitatie van den spoorweg van St.-Petersburg naar Moscou gaat, zoowel in opbrengst als verkeer, vooruit.

— Men heeft berekend, dat alleen in Parijs bij den aanvang van dit jaar een millioen p. st. of 12,000,000 gulden voor nieuwjaarscadeaux zijn uitgegeven.

— In 1858 was er op het eiland Ré nog geen enkele oesterput, thans zijn er 3063, met honderd millioenen oesters, ter waarde van *f* 600,000.

De eigenaars van een dezer putten, die daarin voor drie jaren 500,000 kleine oesters hadden gepoot, hebben daarvan in 2 jaren voor zeven millioen francs aan oesters gewonnen. *(Engineer)*.

— Welke omkeering de meer uitgebreide en meer volkomene aanwending der ijzerpletterij in de ijzerfabriekage heeft uitgewerkt, weet ieder industrieel. Eene onlangs bekend geworden manier om op eene nog meer volkomene, meer gecompliceerde wijze de pletrol aan te wenden, schijnt bestemd om in dien tak van nijverheid eene nog grootere verandering te brengen. Zij bestaat in het pletten van dat metaal in stukken van allerlei oneffene en onregelmatige vormen, waardoor ruwe en ongelijke oppervlakten, van figuren, indrukselen en verhevenheden voorzien, met hetzelfde gemak aan het ijzer worden gegeven, als waarmede vroeger het metaal tot effene vlakken werd geplet.

Men bereikt dit doel door middel van schijven en ringen, van figuren voorzien, die op en over de pletrollen worden geschoven en die op ijzeren staven of platen, tusschen de rollen doorgaande, de indrukken achterlaten, welke alsdan op de schijven, maar daar »en relief", gezien worden. In plaats van de gewone pletrol, met vaste groeven en omtrekken, gebruikt de uitvinder gesmeed ijzeren assen of rollen, om welke ringen en schijven van gegoten staal sluiten, groeven, verhevenheden en figuren vormende, die tot in het oneindige kunnen veranderd en verplaatst worden. Die assen zijn zoo ingericht, dat eene menigte schijven en ringen van allerlei vorm daarop kunnen geplaatst worden en er slechts eenige minuten noodig zijn, om een ander patroon of eene andere figuur te maken.

Een enkel stel pletrollen alzoo, met den noodigen vooraad ringen en schijven, doet het werk, dat anders, en dan nog niet zoo volkomen, door een groot aantal rollen van de gewone constructie zou kunnen verricht worden. Breuken of beschadiging van ringen of figuren kunnen met gemak en spoedig worden hersteld, zonder, zooals vroeger het geval was, de geheele pletrol onbruikbaar te maken. Dit laatste voordeel vooral zal bij de mannen van het vak in het oog vallen, en ze zullen erkennen dat dit geene geringe verbetering is.

Vreemde en zeer weinig samengestelde vormen kunnen alzoo met weinig moeite, en dus op eene onkostbare wijze, worden samengesteld; het zijn alleen de stalen schijven, die uitgehakt of uitgestoken moeten worden, terwijl tot heden de geheele pletrol meest worden bewerkt naar den eisch en de samenstelling van ieder werk, dat gevraagd werd, terwijl het pletten van staven met onregelmatige figuren tot heden geheel onmogelijk was.

— De gemeenteraad van Namen heeft den 2den dezer besloten tot de herstelling van den schouwburg, die onlangs door brand is vernield. De stad zal daarvoor 225,000 fr. uitkeeren; de zaal, naar die van den schouwburg van Luik ingericht, zal 1200 zitplaatsen bevatten. De heer Remont, architect te Luik, is belast met den opbouw van dit werk, dat voor 11 November dezes jaars moet gereed zijn.

BINNENLAND.

's Gravenhage. De prins van Oranje is door Z. M. benoemd tot eere-voorzitter der nederlandsche hoofdcommissie voor de wereldtentoonstelling te Parijs.

— In de jongste algemeene vergadering, door de *Vereeniging van en voor Ned. Industrieelen* te 's Gravenhage gehouden, zijn op nieuw discussiën gevoerd over de middelen ter bevordering van de afschaffing der patentwet; deze discussiën hebben geleid tot een besluit, waarin de alg. vergadering erkent de nuttigheid en wenschelijkheid van de oprigting van een *Anti-Patent-bond*. Op de grondslagen, daarvoor ter vergadering aangegeven, zou men hiertoe een comité trachten te vormen uit verschillende nijverheidsmaatschappijen, kamers van koophandel en fabrieken enz.; elk gepatenteerde zou tegen eene betaling van 50 cents lid van den bond kunnen worden: het doel van den bond zou op verschillende plaatsen in openbare vergaderingen worden besproken, ten einde allengs eene hechte volks-overtuiging en krachtige openbare meening te vormen, die regeering en wetgeving mochten dringen om de patentwet af te schaffen en daarentegen zoodanige andere maatregelen te nemen, als het belang der schatkist zal blijken te vorderen.

Amsterdam. In de vergadering van de afdeeling Amsterdam der maatschappij tot bevordering der bouwkunst, den 22 Maart j. l., gehouden, werd op voorstel van het bestuur besloten aan de vereeniging »Neêrland's Werkman" *f* 20 voor twee medailles te schenken. Vervolgens werd door den heer J. H. Leliman de vraag beantwoord, door de maatschappij tot bevordering der bouwkunst ter behandeling gesteld in de algemeene bijeenkomst van dit jaar, luidende aldus: »Is het in onze dagen gepast, bij uitsluiting te spreken over eene »christelijke bouwkunst"? In welken zin wordt het woord christelijk door enkelen opgevat? In de eerste plaats behandelde spreker de vragen: 1e Wat is kunst? 2e Wat is de bouwkunst? en 3e Is het gepast in onze dagen over eene christelijke bouwkunst te spreken, in tegenstelling van eene andere, die dan de onchristelijke bouwkunst moet heeten, en door sommigen met den hatelijken naam van heidensche bouwkunst wordt bestempeld. De beschouwingen over deze drie hoogst belangrijke vragen, waren veelzijdig en werden met bewijzen en vele aanhalingen van beroemde mannen en kunstenaars, die niet blind zijn voor de verdiensten hunner tegenstanders, gestaafd. Spreker kwam hierdoor tot de conclusie, dat de kunst zich niet alleen door de gedachte, maar ook door de vormen uitdrukt; dat het primitief doel der bouwkunst is: de bewaring van het schepsel, het geluk der menschelijke maatschappij, en dat zij dus het bijzonder en algemeen nut moet trachten te bevorderen; dat het zeer ongepast is, in onze dagen bij uitsluiting te spreken van de hooge verdiensten der christelijke bouwkunst, vol symbolen en mystiek tegenover vele andere bouwstijlen, waaraan zij haar bestaan dankt; dat de zoogenaamde heidensche bouwkunst, of die van vóór 1867 jaren, nog heden ten dage, bij millioenen oprecht vrome christenen in volle waarde is, en het daarom niet past om eigendunkelijk afscheidingen te maken, wat in tegenstrijd is met de vrije kunst en den verlichten tijd.

Na deze uitvoerige rede, die de heer Leliman met zijnen gewonen humor voordroeg en voor vele archæologen menigen wenk bevatte, werden door hem een groot aantal platen, op zijne rede betrekking hebbende, den hoorders ter beschouwing gegeven, die met dezelfde belangstelling werden bezichtigd, als zijne rede was gehoord.

Ten slotte maakte de heer Leliman der vergadering bekend, dat hij voornemens was om uit het bestuur te treden, waarin hij gedurende acht jaren als vice-voorzitter zitting had genomen.

Dit besluit was den leden zeer onwelkom, en algemeen werd de wensch geuit dat de heer Leliman hierop mocht terug komen, die na herhaald aanzoek beloofde zijn voorstel nog eens in overweging te nemen.

In de volgende vergadering, te houden den 22 Maart a. s., zal er eene kunstbeschouwing worden gegeven van bekroonde ontwerpen en andere teekeningen, behoorende tot het archief der maatschappij tot bevordering der bouwkunst, welwillend door het bestuur daartoe afgestaan. Be-

halve de leden der afdeeling worden alle leden van genoemde maatschappij; zoowel binnen als buiten Amsterdam, tot deze vergadering toegelaten, blijkens *gedane aankondiging door het afdeelings-bestuur*. Die dus kennis willen maken met vele interessante ontwerpen, waartoe zich de gelegenheid zoo zelden voordoet, kunnen wij aanraden deze vergadering te gaan bijwonen, daar men zeker kan zijn een genotvolle avond door te brengen.

Amsterdam. Victor Hugo heeft »*les travailleurs de la mer*" geschreven. Dat boek of liever die drie deelen zijn ons zeer tegengevallen. Toch vinden wij er menige geestige en menschkundige zet in, een Hugo waard en hem tot eer. Zoo zegt hij: »het geweten is de regte lijn, 't leven in de dwarreling." — Op eene andere bladzijde 3e deel (bl. 153) doet hij een persoon optreden, die hij als *clergyman en gentlemen*, signaleert en doopt met de bijbelsche name van *Eben-haezer*, precies als het nationaal gedenkteeken voortaan moet genoemd worden. Alleraardigst zijn enkele aanhalingen over die persoon van Hugo; zij zijn zelfs in verband te brengen en te vergelijken met het gedenkteeken onzer nationaliteit in deze eeuw. Wij geven enkele uittreksels voor hen, die zich de roemrijke dagen van 1863 herinneren en deze van nabij kennen. Welk een slag werd den Ultramontaansche denkbeelden van den chef der partij, Brouwers, den heer Jos. Alberdingk Thym., toegebracht. Zoo zegt Victor Hugo: »Ebenhaezers geloof was vermengd met redeneering; allerlei wolken verduisterden Ebenhaezers gemoed; in Ebenhaezers oogappel las men de sprakelooze aanbidding van de wanhoop;" op bl. 151 3e deel; leest men: »Ebenhaezer in gedachten verdiept, sloeg geen acht op de waterplassen en steenklompen;" en op bl. 155: »gevoelde Ebenhaezer dat er (in de prijs beoordeeling?) bedrog achter schuilde, en hij had de kracht niet . . . dat te verraden."

En op bl. 155 lezen wij: »Hij (Ebenhaezer) bleef zwijgen, 't zij uit gehoorzaamheid, 't zij uit verdooving van 't geweten door den geluksdonderslag." De lezer moet weten dat in de roman van Hugo, Ebenhaezer verloofd was aan Deruchette, en Deruchette was eene *cokette* lieve bevallige maagd. Nu had de mededinger van Ebenhaezer, het overbekend geworden ontwerp *N. O.* eene vrouwspersoon onder een tabernakel geplaatst; dat was de maagd; niet te verwarren met die van Nederland; misschien was het de Deruchette van Victor Hugo.

Op bl. 155 trouwen Ebenhaezer en Deruchette en stonden neven elkander voor den pater Jaquemin Herode. Met de monumenten ging dat anders; pater Brouwers weigerde o. a. het verbond tusschen Ebenhaezer en N. O. te sluiten, en werd om die weigering van hooger hand terecht gesteld.

Ondanks dat alles bracht, op bl. 172 van Hugo's vertelsel, »Ebenhaezer's oog den hemel dank, en tuurde peinzend naar het uitspansel." Wij zijn van oordeel dat Hugo op de geschiedenis van ons monument eene variatie heeft willen leveren, die te voelen en te tasten is. De abt Brouwers heeft immers beloofd, dat het buitenland in kennis zou worden gebracht met den afloop der in 1863 hier gevoerde kunststrijd, waarbij zijne partij slechts 6 % kunstinvloed toonde te bezitten. Heeft de strijder, onvermoeid als hij blijkt te zijn, in het voeren zijner pen, woord gehouden, dan tikt de groote Victor Hugo, hem zeer beleefd, doch gevoelig, op de vingers. Een ieder zegge het voort! zij getroost en make zich niet boos!

Haarlem. Wij vernemen met genoegen dat de spoorweg van Alkmaar naar hier met 1 Mei e. k. in exploitatie zal komen.

Utrecht. De stadspomp op het Vreeburg gaf slecht water; de regeering wilde pogingen aanwenden, om daar goed drinkbaar water te krijgen, en liet dieper boren. Ofschoon men zeer diep kwam, leverde de pomp geen goed drinkbaar water op, maar een water, dat zeer veel koolzure zouten bevatte en niet goed smaakte. Men boorde dieper en dieper en kreeg eindelijk, wij meenen op bijna 40 el, ijzerhoudend water, waarop het ijzer spoedig geprecipiteerd werd. Men woeg zich af, wat de oorzaak daarvan kon zijn, en men meende dat het van de ijzeren buizen kwam, die bij de boring dienden. De wethouder Roijaards, die zich bijzonder voor het drinkwater van Utrecht interesseert, liet nog andere boringen doen: één aan zijn huis, Plompetorengracht, één op de Nieuwe Gracht en één op het buiten de Heemstede. Bij de twee eerste boringen werden ijzeren, bij de laatste houten buizen gebruikt. Die aan den Plompentoren gaf *geen ijzer, die op de Nieuwe Gracht en op de* Heemstede (houten buizen) wél, waaruit men meende te mogen opmaken, dat de oerlaag, die op vele plaatsen van ons vaderland en ook in andere landen voorkomt, zich eveneens in de diepte onder den bodem van onze provincie op verscheidene plaatsen uitstrekt. Het ijzer, dat men bij diepe boringen op vele plaatsen van ons land zal aantreffen, komt waarschijnlijk van de plaats zelve. *(N. U. C.)*

Tiel. Dezer dagen werden alhier zes groote zinken ramen voor de in aanbouw zijnde school uit de stoomfabriek van zinkwerken van de heeren Wurfbain, Gerritzen en Rodenhuis te Arnhem aangevoerd. In de Tielsche courant wordt de keurig nette en juiste bewerking geprezen en de heer architect G. Stoops, die de school ontworpen heeft en met de leiding der werkzaamheden van den bouw belast is, spreekt op de meest loffelijke wijze over de scherpte van profil en de samenstelling dezer ramen, die geheel van getrokken zink gemaakt zijn. Wij houden ons verzekerd dat getrokken zinken ramen de gegoten ijzeren weldra zullen verdringen, daar de eersten niet door roest aangedaan en in alle vormen en profillen met het meeste gemak kunnen gemaakt worden. De geringe zwaarte van zinken ramen, in vergelijking tot ijzeren, pleit ook ten voordeele der eersten, die gemakkelijk te vervoeren en te stellen zijn en voor den bouwkunstenaar is het van overwegend belang, dat hij bij de vaststelling der profillen zich minder gebonden gevoelt; de vrees toch om de ramen zwaar en daardoor kostbaar te maken, zoo ook voor ongelijke inkrimping bij sterk uiteenloopende profillen voor roeden en regels, weerhield hem bij de toepassing van ijzeren ramen in zijne vrijheid van compositie.

Meppel, 14 Maart. Wij hebben voor eenigen tijd medegedeeld dat zich voor de betrekking van opzichter over de gemeentewerken alhier, dertig sollicitanten hebben aangemeld, zoomede dat de aandacht van het gemeentebestuur vooral was gevestigd op de volgende vier heeren, wier namen alphabetisch gesteld zijn, te weten:

G. J. Blom, te Texel.
H. M. Buyen van Weelderen te Utrecht.
M. Holsboer Jz. te 's Hage, en
M. Horst te Angerlo.

Deze heeren, uitgenoodigd om herwaarts te komen, zijn op 6 dezer in het gemeentehuis vereenigd geweest, met uitzondering van den heer Holsboer, die verhinderd was geworden. — Er is een onderzoek naar hunne bekwaamheden ingesteld, zoodat de zaak thans zoo ver gevorderd is, dat, naar wij vernemen, de gemeenteraad op den 20sten dezer tot eene benoeming uit het drietal zal overgaan.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 18 Maart.

Ten **12** ure, op het Raadhuis te Leijden: het leveren van een ballast praam.

Ten **12** ure, in de Raadzaal te Lochem: de vernieuwing van een gedeelte der huizingen op het boerenerve het Kelhout.

Woensdag, 20 Maart.

Ten **11** ure, ten Raadhuize te Boxtel: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning aldaar.

Ten **12** ure, ten Raadhuize te Sneek: de leverantie van p. m. 100 à 125,000 eerste soort bakkliukers.

Donderdag, 21 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen, verhoogde los- en Ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel.

Vrijdag, 22 Maart.

Ten **10½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het maken van de aardenbaan en kunstwerken met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den weg, van af den Rijksweg der 1ste klasse no. 8, onder Schayk, over die plaats tot aan den provincialen weg bij Herpen, en van af dien weg in de kom van Berchem, door Haren naar den Maasdijk boven Megen, ter lengte van 8345 el.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Leeuwarden: het vernieuwen van een gedeelte bestrating van den Rijks grooten weg der 1ste klasse no. 1, van Leeuwarden over Sneek naar de Lemmer.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leveren en stellen van negen en twintig hardsteenen scheidingpalen tusschen de gronden van het Domein en die van het Nieuwland op en nabij den hoek van Holland, voor de verbetering van den Waterweg van Rotterdam naar Zee.

Zaterdag, 23 Maart.

Ten **2** ure, in het Wapen van Goidschalxoord te Heinenoord: het bouwen van een houten wachthuis.

Maandag, 25 Maart.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: het ophoogen der baan en verdere werken, ten behoeve van een tweede spoor, tusschen Oudewater en Gouda

Ten **1** ure, op het Raadhuis te 's Hage: het maken van. eenige riolen met vergaarputten en kolken te Scheveningen.

Dinsdag, 26 Maart.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: 1o. van het van buiten verwen der provinciale gebouwen te Arnhem in 1867; 2o. van eenige herstellingen en vernieuwingen aan die gebouwen, mede in 1867.

Donderdag, 28 Maart.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen en verdere werken op de stationspleinen te Krommenie, Wormerveer en Koog a/d Zaan, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam.

Ten **12** ure, in het lokaal van het departement van van marine te 's Hage: het maken van een ijzeren lichttoren en van een ijzeren lichtopstand, en het stellen van beide op de zeedijken bij de Nieuwe Sluis in Zeeland, alles met den aankleve van dien: een en ander ten dienste van de invoering van een nieuw stelsel van verlichting op de Wester-Schelde.

Donderdag, 4 April.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw voor de bruggen in het gedeelte van Heerenveen tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Afloop van aanbestedingen.

Op **6** Maart ten raadhuize te Assen: het bouwen eener school voor meer uitgebreid lager onderwijs. Van de zes inschrijvers was de laagste J. Lambers, mr. timmerman aldaar, met *f* 3550. Het werk is dadelijk gegund.

Op **7** Maart ten behoeve van de staatsspoorwegen aan het departement van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van tien waterkranen. Daarvoor waren negen inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijvers waren de heeren Winthoff Deters en Co. te Lingen, voor de som van *f* 5650.

Op **8** Maart te Nieuwe Diep: het bouwen van eene ijzeren draaibrug. Minste inschrijver de heer J. de Graaf te Alkmaar, voor *f* 25,195.

Op **8** Maart te Middelburg: het maken van eene schietbaan op de binnenberm van den zuidwestelijken Ouden Havendijk, lang 225 strekkende ellen, voorzien van de noodige kogelvangers en tusschentraversen. Laagste inschrijver de heer J. Molhoek, te Dersche, voor *f* 1275.

Te gelijker tijd had de aanbesteding plaats van de inrichting der bovenlokalen van het gebouw der teekenakademie tot burger-avondschool. Daarvoor werd als laagste bedrag ingeschreven ad *f* 1987 door den heer van Uije, te Middelburg.

Op **9** Maart te Schiedam: de levering van 275,000 straatklinkers; deze leverantie is toegewezen aan den minsten inschrijver, den heer W. G. van Heukelum, te Doornenburg, voor *f* 11,37 per duizend.

Op **11** Maart op het gemeentehuis te 's Bosch: het maken, leveren en plaatsen van het benoodigde ameublement en verdere werken, voor de inwendige inrichting van de rijks hoogere burgerschool te 's Bosch. Voor deze werken was ingeschreven door de HH.: J. B. Timmermans te 's Bosch, voor *f* 11,900; T. H. Dirks te 's Bosch, voor *f* 11,295; C. van Mierlo te 's Bosch, voor *f* 10,780; J. C. Schellekens te 's Bosch, voor *f* 9,990: R. J. A. A. Weemhoff te 's Bosch, voor *f* 9,816,16; Gebr. Meuwese te 's Bosch, voor *f* 9,768.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Op Vrijdag den 29 Maart 1867, des middags ten TWAALF ure, zal in de Consistoriekamer der Hervormde gemeente te *Hellevoetsluis* worden aanbesteed:

het bouwen van eene PASTORIE.

Het bestek is tegen betaling van 50 ct. verkrijgbaar bij den Boekhandelaar H. G. VAN STEEDEN te *Hellevoetsluis*.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Heer M. VERMAES.

De **voor Afbraak** geveild wordende **GEBOUWEN** en **MACHINERIEN** van de buiten werking gestelde GAZFABRIEK te ARNHEM aan het Nieuwe Plein, zijn bij den inzet gebragt op . . . . . *f* 6609.

De toeslag blijft bepaald op Maandag 18 Maart 1867, des namiddags precies ten twee ure in de verkoopzaal van het Koflijhuis *de Harmonie* te Arnhem.

Inmiddels kunnen inlichtingen gevraagd en hoogen gesteld worden ten Kantore van den Notaris C. F. TROOST te Arnhem. Brieven franco.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

De Ondergeteekenden bevelen zich aan tot het leveren van alle soorten van BOUWKUNDIGE VOORWERPEN en ORNAMENTEN.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

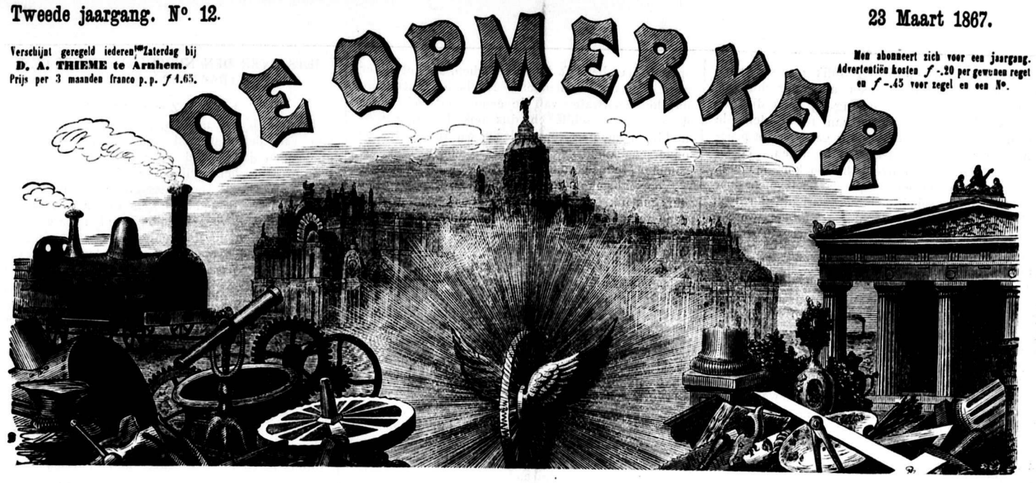
Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

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

Tweede jaargang. Nº. 12. 23 Maart 1867.

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* -.45 voor regel en een Nº.



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

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

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

ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DEN AFVOER EN HET GEBRUIK VAN RIOOLVUIL EN HET PLAN VAN RIOLEERING TE 's-GRAVENHAGE,

DOOR

W. C. VAN DER WAEIJEN PIETERSZEN,
Gemeente-architect aldaar.

I.

Riolen en riolenstelsels worden sedert het uitbreken der cholera-epidemie in het afgeloopen jaar weder algemeen en door een ieder besproken. Dat er velen over praten, velen over meepraten en dat in iedere stad het bestaande systema wordt afgekeurd, of men het al of niet kent, wie zal het betwijfelen, wie zal het laken?

Het verloopen jaar stelde bij allen, die slechts wilden opmerken, iedere theorie te leur — gronden met goed water en slecht water, hooge gronden en lage gronden, veengronden en zandgronden, oude huizen en nieuwe huizen, nabijheid of verren afstand van stilstaande wateren of poelen, en wat men ook vroeger als waarborg voor en tegen noemde, niets werd door de ziekte gespaard. Men zocht naar oorzaken, die weggenomen konden worden en het wegnemen der opgegeven oorzaken, wat baatten zij? De ziekte woedde rond, maakte een groot aantal slachtoffers, verminderde en verdween zonder den weg te hebben aangewezen, hoe men in het vervolg moet handelen, om met vrucht de ramp te keeren. Ééne zaak is echter en gelukkig als schijnbare reden gebleven, namelijk de rioolstelsels, en ofschoon wij nu bepaald gelooven dat er geen krachtiger middel is, ter bevordering van den algemeenen gezondheidstoestand, dan het onmiddellijk wegvoeren van alle vuil en het dagelijks schoonspoelen van alle particuliere en algemeene riolen, zoo kunnen wij er toch als in éénen adem bijvoegen dat op de best gerioleerde plaatsen, de cholera geen mindere slachtoffers eischte.

Dit alles neemt echter niet weg dat, al ware het alleen ter wille van den onaangenamen stank en den overlast, die de riolen aan de goede burgerij veroorzaken, het meer dan tijd wordt dat in het algemeen belang maatregelen worden genomen, om den algemeenen toestand der riolen te verbeteren en dat het buiten kijf is dat, moge de cholera er niet mede geweerd worden, de algemeene gezondheidstoestand er door moet verbeteren. Daar nu al mijne ambtgenooten in meerdere of mindere mate, vragen dienaangaande zullen te beantwoorden hebben of plannen te ontwerpen, zoo meen ik zeker sommigen hunner geen ondienst te doen met iets over de riolen in het algemeen en over het plan, dat ik dezer dagen voor de rioleering van 's-Gravenhage aan het gemeentebestuur inzond, te zeggen. In ieder ander blad dan *De Opmerker* zoude men het kunnen beschouwen als een uitkramen van denkbeelden aan het publiek; in *De Opmerker* schrijf ik het als mededeeling van hetgeen ik er over gelezen heb, voor ambtgenooten, die alhoewel zij hunne eigene denkbeelden evenals ik zullen hebben, ook gaarne die van anderen hooren, en waar mogelijk er hun voordeel mede doen, zonder mij te verdenken dat ik eene theorie over dit onderwerp wil geven.

Na het heerschen der cholera-epidemie in 1848—49 werd in Engeland bij Parlementsakte eene gezondheidscommissie ingesteld, welke den naam droeg van »the General Board of Health", en ten doel had algemeene voorwaarden voor een goeden gezondheidstoestand vast te stellen, maatregelen voor te stellen en te doen uitvoeren, welke in het belang van een algemeen goeden gezondheidstoestand gevorderd worden, en in dien geest de werken te leiden, welke de onderscheiden gezondheidscomité's, op de verschillende plaatsen van het Rijk tegelijk aangesteld, zouden ondernemen. Deze commissie op eene wettige wijze in het leven geroepen, was samengesteld uit de eerste namen in de staathuishoudkunde, scheikunde, burgerlijke- en waterbouwkunde en werd door het Gouvernement krachtdadig, zoowel financieel als materieel, ondersteund. Niettegenstaande deze ondersteuning was zij van geen langen duur en moest zij na vele vruchteloze pogingen van hare taak afzien. Achtereenvolgens werden andere commissiën benoemd, die allen uit hunne rapporten en verslagen ons veel leerzaams nalieten. In 1850 werd door deze commissie verslag uitgebracht, waarin zij hare denkbeelden ontwikkelde, die nog heden de beste regelen der gezondheidsleer aangeven, namelijk:

1º. Overvloedige aanvoer van goed drinkbaar water in iedere woning.

2º. Wegruiming van alle beerputten en tengevolge van dien, dagelijksche wegvoering van alle fecale stoffen door de riolen uit de huizen.

Hieruit zien wij al dadelijk twee zaken als onafscheidelijk beschouwd: algemeenen aanvoer van goed water en ongestoorden afvoer van alle vuil, dus waterleidingen en goede riolen. Beschouwt men de riolen ook afzonderlijk, dan zullen er weinig of geene plaatsen zijn, zoo gunstig gelegen, waar men riolen kan maken en waar tevens de ligging van den grond water genoeg geeft om het vuil der riolen weg te spoelen. Eigenlijk gezegd, kan ik mij de mogelijkheid er niet wel van denken, daar het vuil, dat van ieder huis in de riolen wordt gebracht, eenen overvloedigen toevoer van water behoeft om geen depot van vuil te vormen. In onze stad is het geheel en al onmogelijk en dit zal wel op de meeste plaatsen het geval zijn. Is het nut eener waterleiding uit dit oogpunt reeds buiten twijfel, het is het te meer omdat door een ruimen toevoer van water de fecale stoffen dermate verdund worden dat zij veel minder stinken en gemakkelijker worden weggevoerd, zonder nog te spreken van de weldaad van goed drinkbaar water, het gemak van wasschen en reinigen en de bevordering der algemeene gezondheid vooral op dit punt. Ik voor mij meen dus als onafscheidelijk voor een goed rioolstelsel te moeten aannemen het bestaan eener waterleiding en riolen, die al het vuil van huizen en straten onmiddellijk kunnen afvoeren.

De zuinigheid teekent op vele plaatsen tegen dit stelsel appèl aan. Hoevele economen hebben niet geschreven over de enorme opbrengst der meststoffen uit de steden, over de schatten, die aan den landbouw onttrokken worden door het te loor gaan van het vuil, en dit is wel het kwaadste punt, hoe velen maken nu reeds eene rekening over de duizenden, die dat vuil zal opbrengen. Wij moeten tegen den stroom op, men make zich geene illusiën; is het algemeen erkend, dat de beer- of secreetputten in België en Frankrijk vooral schadelijk zijn voor de gezondheid, dan moet men van de opbrengst daarvan afzien. Dit nu zal in onze gemeente geene groote opoffering zijn; meer plaatsen bevinden zich in denzelfden toestand, en moet men van eene opbrengst in het verschiet afzien, naar mijne meening kan men daarvoor een zekerder inkomen verkrijgen door voor iedere loozing eene recognitie te laten betalen, dat verreweg de meesten gaarne zullen doen, wanneer zij daarvoor van de lastige plaag der beerputten bevrijd worden. Het bedrag der opbrengst van secreetvuil is op zich zelven ook wel de moeite waard om na te gaan; de oppervlakkige beschouwer zoekt toch zoo gaarne op hoofdstuk inkomsten naar de opbrengst, zonder altijd het juiste bedrag der uitgave er af te trekken.

Hebben wij nu eenmaal aangenomen dat alles op de riolen wordt gebracht, dat de riolen alles wegschaffen, dan wordt de hoofdzaak: waar moet het verdunde vuil heen, want er bestaan alsdan geen vergaarputten meer waarin het vuil bezinkt. De beantwoording van deze vraag heeft in Engeland veel moeite gekost, en dat wel omdat men verbood het vuil in de rivieren te laten wegloopen. Wij hebben in Nederland evenals in Engeland onderscheiden plaatsen, waar dit het geval is, en men vindt dit zeer gelukkig; doch de Gezondheidsraad in Engeland meende, en te recht, dat men niets anders deed dan het vuil der steden van de eene stad naar de andere vervoeren en de rivieren bederven.

Wellicht had men daar evenals hier nimmer zoo sterk over het ongezonde van het wegvoeren van vuil in stroomende rivieren nagedacht, waren er niet twee zaken geweest, die hen er als van zelve toe brachten.

1º. Doordat op de Theems het vuil, bij de eb afgevoerd, door den vloed weder gedeeltelijk werd teruggebracht en

2º. De speculatie op de waarde der meststoffen.

Van dit tweede punt werd vooral in Engeland hoog opgegeven en het is wel een bijzonder onderzoek waard om eene geschiedenis te schrijven van de misrekeningen, die op dit terrein gemaakt zijn.

Hoewel het ons op dit oogenblik geen stap verder brengt en ik het alleen als waarschuwing *even noteer, om wie er belang bij heeft* dit onderzoek als zeer leerzaam aan te bevelen, de speculatiegeest heeft aanleiding gegeven tot proeven, die ons allen nuttig zijn te weten. Ik zal trachten hiervan een overzicht zoo kort mogelijk te geven. In de eerste plaats heeft men door de voornaamste scheikundigen het rioolwater doen onderzoeken en doen vaststellen hoeveel waarde aan meststof door de riolen werd weggevoerd.

Het is zeer duidelijk dat de proeven tot wijd uiteenloopende resultaten aanleiding gaven, wanneer men alleen rekent op het verschil van verdunning tusschen regenachtige en drooge dagen, de vele of weinige fabrieken, den aard van bestrating enz. Men vindt dan ook opgaven van de waarde van het rioolwater in Londen van 25 millioen gulden, van 14 millioen en van 10 millioen per jaar. Bij de meeste dezer berekeningen nam men als punt van vergelijking de waarde der guano als mestspecie aan tegen een zekeren prijs per ton. Anderen scheikundigen berekenden de waarde aan amoniac, phosphorzure kalk en potasch, die het water per kub. el inhield en bepaalden de waarde; doch van geen van allen leidde de rekening tot eenig practisch resultaat, daar men geen middel had om het water te verdampen en de vaste stoffen, zooals zand en dergelijke, die eene negatieve waarde als meststof hebben, te verwijderen. Deze vergelijking met de guano ging dus niet op, en de resultaten leerden dat men in den landbouw niet gedieind was om het land met eene laag van bijv. 20 à 30 duim grond te dekken, om dezelfde meststof te verkrijgen, die men met eene dunne laag guano kreeg. Bij de toepassing bleek dan ook al dadelijk dat het rioolvuil als meststof niet gezocht en dus niet verkoopbaar was en er alleen resultaten te verkrijgen waren met rioolwater zelve en dat wel uitsluitend, zooals later bleek, op zandgronden, die het water doorlaten, de meststoffen ophouden en dus het water gezuiverd in de afvoerkanalen weder geven. In hoever dit middel in de practijk uitvoerbaar bleek te zijn, zullen wij later zien.

Na de onderzoekingen van het water was men echter al dadelijk bedacht om het rioolwater, alvorens het uitloopt op kanalen of rivieren, te zuiveren en wel in de eerste plaats door *filtreeren*.

In de meeste groote steden van Engeland heeft men dit met meerdere of mindere zorg toegepast. Op sommige plaatsen heeft men gemeend te kunnen volstaan door het rioolwater te laten bezinken en het bovenste water af te schenken; dat dit even goed is als niets te doen, zal men gereedelijk toegeven als men bedenkt dat de zware stoffen, afkomstig van het afspoelen der straten, bijna allen bezinken en de fecale stoffen voor het grootste gedeelte in het water hangende blijven.

Op de meeste plaatsen is men echter met meer zorg te werk gegaan; zoo heeft men onder anderen te Birmingham op het punt van uitvloeiing aan de rivier een bassin gemaakt, lang 100 el, breed 30 el en diep 2.10 el. Deze bassin is in drie deelen of vakken afgedeeld, waarvan ieder vak op de rivier uitloopt. De gemeenschap van het water met de rivier heeft echter alleen door filters plaats. De eerste vakken voor verticale filters dienen om het vuil te laten bezinken; daarna wordt het door twee horizontale filters eerst van onder naar boven en daarna van boven naar onder gefiltreerd, alvorens in de rivier te storten. De eerste horizontale filter was over eene oppervlakte van 450 vierk. ellen samengesteld uit een ijzeren rooster met eene laag grind van 0.08 el, waarover eene laag zand van 0.22 el. De opgaande filter werkte goed; de nedergaande is verlaten, omdat die geregeld verstopte.

Men filtreert in Birmingham dagelijks gemiddeld 55.000 kub. el water. In zes weken bezinkt in het eerste vak gemiddeld eene hoogte van 1.50 el; in het tweede vak eene hoogte van 0.40 el en in de opgaande filter van 0.07 tot 0.10 el. De voorstellen om het water in de laatste filter met krijt of half gebranden kalksteen te behandelen, dat door den chimist Blyth voldoende geoordeeld werd om het nog aanwezige zwavelzuur, de metaalzouten en de organische stoffen neer te slaan, is niet gevolgd, omdat men aan eene mechanische bewerking de voorkeur gaf, zeer ten nadeele van het water, dat nu half gezuiverd wegloopt.

Te Bilston heeft men de filters gevuld met hamerslag en *scories* (1), die men slechts 5 of 6 malen op een jaar behoeft te ververschen, om het water goed gezuiverd te hebben. Nu is het natuurlijk dat het rioolwater van de eene plaats of de andere zeer verschilt en dus ook de zuiveringsmiddelen moeten verschillen; wij zullen dus de onderscheidene ons bekende middelen niet opsommen, te meer daar zij later nog te sprake komen.

Voor fabrieken en kleine steden heeft men verder gebruik gemaakt van het denkbeeld om door eene telkens vertragende afstrooming het bezinken te bevorderen en op het punt van uitstrooming het water door kalk te zuiveren. Hiertoe groef men in den grond evenwijdig aan elkander loopende kanalen, aan de einden met riooltjes van het eene naar het andere vak voorzien, zoodat de stroom in ieder volgend kanaal eene tegengestelde richting heeft aan die in het voorgaande. In de laatste vakken plaatst men schotten met kalk gevuld, waardoor het water heen dringt alvorens weg te loopen.

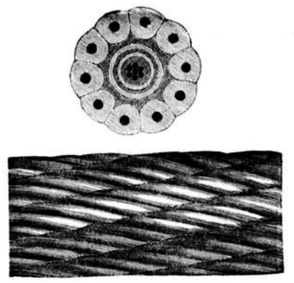
Verder heeft men bassins gemaakt, eenvoudig omgeven door dijken, van losse steenen gestapeld, ook wel omringd met grinddijken, doch al deze werken, doelmatig voor fabrieken of zeer kleine steden, zijn voor plaatsen, die eene bevolking van 20 à 30 duizend zielen tellen, onbruikbaar bevonden en algemeen is men tot het omschreven denkbeeld van Birmingham teruggekeerd.

Het desinfecteeren van het rioolwater, voornamelijk door neerslag of zuivering der stoffen, heeft mede tot vele proeven bij de onderscheidene gezondheidscommissien aanleiding gegeven en die proeven bevatten in het algemeen daarom veel leerzaams, omdat zij antwoorden op eene vraag tijdens de cholera aan ieder onzer gedaan, n. b. om de riolen en de sekreten te desinfecteeren.

(1) Metaalschuim of liever gezegd gietslakken.

DE ATLANTISCHE TELEGRAAFKABEL.

De op den 27sten Juli 1866 gelukkig voltooide Atlantische telegraafkabel wordt in beide onderstaande figuren in aanzicht en dwarsdoorsnede op de volle grootte aanschouwelijk gemaakt.



De binnenste 7 koperen draden, die tot een touw zijn saámgedraaid, dienen tot het telegrapheeren.

Deze draden zijn omgeven door eene vermenging van onderscheidene harstachtige stoffen, *Chatterton's compound* genaamd, die ondoordringbaar voor water zijnde, bovendien het voordeel heeft van zich *vast* te verbinden met de omliggende gutta-percha.

Vier lagen gutta-percha omringen de aldus voorziene koperdraden en maken de waterdichte omsluiting uit.

Om deze gutta-percha is eene laag losse hennep aangebracht, die met een conserveerend vocht is doortrokken, dat de buigzaamheid niet doet verminderen.

Daartoe werd expresselijk geen teer genomen, om des te gemakkelijker ten allen tijde te kunnen onderzoeken of de gutta-percha soms eenigermate beschadigd was.

De telegraafkabel werd eindelijk voltooid door 10 stuks zwak gegalvaniseerde ijzerdraden spiraalvormig om den hennep te winden, nadat elke draad afzonderlijk te voren met 5 draden witte manillahennep omwoeld was.

Deze hennep is evenmin geteerd, noch zelfs door iets beschut.

Het gewicht van de koperdraden of de eigenlijke telegraafdraden bedraagt te zamen ongeveer 800 pond per mijl; het totaal gewicht van den kabel is ongeveer 8330 pond per mijl boven water en 4000 pond per mijl onder water.

IETS OVER DEN NEDERLANDSCHEN CENTRAAL SPOORWEG.

INGEZONDEN.

Evenals bij de meeste, ja meest alle spoorwegen van het vasteland van Europa, toont het afgeloopen jaar 1866 voor de Engelsche spoorwegen eene belangrijke vermindering van ontvangsten, vooral voor passagiersvervoer aan. De metropolitan- of stedelijke spoorwegen van Londen buiten beschouwing latende, is de lijn Waterford—Limerick wellicht de eenige in het vereenigde koninkrijk, die op eene vermeerdering van ontvangst voor passagiers-biljetten kan bogen. Op de dezer dagen gehoudene vergadering van aandeelhouders in het kapitaal dezer maatschappij, wees de president der vergadering met voldoening op deze omstandigheid, en schreef hij de gunstige uitzondering, die de genoemde spoorweglijn op bijna alle bestaande spoorwegen maakt, uitsluitend toe aan de zeer vrijgevige bepalingen omtrent retourkaarten en het verminderde passagierstarief, die sedert eenigen tijd op de lijn Waterford—Limerick zijn in werking gebracht; hij hield de bewering van hen, die vermindering van tarieven als het eenige middel beschouwden, om kwijnende spoorweg-ondernemingen, meerdere ontvangsten en betere resultaten te verschaffen, voor geen gegronde tegenspraak vatbaar, en noemde uit volle overtuiging de vermindering van alle vrachtprijzen, den eenigen weg, om tot vermeerderd verkeer te geraken.

Naar aanleiding van het door den president van den Waterford—Limerick-spoorweg besprokene, en zonder vooraf een blik te slaan op de resultaten, door de Belgische spoorwegen na de daar ingevoerde tariefvermindering verkregen, willen wij eens nagaan, hoe het daarmede met sommige onzer Nederlandsche spoorwegen, die in kwijnenden toestand verkeeren, gelegen is, en in hoeverre de woorden van den Engelschen deskundige door de directie dezer spoorwegen behoorden te worden ter harte genomen.

Wie van tijd tot tijd in een eerste of tweede klasse-wagen, de reis van Utrecht naar Zwolle, of van Arnhem naar Enschedé maakt, zal reeds voor lang hebben opgemerkt, dat onder alle gerieflijkheden, waarvoor door de directiën der Centraal- of Exploitatie-Maatschappij ten nutte der passagiers is gezorgd, er geene meer in het oog valt dan deze, dat den reiziger alle gevaar is ontnomen, om met zijne medereizigers in twist te geraken. Zoodra Amersfoort op den Centraal- of Zutfen op den Staatsspoorweg achter den rug ligt, zit men alleen, alleen om te kunnen nadenken over de menschelijke bekrompenheid, of over de gegrondheid van het spreekwoord dat beweert: »Als onze lieve Heer de betrekking geeft, geeft Hij het verstand om die waar te nemen op den koop toe."

Inderdaad iedereen, zelfs een handvol would-be Amsterdamsche aristocraten, acht zich in staat een spoorweg naar den eisch te besturen. Te bestudeeren wat een spoorweg eigenlijk is, met welke bronnen die gevoed, hoe die voor de aandeelhouders productief, en voor het publiek onmisbaar gemaakt moet worden, het komt niet in die heeren op, en 't zou ook weinig baten, omdat hun zelfs de eerste elementen tot de daartoe noodige kennis ontbreken.

Zelfs hunne maatschappelijke positie is meermalen een groot beletsel om tot die kennis te geraken; ze kunnen niet begrijpen, zij die allen in steden wonen, reeds lang met spoorwegen begiftigd, hoe de bewoner van het platteland, evenmin als hij, die in de provincie-steden woont, niet de minste behoefte gevoelt, om zich te verplaatsen; hoe die provincie-man zijn gulden wel tienmaal omkeert, voordat hij daarvoor een plaatskaartje koopt; hoe de »inertie," de lauwheid, de onverschilligheid van den provinciaal overwonnen, behoefte aan reizen gecreëerd moet worden, en hoe voor dat alles maar een enkelen weg openligt, d. i. hem het reizen per spoorweg zoo gemakkelijk, maar vooral zoo goedkoop te maken, dat hij er niet voor te huis blijven kan. Men vergeet dat een spoorweg, waar hij in exploitatie wordt gebracht, eene nieuwigheid is; dat al wat nieuw is, ook het voortreffelijkste, tijd noodig heeft, om het burgerrecht te bekomen, en dat ook het voortreffelijkste te duur kan zijn.

Is het niet te betreuren, dat der directiën van sommige spoorwegen (voor zooverre zij de door hen geadministreerde spoorwegen wel eens bereizen) (*), de oogen niet opengaan, als zij in een waggon, die 5000 à 6000 Ned. ponden weegt, 2, 3 of 4 passagiers zien vervoeren, en dus de doode last de productieve last, meer dan 20 malen overtreft? Zou het niet voordeeliger voor de maatschappij zijn, wier belangen zij verplicht zijn te behartigen, als in zulk een waggon 20 reizigers plaats namen, die half geld betaalden?

In de concessies der Centraal- en Exploitatiemaatschappij is het maximum der passagiersvrachten bepaald op 5 cents per persoon en per kilometer voor de eerste, en 2½ cents per reiziger en per kilometer voor de derde klasse, liggende de prijs der 2de klasse-kaartjes tusschen beiden in.

Waarom aan dat maximum halstarrig vastgehouden? Ziet men dan niet in dat bij de bestaande tarieven evenmin de aandeelhouders als de reizigers gebaat zijn?

Wij weten het zeer goed, als men die vragen aan de directie der beide bovengenoemde Maatschappijen richt, zal het onveranderlijk antwoord zijn: »Zoolang wij cijnsbaar zijn aan de Rijnspoorweg-maatschappij, en deze hare passagierstarieven niet vermindert, kunnen wij aan geene vermindering denken." Dwaze redeneering voorzeker! omdat de Nederlandsche Rijnspoorweg-maatschappij 5 cent per persoon en per kilometer vordert voor reizigers 1e klasse en de helft voor reizigers 3e klasse, daarom zou de maatschappij van Staatspoorweg Exploitatie en die des Centraal-spoorwegs, ter verlevendiging van haar verkeer, en ter stijving harer ontvangsten, geen tarief van 3½, 2½ en 1½ cent voor de 1e, 2e en 3e klasse respectivelijk per persoon en per kilometer kunnen invoeren.

Wij kunnen daarvoor geene enkele reden vinden, en achten het argument niet anders dan een voorwendsel om onwil te verbergen; wij zeggen het den president van den Waterford-Limerick-spoorweg na, dat vermindering van tarieven het eenige middel is, om tot vermeerderd verkeer en daardoor tot grootere ontvangsten te geraken. De belangen van de aandeelhouders en rentheffers eener spoorweg-maatschappij en die van het reizend publiek, liggen hier volmaakt in dezelfde richting; in de slijtage van het rollend en vaste materieel eens spoorwegs is geen noemenswaardig verschil, of de rijtuigen vol of leeg vervoerd worden en het dienstpersoneel blijft volmaakt hetzelfde.

De directie der Nederlandsche Centraal-spoorweg-maatschappij, die al zooveel op hare horens en zooveel goed te maken heeft, is door den staat van kennelijk onvermogen waarin de maatschappij reeds lang verkeert, en niet minder voor hare eigene eer, verplicht alles aan te wenden wat strekken kan, om aan dien kwijnenden toestand een einde te maken. Zij neme eens het iniatief in deze, en store zich niet aan de Rijnspoorweg-maatschappij, die, wie weet welke plannen heeft, als de Centraal eens in andere handen *moest* overgaan. Zij sla de woorden uit Engeland, het land der spoorwegen bij uitnemendheid, tot ons overgekomen, niet in den wind, en vermindere hoe eer hoe beter hare tarieven. Het is de eenige weg, die tot zelfbehoud leidt, en zij is verplicht dien weg in te slaan. De staat van déconfiture, waarin de Centraal-spoorweg verkeert, is niet aan tijdelijke oorzaken, evenmin aan veepest als aan zachte winters of aan den oorlog in Bohemen toe te schrijven.

Toen van dat alles niets bestond, miste de Centraal reeds alle levensvatbaarheid, en steeg de bruto ontvangst nimmer hooger dan ƒ 11 per dag en per kilometer als maximum. Van den ellendigen bovenbouw der baan, waarvan de Maatschappij nu reeds de droevige gevolgen inoogst, spreken wij *nu* niet; dit is een voorbijgaand euvel, dat met een ton of drie zal te redresseeren zijn; de tarieven, de passagiers- en goederentarieven maken den centraalspoorweg tot eene onmogelijkheid.

Wat anderen, wier eigenbelang of vadsigheid soms luider spreekt dan belangstelling in het lot der Maatschappij, ook mogen aanvoeren, in retourkaarten, locaal-treinen en verminderde tarieven, ligt het geneesmiddel voor den centraal-spoorweg, omdat die middelen de behoefte aan reizen vermeerderen; het reizen smakelijk te maken, daarin ligt het groote geheim. Het aansluiten aan expres-treinen te Utrecht werkt almede doodelijk, en het gemis van minstens eene locaal-trein van Amersfoort naar Utrecht, en één van Zwolle naar Kampen, vice-versa, is een absurditeit. De Amersfoortsche handelaar, die de beurs te Amsterdam bezocht heeft en reeds ten 5 u. 35 min. weder te Utrecht arriveert, moet tot 8 uur des avonds wachten, voor hij naar zijne stad kan terugkeeren, *en de commis-voyageur*, die van Zwolle uit, Kampen per spoorweg bezoeken wil, vindt daartoe reeds des morgens ten 11 uur gelegenheid!!! En bij zulk eene administratie, die de belangen van het publiek, en dus ook van de aandeelhouders zoo grovelijk miskent, spreekt men nog van tijdelijke en voorbijgaande oorzaken, als de zaak niet rendeeren wil.

Zal deze onze welgemeende raad iets afdoen bij eene directie als die des Centraal-spoorwegs? Wij maken ons daaromtrent geene de minste illusiën; de persoonlijkheid der leden van den Raad van Administratie, la hauteur de leur grandeur, invloeden uit Parijs en (zot genoeg) ook uit Utrecht, zullen onze stem, en die van menigen belangstellende doen zijn een »vox clamans in deserto"; toch nemen wij geen woord terug van onze bewering, dat in vermindering van tarieven, in retourkaarten en locaal-treinen, de eenige weg ligt tot herstel, of liever ter verbetering der financiën van den Nederlandschen Centraal-spoorweg.

Een inschrijver in het kapitaal der Nederlandsche Centraal-Spoorwegmaatschappij.

(*) Op den Centraal-spoorweg ziet men nimmer een lid van de directie.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Alleen in den staat Chicago, Vereenigde Staten van Amerika, zijn 30 ijzerfabrieken, waarvan verscheidene niets dan spoorstaven vervaardigen.

Deze 30 fabrieken leveren gemiddeld voor 2,500,000 dollars of 10 millioen gulden aan ijzerwerken per jaar.

— In Amerika bestaan 90,000 mijlen, in Europa in het geheel slechts 60,000 mijlen telegraaflijn.

— Te Birmingham is den 13den de fabriek van de heeren Pattison geheel verbrand. Honderd arbeiders zijn daardoor buiten werk. De schade wordt op 15,000 p. st. geschat. De gebouwen en voorhanden goederen waren slechts gedeeltelijk verzekerd.

— Volgens een der dagbladen van Montreal, de hoofdstad van Neder-Kanada, heeft men het plan opgevat om bij den Lachine-val in de St. Laurens-rivier een sluis te bouwen, die dezen vloed (welke op dat punt vooral eene aanmerkelijke diepte en eene ongemeene snelheid heeft) van den eenen tot den anderen oever zal afdammen, ten einde eene stuwkracht te verkrijgen, sterker dan er wellicht ééne in de wereld bestaat. Er heeft zich tot dat einde eene maatschappij met een kapitaal van twee millioen dollars gevormd. Het denkbeeld dezer onderneming schijnt zijnen oorsprong te danken te hebben aan de omstandigheid, dat zich langs het oude, uit den Lachine-schietstroom afgeleide kanaal, reeds zoo vele industriëele ondernemingen van allerlei aard gevestigd hebben, dat te dier plaatse behoefte aan nieuwe beweegkracht bestaat. Men verwacht, dat de nieuwe onderneming een aantal kapitalisten en industriëelen naar Montreal, hetwelk bovendien reeds een gewichtig financiëel en kommerciëel middenpunt is, zal lokken. De kracht, welke de Lachine-val zal uitoefenen, wordt berekend met die van vier millioen paarden gelijk te staan.

— Hoogst belangwekkende proeven zijn dezer dagen op den Chemin de Fer du Nord in Frankrijk genomen, om de adhaesie van de drijfwielen eener locomotief door het electro-magnetisme te versterken. Een ieder weet, dat die adhaesie, dat kleven, dat zoo volstrekt noodig is, om een trein in beweging te brengen, alleen bereikt wordt door groote zwaarte aan de stoomtrekkers te geven en door die zwaarte bij sterke hellingen of buitengewoon zware lasten te vermeerderen. Machines van groote trekkracht, en voor scherpe bochten geschikt, zijn door menigen ingenieur uitgedacht en vervaardigd, maar de noodige adhaesie der drijfwielen werd altijd gezocht in enorme zwaarten. Verschillende voorstellen ter wegneming van dit bezwaar zijn reeds bekend gemaakt, en reeds meermalen is er aan het electro-magnetisme gedacht, zonder echter tot eenig afdoend resultaat te geraken. Een Italiaansch ingenieur, de heer Vescovalli, gelooft het middel gevonden te hebben, om door electriciteit de adhaesie der wielen belangrijk te versterken en alzoo de zwaarte der locomotieven zeer te verminderen. De geheele werktuigkundige wereld ziet den uitslag dezer proeven met aandacht te gemoet.

BINNENLAND.

— Men schrijft der directie van den Hollandschen spoorweg het voornemen toe, om bij de opening van den Noordhollandschen spoorweg op 1 Mei e. k. des morgens ten 6 ure een sneltrein te doen loopen van het Nieuwediep naar Haarlem, Amsterdam en Rotterdam, alsmede op datzelfde uur een van Rotterdam langs tusschengelegen plaatsen naar het Nieuwediep.

— Op de buitengewone algemeene vergadering van aandeelhouders der Nederlandsche centraal-spoorwegmaatschappij, den 8 dezer onder voorzitterschap van den heer E. W. Cramerus gehouden, werden 7116 aandeelen, uitbrengende 175 stemmen, vertegenwoordigd. Het reglement van conversie, door eene commissie uit de obligatiehouders ontworpen en door den raad van administratie goedgekeurd, werd door de vergadering bekrachtigd en eenige artikelen van de statuten der maatschappij werden in verband daarmede gewijzigd.

— Plaatsruimte belet ons in dit nommer het verslag omtrent den Hollandschen IJzeren Spoorweg te bespreken.

Amsterdam. In de vergadering van den gemeenteraad, den 20sten dezer gehouden, werd de aanvrage van het bestuur van »*Neerlands werkman*" ter sprake gebracht en stelden burgemeester en wethouders voor de aangevraagde subsidie van ƒ 1250 voor de aanstaande tentoonstelling dezer vereeniging niet te verleenen. Het amendement van den heer Bienfait, om een subsidie van hoogstens ƒ 1250 tot dekking van het tekort der tentoonstelling toe te staan, werd daarna aangenomen.

De voorzitter deelde der vergadering mede dat de heeren Kuinders en Outshoorn hebben afgezien van het plan tot aanleg van eene groote straat van den Dam naar de Plantage.

— De heer mr. W. K. van der Breggen en 15 andere aandeelhouders in de Amsterdamsche Kanaal-maatschappij hebben een voorstel gedaan, om in de Algemeene vergadering van Mei te worden behandeld, inhoudende, dat, buiten en behalve de punten ter behandeling op de jaarlijksche algemeene vergadering, in art. 39 der statuten uitdrukkelijk vermeld, al zoodanige onderwerpen, die aan de orde zijn gesteld, vooraf ter kennis der aandeelhouders zullen worden gebracht, en worde besloten, dat geene onderwerpen of voorstellen, bedoeld bij het laatste lid van art. 39, in behandeling zullen worden genomen, of daaromtrent zal worden beslist, tenzij zulks bij gelegenheid der eerste gewone algemeene vergadering van aandeelhouders heeft plaats gevonden, tèn kantore der Maatschappij ter visie hebben gelegen.

In de memorie van toelichting komt voor, dat het onverwachte, door de directie in de vergadering van 1866 gedane voorstel, om de opengevallen directeurs-plaats, ontstaan door het genomen ontslag van den Heer Insinger, vooreerst niet te vervullen, de wenschelijkheid heeft aangetoond, dat niet door uitlegging of willekeurige toepassing worde afgeweken van de statuten, duidelijk regelende de verhouding van de aandeelhouders onderling en van de directie jegens de aandeelhouders.

Rotterdam. De commissie tot beoordeeling der ingekomen antwoorden op de prijsvraag voor eene vijfde kerk voor de Hervormde gemeente alhier, is samengesteld uit de heeren A. W. van Dam te Rotterdam, G. N. Itz te Dordrecht en F. Dekker te Rotterdam; de laatste in plaats van den heer J. F. Metzelaar, die om andere bezigheden gemeend heeft te moeten bedanken.

Leiden. Weldra zullen de laatste sporen van de Rijnsburgsche poort verdwenen zijn. Een belangrijk gedenkteeken van onze bouwkunst in de 17e eeuw ging alzoo weder verloren. Wij betreuren dit met hen, die prijs stellen op het bewaren van monumenten uit vroegere eeuwen. Trouwens wij zagen wel elders grooter vandalisme plegen, met minder noodzakelijkheid. Wij verblijden ons evenzeer, dat de toenemende bloei dezer stad en het groote verkeer langs den — waarom nog altijd eenigen — spoorweg, die Leiden met de voornaamste steden dezer provincie verbindt, het amoveeren van dit gebouw gebiedend vorderden. Meer dan twee eeuwen heeft deze poort bestaan. Den 13den Februari 1631 leverde Jan Jacobsz. von Banchem bij den gerechte van Leiden zijn plan in, om, na de vergrooting

der stad, daar ter plaatse eene poort, volgens overgelegde teekeningen en bestek, op te trekken. *En reeds in het volgend jaar verrees de* Rijnsburgsche poort, »het grootste konstwerk der bouwkunde" — gelijk Van Mieris haar noemt — »dat te Leiden gevonden wordt, in oude Dorische bouworde voltrokken, en alles scheelhoeks zoo wonderlijk samen gevoegd, dat de kundigste bouwmeesters over hetzelve verbaasd staan." Boven de poort hebben de Leidsche kunstschilders sedert 1701 hunne kamers gehad.

Wij vernemen dat de onderscheidene werken die, tengevolge van het amoveeren der Rijnsburgsche poort in verband met de nieuwe aldaar te bouwen brug, aan het gebouw der buitensocieteit van Amicitia te verrichten, — onderhandsch aanbesteed zijn geworden aan J. P. Rietbergen, timmerman alhier, volgens het daarvan vroeger gemaakte ontwerp en bestek, — met welke werken, waarvan wezenlijke verbetering en verfraaiing van dit gebouw zich verwachten laat, bereids een aanvang is gemaakt.

Ook met de metselwerken voor de nieuwe gebouwen, bij de gewezen Wittepoort, zal dezer dagen een aanvang worden gemaakt. (*L. C.*)

Arnhem. De afdeeling der maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst hield den 21sten dezer hare maandelijksche vergadering, waarin onder andere punten het gebruik van Portlandcement tot het maken van waterdichte kelders werd behandeld. Over den afvoer van het beekwater bij gestremden afvoer tijdens hooge rivierstanden, zooals dit in den afgeloopen winter te dezer stede plaats vond, en den invloed, die het uitpompen der beek op wellen en kwellen kon hebben, had eene langdurige discussie plaats.

Meppel. De gemeenteraad heeft in de zitting van 20 dezer met algemeene stemmen tot opzichter over de gemeentewerken benoemd den heer G. J. Blom te Texel, op eene jaarwedde van *f* 500, die later tot *f* 600 kan worden verhoogd.

Bath, 12 Maart. Thans kan men zeggen, dat er met de afdamming der Ooster-Schelde of het zoogenaamde land bij Bath, werkelijk een begin is gemaakt. Gisteren toch is er in het Kreekgat, liggende in dat vaarwater, een rijsstuk gezonken van 1800 Ned. ellen, en heden weder een dito van gelijke grootte, zoodat het nu zelfs voor de scheepvaart gevaarlijk wordt en reeds is, om dezen stroom te passeeren, om welke redenen de expediteurs te Bath dan ook vanwege de aannemers zijn aangezocht, de schippers van dezen toestand te informeeren, ten einde alle gevaren en ongelukken te voorkomen. Door den nu geregelden aanvoer van materieel, waaraan groote behoefte gekomen was, is men met het leggen van het gedeelte ijzeren baan tusschen den Scheldedijk en de Kruiningsche Vliet ook weder met kracht begonnen; nog slechts p. m. 4000 ellen lengte, en de geheele baan tusschen den oever der Schelde en Goes zal zijn afgewerkt.

Aalsmeer. Het gemeentebestuur looft blijkens onderstaande advertentie een prijs uit van drie honderd gulden voor het best gekeurde plan van een dorpstoren met bestek en begrooting, waarvan de inzending uiterlijk op 1 Mei e. k. verlangd wordt.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 25 Maart.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: het ophoogen der baan en verdere werken, ten behoeve van een tweede spoor, tusschen Oudewater en Gouda.

Ten 11½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met twee draden, tusschen den Rhijnspoorweg beoosten Gouda en Schoonhoven, met het onderhoud daarvan tot 31 December 1867.

Ten 1 ure, op het Raadhuis te 's Hage: het maken van eenige riolen met vergaarputten en kolken te Scheveningen.

Dinsdag, 26 Maart.

Ten 12 ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: 1o. van het van buiten verwen der provinciale gebouwen te Arnhem in 1867; 2o. van eenige herstellingen en verfvernieuwingen aan die gebouwen, mede in 1867.

Ten 1 ure, in het Regthuis te Watergraafsmeer: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning, aan den Ringdijk onder genoemde gemeente.

Woensdag, 27 Maart.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het maken eener eindsluiting en overkapping van eene ruimte tusschen bestaande magazijnen op het station Utrecht.

Donderdag, 28 Maart.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van gebouwen en verdere werken op de stationspleinen te Krommenie, Wormerveer en Koog a/d Zaan, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam.

Ten 12 ure, in het lokaal van het departement van marine te 's Hage: het maken van een ijzeren lichttoren en van een ijzeren lichtopstand, en het stellen van beide op de zeedijken bij de Nieuwe Sluis in Zeeland, alles met den aankleve van dien: een en ander ten dienste van de invoering van een nieuw stelsel van verlichting op de Wester-Schelde.

Vrijdag, 29 Maart.

Ten 12 ure, in de consistoriekamer der herv. gemeente te Hellevoetsluis: het bouwen van eene pastorie.

Maandag, 1 April.

Ten 12 ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leveren, bereiden tegen bederf, vervoeren en opslaan van telegraafpalen, schoren en schoorpalen, voor de behoefte van den Rijkstelegraaf over 1868.

Ten 4 ure, in het Logement het Huis ten Deil aan het veer te Raamsdonk: de herbouw van het op 26 Februari l.l. afgebrande veerhuis te Capelle.

Dinsdag, 2 April.

Ten 2 ure in het timmerhuis te Rotterdam: de leveranție van verschillende materialen.

Donderdag, 4 April.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw voor de bruggen in het gedeelte van Heerenveen tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Ten 12 ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot Exploitatie van de Staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van eene goederenloods, het maken van eene bestrating en het leggen van een zijspoor op het stations-emplacement te Echt, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Venlo.

Maandag, 8 April.

Ten 12 ure, ten raadhuize te Dordrecht: het amoveren der bestaande stadstimmerloods, staande aan het Kromhout bij de St. Jorisbrug, en het maken der onderheide fundeeringen voor het daar ter plaatse te stichten gebouw, bestemd voor het beheer der gemeentewerken met aanhoorigheden.

Dinsdag, 9 April.

Ten 12 ure, in het Raadhuis te Culemborg: 1o. het verhoogen en verzwaren van een gedeelte Lekdijk, over eene lengte van ongeveer 4263 strekkende el; 2o. eenige werkzaamheden aan de Lekssluis en daarmede in verband staande werken.

Woensdag, 10 April.

Ten 10 ure, ten gemeentehuize te Schalkwijk: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den gemeentetoren.

Donderdag, 2 Mei.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren, en het verrichten van eenige grond- en verdere werken bij Vlissingen.

Donderdag, 9 Mei.

Ten 12 ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, het maken van den onderbouw van eene dubbele draaibrug met vast gedeelte in den toegangweg naar het station van eene bazaltkade en van eenige verdere bijbehoorende werken te Middelburg.

Afloop van aanbestedingen.

Op 12 Maart te Sappemeer: het bouwen der Rijks hoogere burgerschool aldaar, met alle toebehooren; minste inschrijver was de heer Herder, te Hemrik, voor *f* 33,600.

Te Haarlem door Dijkgraaf en Heemraden van den Haarlemmermeerpolder: het verhoogen van de lage gedeelten van den jaagweg langs de Ringvaart, met de bermen langs dien weg. De minste der inschrijvers was de heer Chr. Streefkerk, te Buiksloot, voor *f* 34,860.

Op 14 Maart, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de levering van 24,000 eiken dwarsleggers in drie, en van 100,000 greenen dwarsleggers in vijf perceelen. Ieder der perceelen voor de eerste soort bedroeg 8,000; die der tweede soort 20,000 stuks. Er waren 36 biljetten van inschrijving aanwezig en de minste inschrijvers waren: voor de eiken dwarsleggers: de heer Désirée Maertens te Brugge, voor een perceel à *f* 2,95 en een à *f* 2,98; en de heer G. H. Terhorst te Sneek, voor een perceel à *f* 3,07 (alles per stuk); voor de greenen leggers de heeren C. Smit en Mijer te Oinhausen voor twee perceelen à *f* 1,40; en de heer Maertens voornoemd, voor de overige drie perceelen, als het eerste à *f* 1,40¼, het tweede à *f* 1,40½ en het derde à *f* 1,40¾ per legger; even als het vorige.

Op 14 Maart aan het gebouw van het provinciaal bestuur te Haarlem: 1o. het vervangen van havenbeschoeiing door bazaltmuur en het onderhoud der rijkshavenwerken te Medemblik, gedurende de jaren 1867, 1868 en 1869; aangenomen door den heer Visser te Marken voor *f* 3790; 2o. het onderhoud der rijkshavenwerken en zeeweringen op het eiland Marken, van 1 April 1867 tot 31 December 1869; aangenomen door den heer Beukenkamp te Wieringen voor *f* 4580; 3o. het aanleggen eener telegraafgeleiding in ijzeren buizen onder den grond te Purmerende, tusschen het telegraafkantoor en den koperpaal bij de Beemsterringsloot aan het eind der kanaalkade, benevens het wegruimen en opbergen van het gedeelte der bestaande telegraaflijn, hetwelk door die geleiding wordt vervangen. Minste inschrijver de heer van Dam te Rotterdam, voor *f* 1099.

Op 15 Maart te Geldermalsen: het bouwen der nederbetuwsche beetwortelsuikerfabriek. Aannemer de heer J. C. v. d. Heuvel, te Tilburg, voor *f* 79,250.

Op 15 Maart, door het gemeentebestuur te Waarde: het bouwen van een geheel nieuw schoollokaal in die gemeente. Daarvoor werden twaalf inschrijvingen ingeleverd; de hoogste bedroeg *f* 5450, de minste *f* 4375, zijnde die van V. de Kock, aannemer te Kruiningen, aan wien het werk is gegund.

Op 15 Maart te Deventer: het bouwen eener gasput ten dienste der gasfabriek. Minste inschrijvers de Heeren W. H. Kretser, M. Straalman en A. Kretser, voor *f* 9990.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Op Vrijdag den 29 Maart 1867, des middags ten Twaalf ure, zal in de Consistoriekamer der Hervormde gemeente te *Hellevoetsluis* worden aanbesteed:

het bouwen van eene PASTORIE.

Het bestek is tegen betaling van 50 ct. verkrijgbaar bij den Boekhandelaar H. G. van Steeden te *Hellevoetsluis*.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen bij den Heer M. Vermaes.

Inschrijving

op Dingsdag den 2 April 1867, des voormiddags ten 10 ure, in het Timmerhuis te Rotterdam, naar de **leverantie** van:

Gebakken Steen, Keijen, Zuilen-Bazalt, Hardsteen, Kannen-buizen, Tegels, Dakpannen, Tras, Eiken-, Greenen-, Dennen- en Vuren Timmerhout, en Dennen Heimasten.

De opgaven van benoodigde hoeveelheid en van 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 & zoon, Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11, nº. 194, alwaar tevens de in te vullen gezegelde Inschrijvingsbiljetten, voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

BOUWKUNST. PRIJSVRAAG.

Het Gemeentebestuur van *Aalsmeer* looft een prijs uit van *drie honderd gulden* voor het best gekeurde **plan van een dorpstoren** (met bestek en begrooting) in te zenden uiterlijk op den 1sten Mei e. k. De noodige inlichtingen zijn verkrijgbaar op de Secretarie der Gemeente.

J. Tak, *Burgemeester*.
K. v. Zijverden, *Wethouder*.

Aalsmeer, den 9den Maart 1867.

GEWERBEHALLE.

1867.

Jährlich 12 Lieferungen: *f* 6.85.

Illustrirtes Prachtwerk für Kunstgewerbtreibende und Architekten.

Als das reichhaltigste und wohlfeilste Musterbuch empfohlen von H. A. TJEENK WILLINK in *Arnheim*.

Arrangement genau nach Muster.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende bevecht zich aan tot het leveren van **ELECTRO METALIEKE VERFOLIE voor glanzend en dof Schilderwerk**, voor woonhuizen, publieke gebouwen, spoorwagens en stations, materieel der artillerie en genie, rijtuigen, schepen, werven, haven- en kustwerken, en voor schilderwerk in brons met galvanisch koper. Deze olie is gemakkelijk in gebruik, frisch en duurzaam van kleur, buitengewoon vasthechtend, glanzend zonder vernis, vereischt geene bijvoeging van terpentijn, en is geschikt voor steen, pleister, hout, ijzer, zink, enz.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

Amsterdam, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. VAN DEN BRINK.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

De Ondergeteekenden bevelen zich aan tot het leveren van alle soorten van Zinken DAKBEDEKKINGEN, DAKVENSTERS, RAAMROEDEN, DAKROEVEN, ROOKVERDRIJVERS, Gestampte, Gegotene en Gedrevene Bouwkundige Ornamenten als: DAK-, VENSTER-, DEUR- en GEVELORNAMENTEN. KOLOMMEN, BALKONS, BALUSTRADEN, BALUSTERS, LANTAARNS, enz.

Tuinsieraden, als: FONTEINEN, BEELDEN, DUIVENTILLEN, KOEPELS, BROEIKASTEN, BLOEMTOBBEN, BLOEMPOTTEN, BLOEMENMANDEN, BLOEMENHANGERS, EMMERS, GIETERS, enz. Zaken tot huisselijk gebruik, als: BADKUIPEN, WASCHKOMMEN en KANNEN, KOPEREN PANNEN en KETELS, WATERSTOVEN, enz.

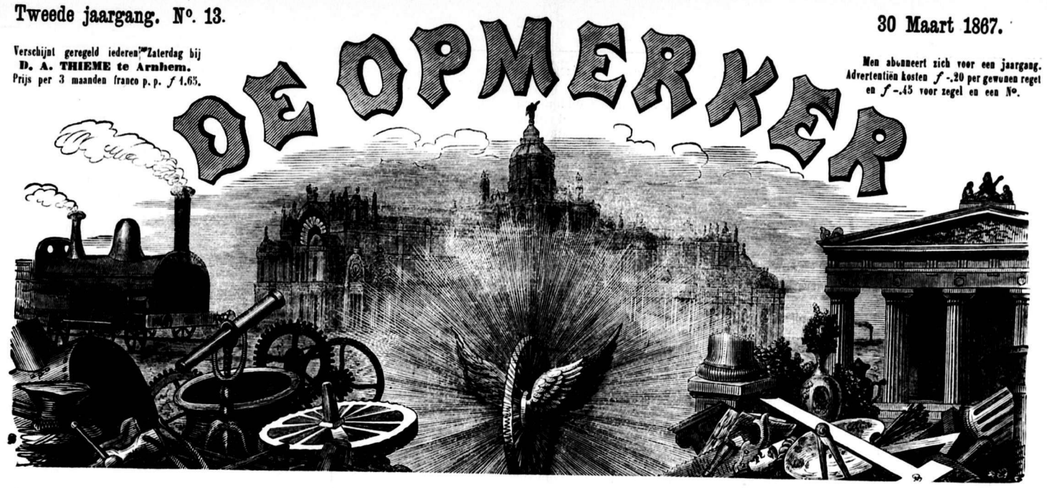
WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

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

Tweede jaargang. Nº. 13. 30 Maart 1867.

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* -.45 voor zegel en een Nº.



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

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

Met medewerking van Dr. T. VAN DOESBURGH, C. J. VAN DOORN, J. G. VAN GENDT Jr.†, J. H. LELIMAN, H. LINSE, S. E. W. ROORDA VAN EYSINGA, H. P. VOGEL.

ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DEN AFVOER EN HET GEBRUIK VAN RIOOLVUIL EN HET PLAN VAN RIOLEERING TE 's-GRAVENHAGE,

DOOR

W. C. VAN DER WAEIJEN PIETERSZEN,
Gemeente-architect aldaar.

II.

Voor het desinfecteeren zijn verschillende middelen gebezigd, die wij achtereenvolgens zullen nagaan.

Kalk. In Manchester zijn onder directie van de heeren A. Smith, Calvert en Mac. Dougall proeven tot zuivering van rivierwater door kalk genomen. De kalk werd daartoe in bakken gebluscḧt; 20 Ned. pond kalk bleken voldoende om 100 kub. el van het vuilste rivierwater te zuiveren; voor minder vuil water had men aan 12 pond genoeg. Het water dat vóór de zuivering 0.17 vaste stof bevatte, had na de zuivering niet meer dan 0.05; het water was helder, maar verkreeg door stilstand weder eene onaangename lucht.

Het rioolwater in Londen is eerst door de heeren Hoffman en Wist behandeld en wel in verhouding van 0.285 wichtjes kalk op 1 kan water; de kalk was vooraf gebluscḧt met 0.5 kan rioolwater. Na een uur was het vocht tamelijk helder; drie uren later was het weder drabbig. Het bleek bij die proeven dat men beter resultaat kreeg, wanneer het vocht eerst bezonk.

De heer Way heeft deze proeven vervolgd en bevonden dat men 20 à 22 Ned. ponden kalk noodig had om 100 kub. el water te zuiveren.

Men heeft daarna de bezinksels scheikundig onderzocht, uit welke analyse is gebleken:

1º dat de kalk niets anders neerslaat dan onoplosbare organische bestanddeelen, die ook door eenvoudige filtreering worden afgescheiden;

2º dat de kalk de oplosbare ammonia niet bindt en dat in de bezinksels alleen die ammonia gevonden wordt, welke de onoplosbare organische bestanddeelen bevatten;

3º dat de oplosbare potasch niet wordt gebonden, en

4º dat het phosphorzuur wordt neergeslagen.

Phosphorzure magnesia. Sir James Murray was van meening dat het bijvoegen van phosphorzure magnesia, het phosphorzuur en de ammonia van het rioolwater in een onoplosbaren toestand zou doen overgaan; doch deze proeven hebben tot geenerlei resultaat geleid.

Phosphorzure kalk en *magnesia.* De heer Way heeft volgens het brevet van Blyth 1 kub. el rioolwater van Londen behandeld met oplosbare phosphorzure kalk, gelijkstaande met 450 wichtjes phosphorzuur en 270 wichtjes zwavelzure magnesia met bijvoeging van de noodige kalk, om het geheel neêr te slaan; de resultaten hebben geleerd, dat het phosphorzuur in het gezuiverde vocht bleef en dat de weinige ammonia, die gebonden werd, van de organische stoffen in het water afkomstig was.

Zwavelzure aluinoxyde. De neerslag met zwavelzure aluinoxyde, vermengd met kalk, werkte zeer spoedig, maar het gezuiverde vocht behield nog organische bestanddeelen en was niet gedesinfecteerd. De proeven zijn echter doorgezet met bijvoeging van een weinig zwavelzure zink en houtskool.

Men gebruikte 1 Ned. pond zwavelzure aluinoxyde met 50 wichtjes zwavelzure zink en 1 Ned. pond houtskool; na menging dezer stoffen voegde men er 300 wichtjes gebluschte kalk bij. De resultaten gaven weinig verschil met de behandeling door kalk. Het bezinksel had bovendien aan waarde als meststof verloren.

Onderchloorzure kalk. Dr. Lettheby heeft de chlore en de chloorkalk op het rioolwater beproefd en bevonden dat 5 of 6 wichtjes opgeloste chlore noodig ware om 1 kan rioolwater geheel te desinfecteeren; aanmemende dat dit genoegzaam is, berekende men 200,000 p. st. jaarlijks noodig te hebben om het rioolwater van Londen te zuiveren, zoodat het van zelf buiten gebruik bleef.

Ijzerchloride. De heeren Hoffman en Frankland, door den gezondheidsraad belast met het onderzoek, om uit de menigte desinfecteermiddelen een procédé voor te stellen, dat te gelijker tijd bruikbaar en afdoend was, om het rioolwater te zuiveren, hebben gemeend een onderzoek te moeten instellen, met *kalk, onderchloorzure kalk* en *ijzerchloride.* De uitslag van hun onderzoek leerde, dat ieder der drie middelen voldoende zuiverde, maar dat, bij hoeveelheden van gelijke waarde, de *ijzerchloride* het van de twee andere won en dat de onderchloorzure kalk krachtiger werkte dan de kalk, niet alleen als direct werkend middel, maar ook in de gevolgen.

Bij die proeven bleek verder, dat op eene hoeveelheid van 30 kub. ellen het rioolwater dadelijk gedesinfecteerd was, wanneer de middelen in de volgende verhouding gebruikt werden:

ijzerchloride	0.065 kan	per kub. el
onderchloorzure kalk .	0.04 Ned.pd.	» » »
kalk	1.1 kan	» » »

Volgens den prijs dezer bestanddeelen in Londen is voor 1000 kub. el water benoodigd:

65 kan ijzerchloride, kostende . . .	*f*	4.37
40 pond onderchloorzure kalk . . .	»	5.61
1100 kan kalk	»	8.72

Bij het bewaren van het water bevond men dat het door kalk gezuiverde na twee dagen reeds begon te stinken en na vier dagen moest worden weggegoten. Het water met onderchloorzure kalk behandeld, begon na die vier dagen ook te ricken; het water met ijzerchloride gezuiverd, bleef 9 dagen zonder reuk. Dezelfde heeren maakten verder de berekening, dat men tot zuivering van het rioolwater in twee bassins te Londen: de Barking Creek en de Crossness-point, gedurende de drie warmste maanden van het jaar zou uitgeven eene som van *f* 144.750; in het tweede rapport van de Commission of sewage van 1861 werd de uitgaaf voor 5000 kub. el water zonder de kosten van bewerking op *f* 35.50 aan ijzerchloride berekend.

Te Croydon heeft men het systema van zuivering met ijzerchloride toegepast; men deed dit tusschen 9 en 11 ure des morgens en tusschen 12 en 2 ure, omdat men bevond dat het water dan het vuilste was. De kosten liepen echter zoo hoog, dat het bestuur het gebruik er van heeft nagelaten.

Men heeft verder proeven genomen, om dit zout goedkooper te fabriceeren, maar zonder resultaat, dat het voor het gebruik geschikt maakt.

Onderscheidene proeven met verschillende combinatiën van zouten genomen, leverden hoegenaamd geen bruikbaar resultaat op.

Carbolzuur. Volgens Angus Smith zijn 60 wichtjes carbolzuur dagelijks noodig voor desinfectie der stoffen van 300 personen, hetgeen hij voor de bevolking van Londen (2.500.000 zielen) berekent op eene uitgaaf van *f* 151.200.

Het voordeel van het carbolzuur is, dat de waarde van het bezinksel als meststof er niet door vermindert.

Het desinfectant van Mac. Dougall bestaat uit een mengsel zwavelzure kalk en carbolzuur. Volgens den uitvinder voldoet dit desinfectant aan twee voorwaarden: 1º. het vernietigt alle schadelijke uitwasemingen en beveiligt alzoo de steden tegen de miasmen en

2º. het vermeerdert de waarde van de bezinksels als meststof, omdat het de ammonia behoudt.

Mac Dougall heeft dit vocht sedert 8 jaren in het rioolwater van Carlisle gebruikt, in verhouding van 2% kalk tegen 1% carbolzuur. Daar echter dit vocht tot besproeiing van landen wordt aangewend, is er weinig van de resultaten te zeggen.

Te Croydon, dat wij bij het bespreken van ijzerchloride aanhaalden, heeft men ook van het systema Mac Dougall gebruik gemaakt. In het verslag dienaangaande, door den gemeente-ingenieur medegedeeld, vindt men, dat het verzamelriool per 24 uren in gewone tijden 3.200 kub. el en 6 à 7000 kub. el water bij regendagen leverde. Men bereidde het water in bakken van 2.000 kan (2 kub. el); in dit water deed men 10 pond levende kalk en 50 kan carbolzuur.

Het verbruik was voor 3200 kub. el rioolwater:

100 kan carbolzuur
20 pond levende kalk.

waarmede het water volkomen gezuiverd was.

De proeven zijn om de groote kosten gestaakt en de stad heeft zich bepaald met het filtreeren door gestapelde muren van baksteen en ijzeren horden, waar tusschen stroo gevuld was.

Het neêrslaan van de stoffen door carbolzure kalk bleek geheel af te hangen van de verhouding der kalk, en in die verhouding was er geen

vergelijk tusschen de werking van enkele kalk of magnesia. Bij het gebruik van carbolzuur alleen bleek, dat het de schadelijke stoffen van gedaante veranderde, zonder de smetstof weg te nemen.

Overmangaanzure potasch. De mangaanzureen overmangaanzure potasch geven een der best bekende desinfecteer-middelen. Er is in Engeland een brevet voor verleend aan A. Condy, die het onder verscheidene graden van sterkte in den handel heeft gebracht. Dr. Lettheby heeft bevonden, dat 25 droppels van dit desinfectant, houdende 6% overmangaanzure potasch, voldoende zijn om 1 kan rioolwater te zuiveren. De prijs was echter te hoog, daar men, tegen 35 droppels per kan, rekende ongeveer 33 millioen gulden jaarlijks noodig te hebben om het rioolwater te Londen te zuiveren.

Kool. De kool van turf en de cokes van Boghead hebben mede aanleiding tot proeven gegeven. Met vrucht heeft men gebruik gemaakt van koolfilters, om de uitstroomende gassen der riolen te zuiveren.

Om er het rioolwater mede te zuiveren, bleek de kool weinig effect te doen. De turfkool verzadigde zich spoedig met water en zonk; de cokes in poeder dreven gedurende eenige weken boven en beletten de uitdamping. Beiden lieten bij verwarmen de opgenomen gassen onveranderd los.

De turfkool nam 2 ten honderd gewichtsdeelen ammonia op; de cokes slechts 0.05 ten honderd. De turfkool nam 4 malen meer zwavelwaterstofgas op dan de cokes.

De uitwerking op het rioolwater van Londen was als volgt:

	Organische stoffen.	Minerale stoffen.	Totaal.
Rioolwater vóór het filtreeren	3.6	6.9	10.5
Idem gefiltreerd door turfkool	3.1	9.4	12.5
Idem idem door cokes . .	3.6	6.8	10.4

waaruit blijkt, dat de kool geene stoffen oplostte, maar dat integendeel de turfkool er bijvoegde. Verdere proeven bewezen het bijna onmerkbare effect, dat de kool op de zuivering uitoefende.

Na de opsomming van deze proeven meen ik, dat wij het wel als algemeen bewezen kunnen aannemen, dat geen dezer desinfecteer-middelen ons iets aan de hand geeft, dat met vrucht te gebruiken is, zelfs niet in tijden als het vorige jaar, wanneer men zoo gaarne ter algemeene geruststelling alle vuil wilde wegruimen of onschadelijk maken. De middelen, die hier ter stede en elders zijn aangewend, kunnen dus niet anders dan als ijdel vertoon worden aangemerkt, tenzij men het deed op eene schaal, waarvoor de toebereidselen op de meeste plaatsen onmogelijk zijn, zoolang niet de riolen er voor ingericht worden, terwijl de uitgaven bovendien de krachten der meeste gemeenten zouden te boven gaan.

Een eerste vereischte toch is dat de riolen ingericht zijn, om op een enkel punt uit te wateren, en niet op zoovele punten, als onder anderen hier ter stede het geval is; daartoe is derhalve eene eerste voorwaarde, dat alle riolen op een verzamelriool (collecteur) uitloopen; die verzamelriolen waren in Engeland bijna overal samengegesteld. Het is op deze punten dat al de proeven van zuivering genomen zijn, die ik beschreef en ook die welke thans zullen volgen.

Bij de proeven, met het zuiveren van rioolwater genomen, kwam men tot de gedachte dat de grond het beste zuiveringsmiddel zoude zijn, om het water te zuiveren en om van de waarde der meststof in het rioolvuil aanwezig, niets te verliezen. Uit proeven op onderscheidene gronden door de heeren Way en Voelcker genomen, bewezen zij: dat alle gronden de eigenschap hebben de ammonia, in het water aanwezig, gedeeltelijk op te nemen; dat zandgronden zooveel opnemen als kleigronden; dat vette weilanden er minder van opnemen dan schrale bouwgronden. Verder bleek dat de ammonia altijd voor een deel in het gefiltreerde water aanwezig blijft; doch dat te gelijker tijd de grond, die een gedeelte der ammonia heeft opgenomen, bij eene volgende begieting met ammoniahoudend water andermaal een gedeelte opneemt. Dat het vocht met ammonia, door den grond gefiltreerd, meer minerale stoffen houdt, dan wanneer men zuiver water filtreert. Dat het rioolwater gefiltreerd door potaschhoudenden kleigrond meer potasch bevat voor het filtreeren en dezelfde hoeveelheid phosphorzuur behoudt.

Men heeft toen getracht het rioolwater over de landen te gieten en onderscheidene groote grondeigenaars hebben hiertoe hunne landerijen beschikbaar gesteld.

De eerste wijze, waarop men getracht heeft dit uit te voeren, was door pijpleidingen, waarin het rioolwater onder een zekeren druk werd gebracht en over de landen gesproeid. Dit systema werd door alle mogelijke tijdschriften aangeprezen; geen der ondernemers kon echter aan de gegeven belofte voldoen, zelfs niet de compagnie Metropolitaine, onder de beste aanbevelingen opgericht en door eene parlementsacte gewettigd; men verspeelde enorme kapitalen en eindigde met de leidingen voor oud ijzer te verkoopen. Later ging men er toe over om de landen met rioolwater, door open kanalen aangevoerd, te overgieten; men volgde hierbij het systema in Milaan sedert de 13de eeuw gebruikt. Dit systema leverde betere resultaten op; men vermeed de kosten van oppomping, het plaatsen van buizen enz.; het kwam er alleen op aan in de nabijheid van de steden landerijen te vinden, alwaar men het water wilde ontvangen. In Edinburg had men hiervan de beste resultaten; ook op andere plaatsen gelukte het, echter niet dan voor weilanden en meer bepaald voor het raygras; voor den landbouw ontwaarde men in de gevolgen dat op de best gelukte plaatsen de kub. el water eene waarde had van 2 tot 5 centen, dat dit alleen op lichte gronden voor de beweiding geschikt waar was, maar niet op hooilanden, als zijnde het winnen van hooi op begoten landen ondoenlijk en dat op teellanden het in den regel voordeeliger was het water niet te gebruiken.

Op zandgronden werd alleen het begieten als doelmatig beschouwd, omdat het daarop eene laag teelaarde aanbrengt. Op kleigronden werkte het water schadelijk, omdat het langs het oppervlak afliep en de potasch uit de klei wegnam. In zware landen had men over het algemeen genomen veel beter resultaten met gewonen mest, omdat stroo mechanisch op den grond werkt en toegang geeft aan de uitwerking van de lucht. Bovendien heeft men bij de bemesting met gewonen mest, altijd in zijne macht den mest te brengen waar men wil; bij de overgieting met water krijgt alles evenveel. Wanneer men uit het rioolwater de 1 of 2 Ned. ponden meststof kon afzonderen en brengen waar men wilde, dan meent men dat er voordeelen mede te behalen zijn. Wanneer men nu in den regel 750 à 1000 kub. el rioolwater op de weilanden giet, bevordert het den groei alleen in drooge zomers. In den regel is het gebleken dat tot bevordering van den groei 2000 kub. el per bunder noodig zijn. Dat hierdoor eene sterke uitdamping ontstaat, ligt voor de hand, doch deze uitwaseming heeft hare zeer nuttige zijde, tot bevordering van den groei, daar het de wortels vochtig houdt. Overigens ontbreekt het niet aan rekeningen en misrekeningen op dit punt, en het is zeker niet van belang ontbloot er eenige van op te nemen.

IETS OVER DE REGELING VAN HET BOUWMEESTERS LOON,

vertaald door J. H. LELIMAN.

In de »*Gazette des architectes*," 1866, no. 20, onder redactie van de heeren E. Viollet Le-Duc zoon, en A. de Baudot, architect, leest men een welgeschreven artikel over de vraag, die in Nederland ter oplossing is voorgesteld. Dit artikel geschreven door den architect Felix Narjoux te Parijs, bevat ongetwijfeld eenige goede en manhafte denkbeelden in deze quaestieuse zaak. Wij geven de vertaling met geen ander doel, dan om over dit belangrijk onderwerp eenig licht te verspreiden. Overtuigd dat de werkkring van den Nederlandschen bouwmeester zeer veel verschilt met dien in Frankrijk en andere landen, neme men het artikel voor hetgeen het is en bedoelt. Het voert tot opschrift:

Honorarium der architecten.

Volgens de bepalingen, tegenwoordig van kracht, door besluiten van prefecten, ministerieele uitspraken en de beslissing in rechten, door den Raad van State (Conseil d' Etat) gewettigd, zijn de honoraria van architecten op *vijf* ten *honderd*, van het bedrag der gemaakte bouwkosten, na voleinding der werkzaamheden, vastgesteld, behoudens de bijzondere gevallen van speciale overeenkomsten.

Deze loonsbepaling is dikwijls het onderwerp van hevige en talrijke oneenigheden geweest; zij laat in vele gevallen inderdaad veel te wenschen over, en het ware verkieslijk dat er eene regeling kon worden aangenomen, die meer in overeenstemming was met den wezenlijken arbeid van den bouwmeester; doch de regeling heeft, zooals zij thans is, het voordeel tot de traditie te behooren. Omdat het niet gemakkelijk is de proef te nemen haar door eene andere te doen vervangen, moet men zich ten minste bevlijtigen haar te verbeteren, en zich wapenen tegen de misbruiken, die daaruit zouden kunnen voortspruiten.

Wij wenschen thans te spreken over de toepassing van dit tarief op de honoraria der architecten, die voor de gemeente bouwen, en daar te Parijs de bouwmeesters, die gemeentewerken uitvoeren, vastgestelde traktementen hebben, en niet onderworpen zijn aan dezelfde geschillen en toevallen, als die in de provinciën wonende, willen wij ons meer bijzonder bij de laatsten bepalen.

Voor gemeentewerken worden de honoraria der architecten, met die werken belast, bepaald op 5 ten 100, overeenkomstig de besluiten in omtrent alle departementen door de prefecten genomen. Wanneer de bouwwerken ver van de woonplaats der architecten verwijderd zijn, dan hebben zij aanspraak op reiskosten.

Deze zeer billijke maatregel is nog niet gereageld toegepast, en ofschoon bekrachtigd door eenige vonnissen, kan hij niet als regel gelden, die eene wettelijke toepassing heeft, maar moet deze maatregel het onderwerp eener speciale overeenkomst worden, die alle mogelijke geschillen te niet doet.

Die honoraria worden daarenboven in drie gelijke deelen verdeeld, als:

$1\frac{2}{3}$ *voor de samenstelling van het ontwerp;*
$1\frac{2}{3}$ *voor de directie over de werken; en*
$1\frac{2}{3}$ *bij derzelver aanneming (reception) of goedkeuring.*

Een korte verklaring over elk van die indeelingen, komt ons noodzakelijk voor. De samenstelling van het bouwplan is de arbeid, waardoor de architect het programma, hem gesteld, beantwoordt; dit is een zuiver verstandswerk, eene schepping van zijn geest, een arbeid die van hem de inspiratie des kunstenaars, het oordeel van den denker, de volledige kennis van zijne kunst, en van de middelen om zijne gedachte voor te stellen, vordert.

De regeling der bouwwerken is de handeling, waardoor de gedachten, die de architect op het papier gesteld heeft, tot werkelijkheid komen, zoodra zijn ontwerp is vastgesteld.

Ten einde dit tweede gedeelte zijner roeping te vervullen, moet de architect kunnen *construeeren*; hij moet de materialen kennen, die hij gebruikt; hij moet de middelen weten, om deze op de nuttigste en spaarzaamste manier aan te wenden. Daarenboven moet hij met de werktuigen, wier toepassing hem voordeelig zijn zal, bij ervaring bekend zijn en de practijk der administratie verstaan, wier regels hem zullen waarschuwen, *òf* om zijn krediet niet te overschrijden, *òf* om de formaliteiten, die dikwijls bij geringen schijn van groot belang zijn, niet te veronachtzamen.

De receptie der bouwplannen kan niet geschieden zonder overlegging van de becijferingen en begrootingen, die de toepassing der prijzen voor afzonderlijke deelen of in eens voor het geheele bestek moet aantoonen, met bijvoeging van inlichtingen, welke die schatting kunnen vermeerderen of verminderen, naar dat het werk meer of minder voldoende is bevonden.

De drie indeelingen van het honorarium beantwoorden nauwkeurig aan het geheel van den werkkring des bouwmeesters; de degelijke architect moet daarom in staat zijn, alle drie, met gelijke bekwaamheid uit te voeren. Ofschoon deze onderdeelingen belangrijk zijn, is hare uitwerking dat niet in naam en op gelijke wijze, hetgeen gemakkelijk op te merken is.

De samenstelling van een ontwerp is de meest verhevene taak van den architect. Zij is echter alleen niet voldoende; de architect, die zich daarmede tevreden stelt, is geen architect, maar een *teekenaar*. Evenzoo zou degene, die niet anders verstond, dan het voeren der directie, zonder het werk dat hij uitvoert te kunnen scheppen, geen bouwmeester, maar een *bouwopzichter* zijn; terwijl hij, die enkel bestekken kan opmaken, een *vérificateur* moet heeten.

Daaruit volgt niet dat de architect geheel alleen zijne drievoudige roeping moet vervullen; integendeel wij zien elken dag in de practijk, dat hij zich door teekenaars, opzichters en nameters (métreurs) doet bijstaan, maar hij blijft niet minder meester van zijn werk en gedachte, al wordt deze door anderen weêrgegeven.

De rol, die de architecten uitsluitend behouden, is die van: schepper, denker, samensteller van het ontwerp; kortom, zij geven gaarne het bloot materieele opzicht over den bouw over, en houden *contrôle* bij de *uitvoering*.

Nu in het bovenstaande het betrekkelijk gewicht, aan ieder der drie betrekkingen te hechten, is toegelicht, vragen wij of het billijk is, ze ieder gelijkelijk te beloonen, en naar een en denzelfden grondslag den ontwerper en den bouwopzichter, den bouwopzichter en den bestekmaker te betalen?

Klaarblijkelijk: NEEN!

Te Parijs is eene afscheiding vastgesteld, waarom bestaat deze ook niet in de provinciën? Indien dezelfde architect het werk door hem aangevangen, altijd moest ten einde brengen, dan zou hem de indeeling van zijn loon weinig kunnen schelen, omdat hij in alle gevallen het geheele bedrag ontving. Wij nemen eerst een sterfgeval aan, waarbij de erfgenamen zich teleurgesteld zien over de vrucht van den arbeid des overledenen; daarna een geval dat veel meer voorkomt, waarbij tengevolge van deze of gene toedracht, de architect gedwongen wordt afstand te doen van het door hem begonnen bouwwerk.

In zoodanig geval wordt de architect een wezenlijk verlies berokkend, want hij gaf aan zijne administratie zijnen arbeid, die was aangenomen, en waarmede zij haar voordeel doet.

Deze arbeid, altijd in wezen blijvende, hetzij dit loopt over de samenstelling van het ontwerp, de directie met het beheer over den bouw, heeft voor den architect eene waarde, wier betaling met 5 ten 100 loon hem schadeloos moest stellen. Maar dat is zoo niet, als hij in plaats van 5 ten 100, slechts $1\frac{2}{3}$ of $3\frac{1}{3}$ ten honderd ontvangt en geen recht meer heeft op het verschil of het restant, dat het tweede en derde gedeelte van zijn arbeid vertegenwoordigt, die hij zonder moeite en gereedelijk had kunnen afwerken, terwijl hij er nu onrechtvaardig van beroofd is. Een voorbeeld zal onze bedoeling duidelijk maken.

Stellen wij ons een architect voor, die belast is met de constructie van een hoofdaltaar in eene kerk. Dit ontwerp verplicht hem tot een veel omvattenden arbeid, tot aanhoudende en moeielijke studien, die hij gelukkig volbrengt. Nu zegt hij met recht: mijn ontwerp heeft mij veel tijd gekost; maar de directie over dat werk is van weinig aanbelang, en de aanneming daarvan zal eene eenvoudige formaliteit zijn, daar de opdracht bijna altijd voorwaardelijk geschiedt. Hij levert zijn ontwerp; wat ondervindt hij als de directie dit hem opgedragen werk accepteert, hem betaald met $1\frac{2}{3}$ %, en de uitvoering er van aan een geheel vreemd persoon gunt.

Deze handelwijze, die wellicht als eene uitzondering wordt beschouwd, doet zich meer voor, dan men zou denken, zoo niet in dezelfde dan toch in dergelijke en soms nog belangrijker gevallen. Want indien de werken hem *na* de uitvoering, maar *vóór* de receptie ontnomen zijn, dan ontvangt hij het laatste $1\frac{2}{3}$ van zijn loon niet, en blijft toch in dezelfde mate voor zijn arbeid verantwoordelijk, alsof hij zijne 5 ten 100 had ontvangen.

Zeer weinigen onzer kunstgenooten zijn niet, meer of minder, de slachtoffers van dergelijke handelingen geworden; men moet om zich hiervan rekenschap te geven, aan de moeielijke positie denken, waarin al te dikwerf stedelijke administratiën ons brengen; aan de discussies, die in den boezem van eenigen Raad plaats hebben; aan de verdeeldheden, die daarvan het gevolg zijn, en waaronder bijna altijd de uitvoering van het bouwwerk komt te lijden.

Welke is de mate van bescherming, welke zijn de waarborgen, die de architect in dergelijke omstandigheden geniet?

Zijn arbeid is bepraat, hij ontvangt bijval van enkelen en krijgt het grootste gedeelte tot tegenstanders; hij is meestentijds vreemdeling en heeft geen steun bij het publiek. In die gevallen verlammen plaatselijke gebruiken bijna altijd de middelen tot handelen, en ten slotte behaalt de onrechtvaardigheid de overwinning.

Na het kwaad te hebben aangewezen, wenschten wij een gemakkelijk en overwegend middel ter verbetering te kunnen aanwenden. Dit is moeielijk, want wij stuiten af op de onbeschoftheid van aangenomen gewoonten.

Onafhankelijkheid is noodzakelijk tot vrije uitoefening der kunsten; maar vrijheid geeft geene *confusie*, en wij zien niet in wat de practijk onzer kunst zou hebben te verduren, indien alle architecten, van eene en dezelfde richting, een centrum van vereeniging hadden, een broederschap vormden, die hen samenbracht en hun in staat stelde, elkander wederkeerig te helpen, in plaats dat zij afgescheiden bleven en verdeeld zonder band, steun of hulp zijn.

Laat dit centrum eene *hiërarchie* zijn, dat hindert niet. Het zou eene bescherming wezen; de last zou zeer licht worden, want ieder kunstenaar moet *èn* over zich zelven *èn* over zijn werk meester blijven; de uitkomsten van zulk een bond zouden niet twijfelachtig zijn.

Om ten slotte nog even op het zuiver materieele te komen, door ons ontwikkeld, of om te wachten totdat zich in de toekomst groote veranderingen zullen voordoen, gelooven wij dat het practische middel, om verbeteringen in de bovengemelde misbruiken aan te brengen, bestaat in eene andere regeling van de honoraria, met beding dat de administratiën zich bij contract verbonden, aan denzelfden architect het maken van ontwerpen op te dragen, die de werken had te regelen en deze doen goedkeuren, althans wanneer men niet overtuigd kon worden van verregaande onbekwaamheid of van kwade trouw, begaan zonder opzet. Dit verband is in strijd met de laatste beschikkingen der prefecten, maar die uitspraken zijn slechts bepalingen, die geene afzonderlijke overeenkomsten buiten sluiten, tusschen partijen te maken, en van welke het voldoende is, deze te doen voorkomen op de begrooting van de bouwkosten of bij de prijsnoteering der materialen.

De goedkeuring of acceptatie van het ontwerp, brengt ook de goedkeuring met zich van al zijn deelen waaruit het bestaat, en zonder eene stuksgewijze flatteering noodig te hebben, zal de bouwmeester zijne waardigheid en zijne stoffelijke belangen behartigd zien, welke beiden maar al te dikwerf te lijden hebben van de halstarrige schraapzucht, waaraan hij is blootgesteld.

Was geteekend,
Felix Narjoux, *architect.*

Uit het bovenstaande artikel blijkt duidelijk, dat in Frankrijk de regeling van het loon der architecten wel verre is van algemeen te worden goedgekeurd. Zij, die in een of meer der 86 departementen, gelijk de vertaler, toefden, hebben zich kunnen overtuigen, dat in deze aangelegenheid, de meest mogelijke verscheidenheid heerscht. Tegenover het voorbeeld van het *altaar*, stellen wij een ander, van niet minder aanbelang. *De onderpui van een winkel*, die vooraf wordt bepaald niet meer te mogen kosten dan *f* 1200. Zou de architect zich dan moeten vergenoegen met $1\frac{2}{3}$ % voor het maken van zijn ontwerp, met $1\frac{2}{3}$ % voor de directie en de verantwoordelijkheid, en in het meest gunstige geval met 5 % loon, dat is met *f* 60? Of zou hij die *pui* moeten kubeeren, en per kubiek zijn honorarium zien bepalen? Maar waar zou dat toch heen met de dagelijksche en burgerlijke gevallen des practischen bouwlevens, en deze zijn het juist, die naar onze meening een grooten invloed oefenen, en nooit naar tabellen te regelen of te honoreeren zijn.

De vertaler.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Volgens bericht uit Frankfort, zullen van staatswege jaarlijks 30,000 th. worden bijgedragen voor het voltooien van de Domkerk in die stad.

— In eene den 12 dezer gehouden vergadering van aandeelhebbers der Transatlantische Telegraafmaatschappij is door het bestuur medegedeeld, dat de twee telegraafkabels in den Oceaan uitstekend goed werken, nog beter dan in de beginne; dat zij 20 tot 25 woorden in den tijd van eene minuut hebben overgebracht en gemiddeld 15 woorden in eene minuut overseinden; dat de ontvangsten sedert veertien dagen gemiddeld duizend pond sterling daags bedragen, maar dat eene nieuwe verlaging van den prijs voor het overbrengen van berichten in dit dienstjaar aan het bestuur onraadzaam scheen wegens de uitgaven, die de maatschappij nog voor de verbinding harer lijnen met de Noord-Amerikaansche doen moest, en wegens de zware uitkeeringen, waarmede hare kas tengevolge van vroegere tegenspoeden bezwaard was. Een voorstel van een aandeelhouder om het tarief dadelijk te verlagen, vond geene ondersteuning.

— In Engeland is eene uitvinding gedaan, om van het gewoon duinzand steenen te maken, die in qualiteit de beste kleisteenen overtreffen, en veel goedkooper zullen zijn.

— De *Courrier des Alpes* bericht, dat de doorgraving van den berg Cenis thans gevorderd is tot op de uiterste grens der harde quartzlaag, waarvan de doorboring zoo veel moeite gekost heeft. Nu krijgt men gunstiger grond, veel gemakkelijker te bearbeiden en de werklieden zijn van oordeel dat zij voortaan wel 1000 ellen per jaar zullen uitgraven.

— Te Parijs zijn ernstige klachten gerezen over de openbare gasverlichting van de stad, die eene overeenkomst heeft aangegaan met de Compagnie Parisienne, waarbij deze Maatschappij zich heeft verbonden *zuiver gas te leveren van een bepaald lichtend vermogen.* Vermits aan die bepaling niet naar eisch werd voldaan, heeft de stad bij verschillende gelegenheden gelden ingehouden ten gezamenlijken bedrage van 434,000 fr. De Maatschappij heeft de betaling van die som geëischt, doch de rechtbank heeft, na deskundigen te hebben gehoord, aan de Compagnie Parisienne hare vordering ontzegd.

— De commissie, die in zake de oprichting van een monument voor den generaal de Lamorcière werkzaam is, heeft met algemeene stemmen het ontwerp van den beeldhouwer Paul Dubois gekozen.

— De Algemeene Belgische Maatschappij van spoorwegmaterieel is den 12 Maart jl. op verzoek van een harer crediteuren in staat van faillissement verklaard.

— De aanstaande wereldtentoonstelling te Parijs opent voor velen een ruim veld van studie en de wijze, waarop deze tentoonstelling is georganiseerd, maakt het den opmerkenden bezoeker mogelijk zich op de hoogte te stellen van de vorderingen, door de verschillende volkeren der aarde gemaakt in kunsten, wetenschappen en de onderscheidene takken van nijverheid. Het zou echter meer tijd vorderen dan het meerendeel der bezoekers daaraan kan besteden, een overzicht over meerdere vakken te nemen; voegt men daarbij de begeerte van velen om hunne opmerkingen met die van anderen te vergelijken, dan vinden wij daarin aanleiding om de uitgave toe te juichen van een boekwerk, dat in deze behoefte te gemoet komt. Wij hebben het oog op de aankondiging van de *Etudes sur l' exposition de* 1867, *aperçu général, encyclopédique, méthodique et raisonné de l'état actuel des arts, des sciences, de l'industrie et de l'agriculture dans tous les paijs du globe.* Dit werk wordt door de redacteurs van de gunstig bekende »Annales du génie civil" bewerkt en verschillende geleerden, ingenieurs en andere Fransche en vreemde autoriteiten zullen daaraan hunne beste krachten wijden. De lijst van medewerkers en van de verschillende onderwerpen, die door hen behandeld zullen worden, belooft een schoon geheel, dat in afleveringen van ongeveer 100 bladzijden in 8o formaat het licht zal zien, waarbij tot opheldering figuren in den tekst geplaatst en van 6 tot 8 platen in 4o of in folio gevoegd zullen worden. De eerste aflevering zal den 25 April verschijnen en de volgende zullen met tusschenruimten van veertien dagen het licht zien.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Den 26sten dezer had de plechtige onthulling plaats van een gedenksteen, geplaatst in den voorgevel van een huis op de Prinsengracht, gedurende de jaren 1786—1795 bewoond geweest door Mr. Willem Bilderdijk.

— Wij vestigen de aandacht op de belangrijke verkooping van plaatwerken en boeken over architectuur, die den 1sten en 2den April door den boekhandelaar Frederik Muller te Amsterdam gehouden zal worden.

— De werkzaamheden aan het paardenspoor Amsterdam — Haarlem vorderen naar wensch. De voltooiing van dezen railway wordt in de maand Mei aanst. te gemoet gezien en wij beloven ons voor het reizend publiek veel goeds van de concurrentie met de Hollandsche Spoorwegmaatschappij.

— Door plaatsruimte zijn wij ook ditmaal verhinderd het verslag van de Hollandsche ijzeren-spoorwegmaatschappij over 1866 te bespreken.

Leiden. Aan de Kon. Ned. Grofsmederij ligt eene vaste plaatijzeren brug van $54\frac{1}{2}$ el spanning ter verzending gereed. Deze brug is voor den spoorweg van Samarang naar de vorstenlanden bestemd.

Roermond, 23 *Maart.* — Door den Gemeenteraad alhier is tot gemeentebouwmeester benoemd de heer G. Rammers, van Schiedam.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 1 April.

Ten **9½** ure, in het Raadhuis te Groningen: het bouwen van een tolhuis bij de le doorsnijding van Veenhuizen.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: 1o. het bouwen van eene ijzeren draaibrug met steenen onderbouw over het Zederikkanaal, in de gemeente Gorinchem, provincie Zuidholland; 2o. 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 Killen, gedurende een tijdvak aanvangende op den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende op ultimo Maart 1868.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het uitdiepen van een gedeelte van het kanaal door Voorne, in de prov. Zuid-Holland.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leveren, bereiden tegen bederf, vervoeren en opslaan van telegraafpalen, schoren en schoorpalen, voor de behoefte van den Rijkstelegraaf over 1868.

Ten **4** ure, in het Logement het Huis ten Deil aan het veer te Raamsdonk: de herbouw van het op 26 Februari l.l. afgebrande veerhuis te Capelle.

Dinsdag, 2 April.

Ten **11** ure, ten raadhuize te Staveren: het bouwen eener draaibrug met brugwachterswoning, eener vaste rijdbrug, drie voetbruggen, de vernieuwing der vleugels en het dek eener brug; benevens de verbetering van de passage voor rijtuigen, alles binnen de gemeente Stavoren.

Ten **12** ure, in het logement de Toelast te Alkmaar: 1o. het verzwaren van den Hondsbossche-zanddijk; 2o. het herstellen van 29 rijs- en steenen hoofden, liggende op het strand van den Hondsbossche en eenige herstellingen aan het paalwerk aldaar; in één perceel; 3o. het maken van een steenen duiker met vleugelmuren, in den Droomerdijk van den Hondsbossche, en 4o. het leveren van rijsmaterialen, Duitsche stoen, zeebrekers, perkoenpalen en steenkruiwagens, in een perceel.

Ten **2** ure in het timmerhuis te Rotterdam: de leverantie van verschillende materialen.

Woensdag, 3 April.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Charlois: het bouwen van een schoollokaal met onderwijzerswoning in de buurtschap den Oosthoek onder die gemeente.

Donderdag, 4 April.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw voor de bruggen in het gedeelte van Heerenveen tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot Exploitatie van de Staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van eene goederenloods, het maken van eene bestrating en het leggen van een zijspoor op het stations-emplacement te Echt, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Venlo.

Ten **1** ure, op het raadhuis te Purmerend: het verrichten van eenige vernieuwingen aan, en het zesjarig onderhoud van de 12 watermolens en verdere gebouwen en werken van het waterschap de Wijde Wormer, ingaande 1 Mei 1867.

Vrijdag, 5 April.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het bouwen eener Weegbrug aan den Rijksweg van Arnhem naar Nijmegen, tegenover het tolhuis te Elst.

Zaterdag, 6 April.

Ten **11** ure, op het Hoogehuis te Slochteren: het bouwen eener heerenbehuizing en schuur.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Sexbierum: het daarstellen van een nieuw gebouw voor openbare school en onderwijzerswoniug te Firdgum.

Ten **1** ure, in de concertzaal te Zierikzee: het bouwen van een societeitsgebouw op de Oude Haven aldaar.

Ten **1** ure, door de Commissie van Administratie over het burgerlijk en militair huis van verzekering te Arnhem: het leveren der bespanning van het aan de gevangenis te Arnhem verstrekt cellulair rijtuig.

Maandag, 8 April.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te 's Hage: het doen van baggerwerk in het rivierbed der Nieuwe Merwede onder de gemeenten Werkendam, Sliedrecht, Made c. a., Hooge Zwaluwe en Dubbeldam, provincien Noordbrabant en Zuidholland, door middel der Rijksstoombaggervaartuigen, met het onderhoud dier vaartuigen; in twee perceelen.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het amoveren der bestaande stadstimmerloods, staande aan het Kromhont bij de St. Jorisbrug, en het maken der onderheide fundeeringen voor het daar ter plaatse te stichten gebouw, bestemd voor het beheer der gemeentewerken met aanhoorigheden.

Dinsdag, 9 April.

Ten **12** ure, in het Raadhuis te Culenborg: 1o. het verhoogen en verzwaren van een gedeelte Lekdijk, over eene lengte van ongeveer 4263 strekkende el; 2o. eenige werkzaamheden aan de Leksluis en daarmede in verband staande werken.

Ten **12** ure, ten huize van de wed. Verheijen, in het huis van negotie te Rozendaal (Noord-Brabant): het bouwen eener beetwortelsuikerfabriek.

Ten **2** ure, in het raadhuis te Gouda: het maken en opstellen van twee ijzeren draaibruggen, met de levering van de daartoe behoorende onder- en bovendekken en het stellen van 90 ellen leuning op de kaaimuren.

Woensdag, 10 April.

Ten **10** ure, ten gemeentehuize te Schalkwijk: het doen van vernieuwingen en herstellingen aan den gemeentedijk.

Ten **12** ure, in het logement het witte paard te Zelhem: het bouwen van een gemeentehuis met annexe woning.

Ten **12** ure, door het bestuur van den polder het Westmaasland te Nieuwland, bij C. van der Woel te Goidschalxoord: het metselen van een kaaimuur nabij de uitwateringssluis van voorn. polder, ter lengte van 51 ellen.

Donderdag, 11 April.

Ten gemeentehuize te Koudum: het maken van eene aardenbaan en het bevloeren en begrinden daarvan, van uit de Kerkeburen van het dorp Warns, over Hemelum, tot aan Hemelumer Nieuweburen, met de noodige bestrating in eerstgenoemd dorp, en zulks over eene lengte van pl. m. 5000 el.

Ten raadhuize te Deventer: herbesteding van het bouwen eener gasput, ten dienste der gasfabriek.

Vrijdag, 12 April.

Ten **10½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken van krib- en rijswerken tot verbetering van het vaarwater op de rivier de Maas, onder de gemeenten Well c. a., provincie Gelderland, en Hedikhuizen, provincie Noordbrabant.

Zaterdag, 13 April.

Het bouwen eener Beetwortel suikerfabriek te Statendam nabij Geertruidenberg, provincie Noord-Brabant.

Ten **11** ure, ten gemeentehuize te Eelde: het maken van de aardenbaan en eenige kunstwerken, mitsgaders het bestraten van dien weg met klinkers van de keistraat te Eelde af door Paterwolde en Eelderwolde tot aan de grenzen der provincie Groningen, ter lengte van 5990 ellen.

Maandag, 15 April.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Middelburg: de levering van: *a.* 50,000 stuks Quenast straatkeijen; *b.* 60,000 stuks straatklinkers, Waalvorm.

Donderdag, 18 April.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen, afsluitingen, enz. op den spoorweg van Zwolle naar Meppel.

Donderdag, 25 April.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het inkepen, vlakken en kreosoteeren te Dordrecht van 120,000 stuks dwarsliggers en de levering van 1,600,000 Nederlandsche ponden kreosootolie, in twee perceelen.

Donderdag, 2 Mei.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren, en het verrichten van eenige grond- en verdere werken bij Vlissingen.

Donderdag, 9 Mei.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, het maken van den onderbouw van eene dubbele draaibrug met vast gedeelte in den toegangweg naar het station van eene bazaltkade en van eenige verdere bijbehoorende werken te Middelburg.

Afloop van aanbestedingen.

Op **20** Maart te Dalfsen: het bouwen eener school en onderwijzerswoning in die gemeente. Aangenomen door B. Wolters aldaar voor *f* 6145.

Op **21** Maart te 's Gravenhage, aan het ministerie van binnenlandsche zaken ten behoeve der staatsspoorwegen het maken van gebouwen, verhoogde los- en ladingplaatsen, wachterswoningen en verdere werken voor den spoorweg tusschen Kuilenburg en Bommel. Daarvoor waren 25 inschrijvings-biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer F. H. van Malsem, te 's Gravenhage, voor de som van *f* 157,000. De hoogste inschrijving daarentegen bedroeg eene som van *f* 281,000.

Op **21** Maart te Haarlem: het onderhoud van de bakens in het IJ en in de Voorzaan, van 1 Mei 1867 tot 1 Mei 1868. Minste inschrijver de heer J. Leguit te Zaandam voor *f* 598.

Op **22** Maart aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leveren en stellen van 29 hardsteenen scheidingspalen tusschen de gronden van het domein en die van het Nieuwland op en nabij den Hoek van Holland, voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee. Daarvoor waren 6 inschrijvingsbiljetten ingekomen; de minste inschrijver was de heer F. J. Smits Jzn., te Dordrecht, voor de som van *f* 752.55. De hoogste inschrijving bedroeg eene som van *f* 1350.

Op **22** Maart aan het lokaal van het provinciaal bestuur te Leeuwarden: het vernieuwen van een gedeelte bestrating van den rijks grooten weg der 1e klasse van Leeuwarden over Sneek naar de Lemmer. Aannemer B. Pietersen te Leeuwarden voor *f* 3990.

Op **22** Maart aan het provinciaal bestuur te Groningen: het herstellen der zeeweringen wederzijds het Reitdiep. Laagste inschrijver de heer S. D. Woldring te Zoutkamp, voor *f* 4425.

Op **22** Maart aan het locaal van het provinciaal bestuur te 's Hertogenbosch: het maken van de aardebaan en kunstwerken met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den weg van af den Rijks weg der 1ste klasse no. 8, onder Schayk, over die plaats tot aan den provincialen weg bij Herpen, en van af dien weg in de kom van Berchem, door Haren naar den Maasdijk boven Megen, ter lengte van 8345 el. Aangenomen door den heer J. Hillen, te Grave, voor *f* 31,900.

Op **25** Maart aan het locaal van het provinciaal bestuur te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met hare draden, tusschen den Rijnspoorweg beoosten Gouda en Schoonhoven met het onderhoud daarvan tot 31 December 1867. Er waren 13 inschrijvingsbiljetten ingekomen, waarvan er echter een als te laat ingekomen is ter zijde gelegd. De minste inschrijver was de heer B. G. van Dam, te Rotterdam, voor de som van *f* 864.

Op **25** Maart ten raadhuize te 's Hage: het maken van eenige riolen met vergaarputten en kolken te Scheveningen. De minste inschrijver was de heer W. H. van Zanten aldaar voor de som van *f* 3800.

Op **25** Maart ten raadhuize te Amsterdam: het dempen van de Rotterdammersloot (bij Boomsloot), het maken van een onderheid gemetseld riool daaronder, met de noodige vergaarkuilen en zinkputten, het aanbrechen van gemeente- en partikuliere riolen en het bouwen van een steenen walmuur aan het einde der demping. Minste inschrijver de heer A. J. van Wijk, voor *f* 4999.

Op **26** Maart in het regthuis te Watergraafsmeer: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning aan den Ringdijk onder genoemde gemeente. Aannemer de heer T. B. Vrakking te Bussem, voor *f* 11,399.

Op **26** Maart in het locaal van het provinciaal bestuur te Arnhem, enz. ten 12 ure, aan het locaal van het provinciaal bestuur te Arnhem: 1o. van het van buiten verwen der provinciale gebouwen te Arnhem in 1869; 2o. van eenige herstellingen en vernieuwingen aan die gebouwen, mede in 1867. 1o. W. A. van Houten te Arnhem *f* 234. 2o. G. Liefting te Arnhem *f* 187.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Burgemeester en Wethouders van *Zelhem*, zijn voornemens op Woensdag den 10 April e. k. des middags ten 12 ure, in het Logement het Witte Paard te *Zelhem*, in het openbaar aan te besteden:

Het bouwen van een Gemeentehuis met annexe Woning.

Bestek en voorwaarden liggen met de teekening ter inzage ter gemeente Secretarie, alwaar op *franco* aanvrage tegen betaling van *f* 1 het bestek te verkrijgen is, en inlichtingen zijn te bekomen, alsmede bij den Architect ITZ te *Zutphen*.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Heeren **Heere en Comp.** zijn voornemens op Zaturdag den 13den April 1867 publiek aan te besteden:

Het bouwen eener
BEETWORTELSUIKERFABRIEK
te Statendam nabij Geertruidenberg,
provincie Noord-Braband.

Het bestek is van af den 4den April op franco aanvrage te bekomen, bij den Boekhandelaar J. J. H. VERLINDEN te Bergenopzoom tegen betaling van *f* 1.—.

De teekeningen liggen van af den 5den April ter visie bij den Architect *N. M. AKVELD* te Bergenopzoom, door wien den 10den April, aanwijzing in loco zal worden gedaan, van des morgens 11½ tot 2½ uur. Verdere informatiën bij bovengenoemden Architect.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Bekroond met de Zilveren Medailles in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam 1865 en 1866.

ZINKEN DAKBEDEKKINGEN naar de beste constructies.

GEWOON-, GOLF- en SCHULPDAK.

GEGOLFD ZINK, naar het Berlijnsche systeem gegolfd, *f* 1.25 per 100 kilo boven de noteering van het gewone Zink.

DAKROEVEN *f* 3.00 per 100 kilo boven de noteering van het gewone Zink.

DAKVENSTERS:

1.00	×	1.00	Ned. El	in den dag		*f*	9.00.
1.00	×	0.75	»	»	»	»	8.12½.
1.00	×	0.40	»	»	»	»	6.37½.
0.80	×	0.80	»	»	»	»	7.50.
0.80	×	0.40	»	»	»	»	5.87½.
0.60	×	0.45	»	»	»	»	5.25.
0.45	×	0.45	»	»	»	»	4.50.
0.40	×	0.40	»	»	»	»	4.25.

Voorts in alle afmetingen naar evenredigen prijs.

RAAMROEDEN van getrokken Zink naar voorhanden zijnde profillen, van 30 tot 50 cent per Ned. El. In te zenden profillen worden iets hooger berekend.

ROOKVERDRIJVERS met draaiende kap *f* 7.50.

VENTILATORS, Belg. systeem, niet draaiend *f* 10.

VENTILATIEROOSTERS, volgens Engelsche en Fransche modellen, van *f* 1.25 tot *f* 9.50.

CONSOLES van geperst, gegoten en gedreven Zink, van af *f* 0.75 en hooger.

BALKONS en BALUSTRADEN van *f* 10 en hooger per strekkende El.

BALUSTERS van gedreven Zink van af *f* 1.00 tot *f* 5.00.

KAPITEELEN van geperst en gegoten Zink, van af *f* 1.50 en hooger.

SPITZEN en WINDWIJZERS van af *f* 3 en hooger.

LIJSTVERSIERINGEN van geperst Zink, van af 30 cent en hooger.

ROZETTEN van geperst, gegoten en gedreven Zink, van af 25 cent en hooger.

LETTERS en CIJFERS, gegoten en uit de hand gewerkt, van af 25 cent en hooger.

FONTEINEN, MONUMENTEN, GRAFTOMBEN, PIËDESTALS, BEELDEN, Koperen en Zinken LANTAARNS, DUIVENTILLEN, KOEPELS, VARANDA'S, BROEIKASTEN en Versieringen van allen aard, naar teekening.

MODELLEN zijn ter bezichtiging voorhanden en SCHETSEN met Prijsopgaaf worden op aanvraag vervaardigd.

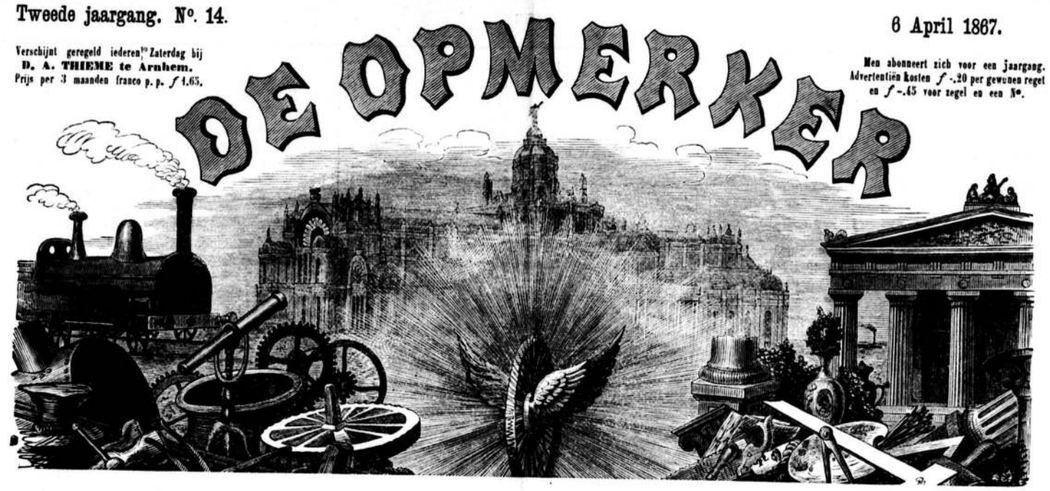
WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

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

Tweede jaargang. Nº. 14. 6 April 1867.

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* -.45 voor regel en een Nº.



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

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

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

ALGEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DEN AFVOER EN HET GEBRUIK VAN RIOOLVUIL EN HET PLAN VAN RIOLEERING TE 's-GRAVENHAGE,

DOOR

W. C. VAN DER WAEIJEN PIETERSZEN,

Gemeente-architect aldaar.

III.

Men rekent in Schotland en Engeland bij eene bemesting met guano op gemiddeld *f* 20 à *f* 25 per bunder en haalt voorbeelden aan dat het voordeeliger is, met 15,000 kub. el rioolwater te bemesten tegen den prijs van *f* 3.75 dan met guano, aangezien dit bij Edimburg *f* 900 opbracht tegen *f* 50, die de bemesting met guano zoude hebben opgeleverd. In hoeverre dit nu in hooge gronden waar is, valt moeielijk te beoordeelen, maar zeker is het dat in onze poldergronden vrij wat aan molengeld zoude moeten betaald worden, om het water kwijt te raken en de besproeiing in met wind bemalen polders des zomers veelal onmogelijk zoude zijn. Wanneer het mogelijk was het begieten naar willekeur al of niet te doen, dan beloofde het veel goeds voor de opbrengst van hooge zandgronden. Maar dit is onmogelijk: men kan bij regen het rioolwater niet bewaren en in het belang der gezondheid moet het dagelijks worden opgeruimd. Het begieten blijft alzoo een hulpmiddel, dat in drooge zomers uitmuntende diensten kan doen en bij natte zomers in den regel onbruikbaar is.

In Londen heeft men besloten het rioolwater tot besproeiing van de enorme zandvlakten, aan de monden van den Theems gelegen, te benuttigen. Het ontwerp hiervan is te vinden in het 10de deel van de Revue universelle 1866 en in de projecten, door den ingenieur A. Ronna in zijn werkje getiteld: »l'utilisation des eaux d'égout en Angleterre" omschreven, hetgeen in hoofdtrekken hierop neêrkomt. Aan de Metropolitan-Sewage- and Essex- Reclamation-Company is bij wet van den 19den Juni 1865 concessie verleend voor den tijd van 54 jaren om het rioolwater van den noorderoever van Londen te gebruiken tot besproeiing eener zandvlakte van 8,000 bunders aan de kust van het graafschap Essex. De compagnie zal het water ontvangen aan den bassin bij Abbey-mills en het door een overwelfd hoofdriool van 70 kilometers lengte aan de eene zijde naar Maplin-Sands en aan de andere zijde naar Dengie Flats wegvoeren. Het riool zal eene middellijn hebben van 3 el en over de eerste lengte van 6½ kilometer, een helling van 0,40 el per kilometer.

Aan het einde van de 6.5 kilometers wordt het water 6 el opgepompt; vandaar gaat een riool van dezelfde afmeting en onder dezelfde helling tot Battle Bridge aan de rivier Crouch, zijnde 45 kilometers van het beginpunt, alwaar het rioolwater weder 3,65 el wordt opgepompt, om meerdere snelheid te bekomen en verdeelt het riool zich in twee kleinere langs de boorden van genoemde rivier.

Het riool aan den noorderoever van 29 kilometers lengte eindigt aan Dengie-Flats; dat van den zuideroever, lang 26 kilometers, loopt naar Maplin-Sands. Deze twee vlakten loopen bij laag water over 32 kilometers lengte geheel droog en moeten alvorens geheel worden ingepolderd. Men zal beginnen met de indijking van 3,000 bunders en die indijking uitbreiden tot 8000 bunders, waarna men deze vlakte door het rioolwater, dat daarop door open riolen wordt verspreid, in weilanden denkt te herscheppen

Alhoewel men al het rioolwater op deze vlakte denkt te kunnen gebruiken, wil men op ¹/₄ van de lengte réservoirs maken, ten einde nog water beschikbaar te hebben, om 32000 bunders bouwland naar verkiezing te kunnen besproeien. Het plan is gemaakt door W. Napier en M. Hope, door wie namens de compagnie de concessie is aangevraagd.

De voorwaarden luiden dat de voordeelen der vier eerste jaren uitsluitend aan de Compagnie behooren. Na die vier jaren worden de winsten verdeeld als volgt:

1º. 5 percent interest van de actiehouders.

2º. de winsten boven 5% tot 15% worden verdeeld voor de eene helft aan de compagnie en voor de andere helft aan de gemeente.

3º van 15% tot 25% komt een vierde aan de actiehouders en drie vierde aan de gemeente.

4º boven de 25% worden de winsten gedeeld.

Na 34 jaren heeft het gemeentebestuur het recht, mits twee jaren te voren waarschuwende, de voorwaarden te herzien.

Het kapitaal, bij decreet van 19 Juni vastgesteld, bedraagt p. st. 2,100.000, doch de maatschappij mag p. st. 700.000 aan obligatiën in omloop brengen.

Het kapitaal is verdeeld in 21000 aandeelen van p. st. 100 ieder, die in onderaandeelen van p. st. 10 mogen gesplitst worden.

De compagnie is bij de wet gemachtigd de indijkingen te doen en alle werken aan te leggen onder het toezicht van commissarissen van het rioolwezen. Zij hebben het recht van verpachting, verkoop en hypotheek van de te winnen gronden. Zij ontvangen aan Barking Creck het rioolwater op eene hoogte van minstens 1.83 el boven het vloedpeil van Londen, zonder eenige betaling van interessen der p. st. 3,000.000, die het hoofdriool, dat het rioolwater tot Barking aanvoert, aan de gemeente heeft gekost. De hoeveelheid water, welke de compagnie in 24 uren moet wegpompen, zal 340.000 kub. el niet te boven gaan.

De hoofdaannemer van de groote riolen in Londen heeft een contract gesloten voor de uitvoering van de 60 kilometers hoofdriool, wijd 3 el, met de reservoirs der stations, de pompen enz. enz. voor . . . . . p. st. 1,846.440

te storten sommen door de aandeelhouders der compagnie aan de concessionarissen 30.000

Aankoop van grond, kosten voor het maken van plannen, aangaan van akten, administratiekosten enz. met den interest van 5% gedurende drie jaren p. st. 523.560

Samen p. st. 2,400.000

In de ontbrekende p. st. 300.000 aan het vastgestelde kapitaal zal door eene leening voorzien worden.

Bij de rekening der winsten is door de compagnie verondersteld dat de opbrengst van het water van 5 tot 10 cent per kub. el zal varieren en dat geeft voor 120 millioen kub. el water per jaar 9,000.000 gulden of 750.000 p. st. De uitgaven zullen volgens hunne rekening slechts 50.000 p. st. bedragen en alzoo eene netto winst het 700.000 p. st. of ongeveer 30% geven. Het moet verwondering baren dat de gelden op dergelijke berekeningen gevonden zijn, want het lijdt geen twijfel, dat het vervoer over 70 kilometers het water vrij wat in waarde zal verminderen en de opbrengst niet mag gerekend worden naar de nu aangenomen eenheid, die bepaald werd door onderzoek van het rioolwater, onmiddellijk uit het verzamel-riool genomen.

Hoe onwaarschijnlijk de berekeningen ook schijnen, kan men er echter uit zien dat men zich in Londen groote uitgaven getroost, om het rioolwater weg te ruimen en eene doorloopende wegstrooming van vuil uit de stad te verkrijgen; rekent men nu alleen de kosten van uitpomping, wanneer het water te Barking Creck is gebracht, dan bedraagt dit ruim *f* 11 per inwoner, zonder de kosten van het riolenstelsel en die van de collecteur langs den Theems, die *f* 36.000,000 gekost heeft, in rekening te brengen. Daar dit ruim *f* 14 per inwoner bedraagt, heeft men voor alles te zamen *f* 25 per inwoner. Bij de beschrijving van mijn ontwerp voor de rioleering van 's-Gravenhage, zal men zien, dat ik getracht heb mij zooveel mogelijk van alle illusiën te onthouden en tevens van het vermelde zooveel mogelijk partij te trekken.

HET PLAN VAN RIOLEERING TE 's-GRAVENHAGE.

Ofschoon 's-Gravenhage in het algemeen wel eene der meest bekende steden van ons land kan genoemd worden, zoo heeft die stad dit met alle anderen gemeen, dat het publiek zeer weinig weet, hoe het er onder den grond, uitziet, hoe en waarheen de riolen loopen. Wanneer wij, — als van zelven gedwongen den loop dier riolen na te gaan en op te zoeken, zeer zeker de eenige zijn in onze gemeente, die met het geheele samenstel bekend kunnen worden, — de kaart van rioleering onzer gemeente voor ons leggen, dan

verbaast men zich over den wonderlijken loop dier kanalen, en begint men al spoedig te begrijpen, dat er eene *ernstige studie gevorderd* wordt, om op te sporen, hoe men er toe is gekomen, de riolen te maken, vooral wat richting betreft, zooals zij nu liggen. Heeft men nu bovendien, zooals wij hier te 's-Gravenhage, alle reden om te gelooven aan de grondige en veelzijdige kennis van onze voorgangers, en vindt men uit hunne overgebleven geschriften de bewijzen, dat zij eene wezenlijke studie van dit gedeelte van hun vak gemaakt hebben, dan hindert het wel eens, dat, *niet* het publiek, maar de *zoogenaamde* deskundigen alles onvoorwaardelijk veroordeelen, zonder dat zij zich ooit zelf de moeite gegeven hebben te onderzoeken, hoe de toestand is, en hoe die is ontstaan. Gelukkig hoort men er niet veel meer van, dan dat de riolen niet goed zijn; waarom zij niet deugen, wordt even algemeen behandeld; en de aan te brengen verbeteringen? »Waterdichte riolen" — is het onbepaalde antwoord.

Hoedanig is de tegenwoordige toestand en hoe is die ontstaan?

Wanneer men met De Riemer in de hand het plan van den Haag nagaat, dan bevindt men dat de oude stad op het hoogste gedeelte is aangelegd, dat is op de plaats welke niet door afzonderlijke bemaling behoeft droog gehouden te worden.

Deze kern van de stad rijst van ongeveer 1 el boven Delflands boezempeil tot 3 el boven dat peil; enkele punten liggen nog iets hooger. De oude stad watert uit op Delflands boezem, waarvan de singels en binnengrachten een gedeelte uitmaken. Maar bij het uitbreiden van de stad in 1640—1660, werd door het graven van de Nieuwehaven een gedeelte veenpolder, begrepen tusschen de Heerengracht, Fluweelen Burgwal, Nieuwehaven, Zwartenweg en Zuid-Oost-buitensingel, ter grootte van ongeveer 13 bunders, in de stad ingesloten en die oppervlakte, meerendeels uit tuinen en weilanden bestaande, lag lager dan het overige deel der stad en werd door den veenpolder op een lager peil dan boezempeil gemalen.

Bij het graven van de Prinsengracht en Brouwersgracht, in 1642—1650, werd een gedeelte van den Zusterpolder, groot ongeveer 16 bunders, in de kom van de gemeente opgenomen en ook afzonderlijk uitgemalen; dit vak was ingesloten door de Brouwersgracht, Lombardstraat, Westeinde, Westsingel en Zuid-Westsingel. Deze beide oppervlakten hadden dus geene loozing op Delflands boezem in den Haag, maar werden door de poldermolens uitgemalen en behielden het polderpeil, ongeveer 0.70 el beneden het boezempeil, waardoor zij in de gelegenheid bleven versch water uit den boezem te tappen en hunne slooten te ververschen.

Buiten deze gronden, binnen de singelgrachten gelegen, bestonden de buitensingels, welke onmiddellijk in de polders lagen, zooals het Bezuidenhout, de Uileboomen, het Voorburgstraatje enz. in den Veenpolder; het Zieken, de Bocht van Guinea, het kleine Groenewegje, Om en Bij, den Zuidwestbuitensingel tot de Zoutkeet enz. in den Zusterpolder. Na het bouwen van het Station en de nieuwe huizen, welke eerst aan de Westzijde van den Stationsweg gezet zijn, is ook een gedeelte van de gemeente door den Noordpolder bemalen. Men ziet hieruit dat een deel van de stad het water kan loozen op den boezem, doch dat onderscheidene gedeelten dit niet kunnen en afzonderlijk bemalen moeten worden.

Voor het boezemwater van Delfland, evenals voor het polderwater, bestaat vanouds het verbod dat daarop geene sekreten mogen loozen.

In de verordeningen van den Haag van 1616 vindt men reeds een verbod om het sekreetvuil te doen uitloozen op de grachten, of op riolen, die op de grachten uitkomen; dit verbod is onderscheidene malen herhaald en is ook nog te vinden in de thans vigeerende politie-verordening. Uit de gestadige vernieuwing der verordening schijnt men te mogen afleiden dat aan de keur de hand niet was te houden, zooals blijkt uit de gevolgen, en dat ook verklaarbaar is uit de ligging der riolen zelve. In de polders had het polderbestuur de schouw en dit vergenoegde zich met het peilen der sloten en tochten op eene bepaalde diepte, en had de macht niet om de daarop uitloopende sekreten te weren. Die kwaal, in het begin gering, werd echter later van een schromelijk grooten omvang, en toen meest alle open pleinen in de stad met zoogenaamde hofjes bebouwd werden, en de meesten de loozing van den beer over eigen grond naar de eene of andere sloot konden brengen, werd de klacht algemeen. Het gemeentebestuur de misbruiken willende keeren, nam het beheer der polders over en maakte de oude verordeningen weder van kracht. Het kwaad was echter te ver gevorderd, om het te keeren; de huizen waren op elkander gebouwd, en er waren bijna geen huizen te vinden, waar men een beerput kon maken, zonder dat die door het huis moest geruimd worden, of in het huis zelve viel, en alzoo het middel erger dan de kwaal werd. Wie goede ruimte had om een beerput te maken, werd hiertoe gedwongen, doch dit baatte niets, daar men bijna algemeen de putten met de slooten in verband bracht, waarover op particulier en afgesloten terrein geen toezicht was te houden. Het eenige goede gevolg was, dat de slooten beter gezuiverd en eene menigte gedempt en met riolen voorzien werden, waardoor ten minste de open vuilnisbakken voor een deel verdwenen.

Wat nu algemeen waar was voor de gedeelten, buiten den boezem liggende, is bijna algemeen waar voor het gedeelte, dat op den boezem loost. Wanneer men het boek naziet, dat vroeger door de zoogenaamde nachtwerkers werd gehouden, dan vindt men onder anderen, dat over de 10 jaren van 1804—1814 gemiddeld per jaar 400 sekreten werden geruimd, en van 1846—1856 gemiddeld 10 per jaar. Die groote vermindering, in tegenoverstelling van de uitbreiding der stad, was deels te danken aan de omstandigheid, dat van 1831—1840 allen uitvoer van beer naar België belet was en dus het ruimen enorm duur moest betaald worden. Iedereen, die slechts eene uitwatering op een gemeenteriool had, liet er zijn sekreetvuil op loozen, en aangezien alles binnenshuis kan gebeuren, werden de rooimeesters er niet bijgeroepen en was men met het betalen van eene goede fooi aan de knechts, plus de rekening van den werkbaas, er af. Men was van het ruimen der beerputten bevrijd, en al lag er maar eene schaduw van een riool in de straat, men klaagde over verstopping en het werd vanwege de gemeente schoongemaakt, waardoor men weder eenigen tijd loosde. Dat nu de bewoners, die den last van het verstopte riool dragen, hun beklag doen, is duidelijk, en dat de werkbazen, die geroepen worden, dit te verhelpen, geen verder antwoord hebben dan: »het *rioolstelsel* deugt ook niet," is mede zeer klaar, en even duidelijk als dat het gemeentebestuur tegenover een fait accompli staat, dat met geen terugkeeren tot het oude stelsel te veranderen is. Wat was tot heden toe dat stelsel?

Riolen tot afvoer van water, verbod tot afvoer van sekreetvuil en verplichting van ieder om beerputten te hebben en die te laten ruimen. Die riolen tot afvoer van water nu liggen gedeeltelijk op gemeentegrond (in de straten), gedeeltelijk op eigen grond. Vroeger maakten en onderhielden de buren onderling de riolen, en maakte men de riolen voor gemeenschappelijke rekening, zooals men wilde; vandaar zijn nog zoovele huizen afhankelijk van de buren. In onderscheidene straten, waar het riool lag, werd dit door de gemeente schoongemaakt en de kosten over de huizen pondspondsgewijze omgeslagen; waar het onder de huizen liep, was de gemeente er voor een deel tot afvoer van het straatwater in betrokken. Daar, waar de riolen in de tuinen liepen, maakte men natuurlijk nimmer zwarigheid het sekreetvuil er op te brengen, en men had een beerput met een overloop, »een beerput", zooals men het noemde, »waar men nimmer last van had." In hooge straten, en daar, waar de tuinen lager dan de straat gelegen zijn, vindt men veelal geen riolen. In andere straten bestaan riooltjes, de oude overdekte goten, die de gemiddelde breedte van één steen in den bodem hebben en 0,30 à 0,40 el diep zijn. Hoe gebrekkig deze riooltjes reeds op zich zelve zijn als waterloozing, ligt voor de hand; dat zij derhalve onvoldoende zijn tot afvoer van vuil, is buiten kijf. Het stelsel, waarvan men dus spreekt, bestaat *niet* of is veranderd in een hoop kleine riooltjes die vol vuil zitten en het water zeer slecht afvoeren. Om in dien gebrekkigen afvoer te voorzien, zijn nu gedurende eenigen tijd putten of verzamelplaatsen van vuil gemaakt, en de riolen zooveel mogelijk verhoogd, om de loozing te bevorderen.

Buiten het vuil, dat nu in de putten vergaard en uit de riolen geschept wordt, stort alles op de grachten; een groot deel echter blijft gerekend in de riolen zitten, daar er geen voldoende aanvoer van water in de riolen is, om het vuil voort te stuwen en dit dus bij stortregens alleen geschiedt. Komt er nu eene waterleiding tot stand en rekent men op een gematigd waterverbruik, dan zijn de riolen te klein, om het water weg te voeren, doch door de gedurige doorstrooming zal het vuil beter wegruimen en de grachten zullen alsdan eerst in volle werking treden als collecteurs van het rioolvuil. Wordt er dus nu over het stinken der grachten geklaagd, die klacht zoude veel erger zijn als er voldoende riolen lagen, en de toestand wordt bij het daarstellen eener waterleiding onhoudbaar. Zoolang nu de loozing op den boezem plaats heeft, kan de beste waterleiding en het beste riolennet het vuil niet voldoende afvoeren, omdat de boezemstand te hoog is en de grond met betrekking daartoe te laag, waardoor de riolen altijd vol water staan. De hoofdkwaal der riolen zit dus niet alleen dáárin dat de riolen niet doorloopen of dat zij te klein zijn, maar dat zij geene loozing hebben. Was nu het peil in de grachten lager en de stad hooger gelegen, zoodat de riolen konden schieten, dan werd de verzameling van vuil in de riolen minder en alles uitsluitend naar de grachten vervoerd, en was er gelegenheid te maken dit van de grachten af te leiden en te zuiveren. Dit nu is echter onduenlijk: men kan het peil in de grachten niet verlagen en evenmin de grond doen rijzen, zoodat er naar een middel moet worden omgezien, om de kwaal weg te nemen. Hiervoor is, naar mijne wijze van zien, maar één middel te vinden, dat uitvoerbaar is en een zeker resultaat belooft, namelijk: het afsluiten van de gemeenschap der riolen met de grachten en het verlagen van het peil in de riolen. Vroeger heeft men beweerd, en sommigen blijven van meening, dat door het maken eener loozing naar zee, het grachtwater zou verbeteren, maar daardoor erlangt men geene wegruiming van het vuil uit de grachten en evenmin uit de riolen, omdat men niet laag genoeg kan tappen en er dus geene stroom ontstaat. Bovendien is een genoegzame aanvoer van versch water, vooral in de zomermaanden, meerendeels onmogelijk, en zou men dus in drooge tijden het kwaad zeer verergeren, terwijl dit plan met geene goede gezondheidsleer is in overeenstemming te brengen, daar alsdan de grachten toch de collecteurs der riolen blijven. In een rapport aan Burgemeester en Wethouders, van den 9 Maart 1858, over de uitwerking, die eene uitwatering aan zee op het grachtwater zou hebben, heb ik reeds gezegd dat, om het water der grachten te verbeteren, alle binnengrachten buiten de singelvaart gelegen, weggeruimd en verder alle uitloopen op de grachten gedicht moeten worden, ten einde het rioolwater door kanalen met putten voorzien, langs de grachten te leiden en weg te ruimen. Men was destijds in Engeland met onderscheidene proeven bezig, waarvan de uitslag nog onbekend was; ik had weinig vertrouwen in de meeste middelen en derhalve op dat oogenblik geene andere gedachte, dan het water door een zijkanaal mettertijd naar zee at te voeren, welk plan later is gebleken door de verhouding der ebbe tot Delflands boezempeil onuitvoerbaar te zijn. Zooals de toestand toen was, meende ik de grootste verbetering aan te brengen door de bodems der nieuwe riolen onder eene helling van $^{1}/_{100}$ te leggen en daarbij om de 50 el een vergaarput te maken, waarin het volgende riool weder 0.50 el hooger begon en alzoo het vuil eene stuiting had. De stroom in de riolen, die alleen bij zware regens merkbaar is, deed echter de putten hunne uitwerking missen; er kwam alleen bij een toevalligen stroom uit de riolen in de putten eenig bezinksel, dat overigens onbeduidend was. Afgescheiden dus van alle mogelijke bespiegelingen, veroordeelen en raadgevingen »van stuurlieden aan den wal", leidt eene grondige kennis der riolen tot het besluit, dat de bestaande toestand niet deugt, dat er geen stelsel meer bestaat, en dat eene totale verandering alleen hierin kan voorzien.

VERSLAG OMTRENT DE HOLLANDSCHE IJZEREN SPOORWEG-MAATSCHAPPIJ OVER HET JAAR 1866.

Evenals bij het bespreken van het verslag over het jaar 1865 (Zie *De Opmerker* 1865, pag. 10) bevindt de Hollandsche IJzeren spoorweg zich thans evenzeer in een tijdperk van overgang, waaraan de aansluiting van het baanvak Alkmaar—Haarlem weldra een einde zal maken. Het kon niet anders of de exploitatie van de lijn Alkmaar—Nieuwediep moest ongunstige resultaten opleveren, die men uit de ondervinding, bij de staatsspoorwegen opgedaan, reeds à priori kon voorspellen. De tijdsomstandigheden zijn ook op de opbrengsten van deze maatschappij van invloed geweest en voegt men daarbij de onvoordeelige exploitatie van het baanvak Alkmaar—Nieuwediep, de uitvoering en verbetering van verschillende werken aan den bestaanden weg en de vergrooting van het maatschappelijk kapitaal in een tijd, dat het vertrouwen op ondernemingen geschokt was, dan kan het niet anders of de aandeelhouders zullen zich ditmaal met een geringer dividend moeten vergenoegen.

Gedurende 1866 is het leggen van het smalle spoor voortgezet, dat sedert 2 Mei door de treinen geregeld bereden is geworden. De spoorlengte is met 30.782 el vermeerderd en vele stationsterreinen werden voor het aanleggen van wisselplaatsen verbreed. Te Rotterdam werd het noordelijk buitenplein geheel opgehoogd, de keibestrating belangrijk uitgebreid en daarop eene nieuwe goederenloods met verhoogde ladingplaats gebouwd.

Voor den dienst op smalspoor, alsmede de exploitatie van den Noord-Hollandschen staatsspoorweg, werden aangeschaft en in dienst gesteld 15 locomotieven van Robert Stephenson & Co., te Newcastle, en 10 locomotieven van A. Börsig, te Berlijn. Van de 23 breedspoor-locomotieven zullen er 19 worden gesloopt of verkocht, terwijl er 4 voor smalspoor-dienst zullen worden ingericht.

De opbrengst van het *reizigers-vervoer* was ongeveer *f* 160,700 minder dan in het vorige jaar. Ook het *goederen-vervoer* bracht ongeveer *f* 28,200 minder op, hetgeen klaarblijkelijk het gevolg was van de stremming en verlamming in handelsbewegingen.

De *telegraaf der maatschappij* heeft ruim *f* 500 meer opgebracht dan in 1865, grootendeels veroorzaakt door de in 1864 ingevoerde tariefs-reductie en het openen van nieuwe telegraafkantoren.

Het materieel bestond uit:

29	locomotieven.			
1	salonrijtuig met	13	zitplaatsen.	
20	rijtuigen eerste klasse met		480	zitpl.
27	» 1ste en 2de »	»	972	»
20	» tweede »	»	660	»
116	» derde »	»	5340	»
184	rijtuigen.			
32	bagagewagens.			
24	overdekte goederenwagens.			
66	veewagens.			
37	platte wagens.			
3	paardenwagens.			
30	zandwagens.			
192	wagens.			

De opbrengst van het vervoer per baanvak en per mijl bedroeg:

Baanvak.	Lengte.	Opbrengst per mijl. In 1864.	In 1865.	In 1866.
Amsterdam—Haarlem	16,870 mijlen	*f* 18588.90	*f* 20124.33	*f* 18444.67
Haarlem—Leiden	28,795 »	» 11635.77	» 12318.05	» 11025.70
Leiden—'s-Gravenhage	15,435 »	» 15938.13	» 17189.69	» 14802.70[5]
's-Gravenhage—Rotterdam	23,400 »	» 23959.87	» 25584.61	» 21923.40
Totaal	84,500 »			
Gemiddeld		*f* 17222.64	*f* 18440.22	*f* 16549.12

Van 100 reizigers werden vervoerd 11.35 % per eerste, 17.41 % per tweede en 71.24 % per derde klasse.

Op den Noord-Hollandschen Staatsspoorweg was de geheele opbrengst en met inbegrip van de 12 exploitatie-dagen in 1865 te zamen *f* 72,711.40[5] over eene spoorlengte van 42,301 mijlen.

Wij laten hieronder een vergelijkenden staat van de voornaamste geldelijke uitkomsten der maatschappij over de jaren 1857 tot 1866 volgen:

Jaren.	Kapitaal.	Opbrengsten per mijl.	Exploitatiekosten per mijl.	Bedrag der exploitatiekosten van de opbrengsten.	Dividend.
1857	6.500.000	*f* 14,136	*f* 8,595	60[80] pCt.	4 pCt.
1858	6.500.000	» 14,516	» 8,113	55[89] »	5 »
1859	6.500.000	» 14,069	» 7,203	51[20] »	5 »
1860	6.500.000	» 14,799	» 7,261	49[07] »	5 »
1861	6.500.000	» 15,787	» 7,136	45[20] »	5[1] »
1862	6.500.000	» 15,714	» 7,508	47[77] »	6 »
1863	6.500.000	» 16,586	» 7,685	46[43] »	6[25] »
1864	6.500.000	» 17,500	» 8,150	46[57] »	6[95] »
1865	6.500.000	» 18,895	» 8,156	43[17] »	7[25] »
1866	9.100.000	» 16,480	» 7,694	46[81] »	4[755] »

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Volgens de *Börsen-Zeitung* zijn de aandeelhouders der Berg-Marcksche spoorweg-maatschappij niet weinig teleurgesteld door de mededeeling, dat het dividend over 1866 slechts 8 percent (dat is 1 percent minder dan over 1865) bedragen zal.

— Men denkt er thans weder aan om de onafgewerkte dom te Frankfort aan den Main te voltooien, daar voor dit doel jaarlijks 30,000 thaler uit het fonds voor monumentale bouwwerken in Pruisen is toegestaan.

— Geen der zeven plannen, die voor den bouw eener nationale galerij in Engeland zijn ingezonden, werd de eer der bekroning waardig gekeurd. Het is opmerkelijk dat deze ontwerpen als het ware eene staalkaart van de verschillende bouwstijlen aanboden; behalve eene galerij in Griekschen en eene andere in gothischen stijl, werd niet alleen de in Engeland zoo gevierde Italiaansche bouwstijl vertegenwoordigd, maar vond men ook een ontwerp in Moorschen en een ander in Indischen stijl.

Parijs. De reeds zoo lang en met ophef aangekondigde opening der tentoonstelling op 1 April heeft plaats gehad. Een monster *poisson d' Avril* heeft keizer Napoleon aan de industrieele wereld voorgezet. Ieder voorspelde dat de opening op dien dag onmogelijk was, maar het woord onmogelijk komt niet voor in het woordenboek van den Franschen keizer, werd op hoogdravenden toon door de officieuse pers verkondigd, en inderdaad de opening heeft plaats gehad, maar hoe? Het programma der plechtigheid bestond daarin dat er geene plechtigheid zou plaats hebben. En men had gelijk. De meeste ingezonden voorwerpen staan nog ingepakt rondom het gebouw, van de militaire school tot het hôtel der invaliden. Vooreerst is er nog geen denken aan, dat het publiek voor goed kan worden toegelaten.

Toch waren er personen, die hun 20 francs stortten, om in dien chaos een blik te mogen werpen. En nu reeds maakt de pers aanmerking op de inrichting, die in plaats van orde slechts verwarring te weeg brengt. De *Liberté* meent dat men wel had gedaan eenige millioenen meer uit te geven en dan het bezoek gemakkelijk en eenvoudig en vooral minder kostbaar te maken.

Emile de Girardin beklaagt zich eveneens over het kleingeestige dat *la grande nation* hier aan den dag legt. *(Arnh. C.)*

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Men verzoekt ons te melden dat de eerstvolgende vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs door bijzondere omstandigheden is moeten worden uitgesteld tot Dinsdag, 16 April 1867. Onder de stukken, die alsdan ter tafel zullen worden gebracht, vinden wij de volgende, als:

Nota van het lid J. F. W. Conrad, over de beveiliging van hout tegen vernieling door den paalworm.

Mededeeling van het lid J. G. van Gendt Jr., over de werking van den wind op groote kapconstructiën.

Mededeeling van het lid N. T. Michaëlis, betreffende uitkomsten van proefnemingen, gedaan met holle steenen en buizen, vervaardigd aan de Nederlandsche cementsteenfabriek te Delfshaven.

Mededeeling van het lid H. Overmars Jr, over eene nieuwe inrichting voor waterbemaling door wind en stoom, en

Voordracht door het lid T. J. Stieltjes, van eene mededeeling van den heer K. Eland, luitenant-ingenieur, over proeven omtrent de snelheid van water in rivieren.

— De minister van binnenlandsche zaken heeft bij den rijkstelegraaf benoemd tot telegrafisten der 3de klasse, na afgelegd examen, de leerlingen-telegrafist: A. van Pesch, J. A. H. Wissink, O. W. van der Bijll, H. Fluijt, C. L. Lütkebühl, A. Pagé, L. van Geelkerken, J. C. Hermann, N. F. Metz, P. A. de Quant, A. A. Waldorp, B. J. de Bruijn, L. Visser, K. P. J. Stakman Bosse en C. Luijmes.

Amsterdam. De ambachtsschool voor de arbeidende klasse vierde den 21sten Maart l. l. haar zesde jaarlijksch feest in het lokaal *Frascati* en de Heer N. Tetterode, voorzitter van het bestuur, trad daarbij als spreker op.

Overgaande tot het verslag van de geschiedenis der Ambachtsschool over 1866/7, noemde spr. in de eerste plaats het bezoek van den Koning en den Prins van Oranje aan de school, den 13 April 1866, waarbij Z. M. een door leerlingen vervaardigd album van teekeningen was aangeboden, en dat gevolgd was door een inderdaad vorstelijk geschenk van eene uitnemende verzameling machines en gereedschappen voor verschillende ambachten, en een geldelijk geschenk, waarvoor, op 's Konings verlangen, den jongens een aangenamen avond was verschaft.

Spr. stond daarna stil bij de veranderingen in het Bestuur, de vermeerdering der leden van verdienste met de Heeren Fok, Herman J. van Lennep en Berg van Dussen Muilkerk, burgemeester en wethouders van Amsterdam, en de vermeerdering der gewone leden, door het toenemend ledental der Maatschappij van den werkenden stand, thans circa 600. Het getal contribueerende leden was op dezelfde hoogte gebleven, n. l. 156, die jaarlijks te zamen *f* 954 contribueeren.

Na de vermelding van onderscheidene bewijzen van ingenomenheid met de school door desbevoegden, zooals het genootschap *Arti et Artis* Amsterdamsche afdeeling der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, het Kon. oudheidkundig genootschap en eenige particulieren, bracht spr. eene warme hulde aan de regeering van Amsterdam, die voor 1867 de gemeentesubsidie van *f* 3000 tot *f* 4000 had verhoogd, en sprak zijn vertrouwen uit, dat de regeering haren voortdurenden steun niet zou onthouden aan eene inrichting, waar het onderwijs op de lagere school wordt voortgezet, en die, door hare vereeniging van theoretisch en practisch onderwijs, meer bepaald voor de arbeiderslasse aan eene behoefte voldoet.

Het onderwijzend en dirigeerend personeel was weder vermeerderd door de splitsing van het onderwijs in het kunstdraaien en beeldhouwen, en bedroeg thans 14.

De mutatiën in het aantal leerlingen waren in het schooljaar 1866/7 als volgt:

aanwezig	1 Maart	1866	119
eervol ontslagen medio	»	1866	23
nieuw geplaatsten		1866	53
tusschentijds vertrokken		1866—1867	32
aanwezig	1 Maart	1867	117

van deze laatsten verlieten heden 38 de school na volbrachten driejarigen leeftijd. In het geheel waren gedurende het zesjarig bestaan der school 330 leerlingen opgenomen.

Naar de beroepskeuzen waren de 117 leerlingen op 1 Maart ll. aldus verdeeld: 46 smeden, 40 timmerlieden, 18 schrijnwerkers, 5 beeldhouwers, 3 kunstdraaiers, 1 loodgieter, 1 stukadoor, 1 steenhouwer en 2 zonder bepaalde keuze.

Van de heden ontslagenen waren 16 smeden, 13 timmerlieden, 4 schrijnwerkers, 2 beeldhouwers, 1 loodgieter, 1 stukadoor en 1 kunstdraaier. Hun leeftijd was 6 van 15, 19 van 16, 8 van 17 en 5 van 18 jaren.

Ten slotte sprak de heer Tetterode den wensch uit, dat de Ambachtsschool zich spoedig verheugen mocht in het bezit van een eigen en beter schoollokaal. Het tegenwoordige is niet alleen hoogst onvoldoende, maar belet de berging, laat staan de ingebruikstelling van het kostbaar vorstelijk geschenk.

Na deze rede werd gelegenheid gegeven tot bezichtiging van de proeven der practische vorderingen, ook van eenige oud-leerlingen, waarna de prijsuitdeeling aan de 38 leerlingen, die de school verlieten, plaats vond, terwijl een 25 tal leerlingen spaarbankboekjes met eene inschrijving van f 2,50 en f 5, en geldelijke belooningen, door eenige personen gegeven, ontvingen.

Ten slotte sprak de leerling H. Cruyff, bij het verlaten der school, het Bestuur, den Burgemeester en andere leden der regeering van Amsterdam, de leden der Maatschappij van den werkenden stand en zijne medeleerlingen recht hartelijk toe.

Correspondentie.

Aan P. W. te R. De twee couranten zijn onder dankzegging ontvangen en het eene xemplaar is aan *L. H. te Z.* gezonden.

Aan J. J. H te G. Spoedig ontvangt u bericht omtrent de plaatsing der toegezonden stukken.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 8 April.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te 's Hage: het doen van baggerwerk in het rivierbed der Nieuwe Merwede onder de gemeenten Werkendam, Sliedrecht, Made c. a., Hooge Zwaluwe en Dubbeldam, provincien Noordbrabant en Zuidholland, door middel der Rijksstoombaggervaartuigen, met het onderhoud dier vaartuigen; in twee perceelen.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het amoveren der bestaande stadstimmerloods, staande aan het Kromhout bij de St. Jorisbrug, en het maken der onderheide fundeeringen voor het daar ter plaatse te stichten gebouw, bestemd voor het beheer der gemeentewerken met aanhoorigheden.

Dinsdag, 9 April.

Ten **12** ure, in het Raadhuis te Culemborg: 1o. het verhoogen en verzwaren van een gedeelte Lekdijk, over eene lengte van ongeveer 4263 strekkende el; 2o. eenige werkzaamheden aan de Leksluis en daarmede in verband staande werken.

Ten **12** ure, ten huize van de wed. Verheijen, in het huis van negotie te Rozendaal (Noord-Brabant): het bouwen eener beetwortelsuikerfabriek.

Ten **12** ure, ten huize van den kastelein J. de Groen aan het Veerhuis te Westervoort: het bouwen van een woonhuis.

Ten **1** ure, in het raadhuis te Gouda: het maken en opstellen van twee ijzeren draaibruggen, met de levering van de daartoe behoorende onder- en bovendekken en het stellen van 90 ellen leuning op de kaaimuren.

Woensdag, 10 April.

Ten **10** ure, ten gemeentehuize te Schalkwijk: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den gemeentetoren.

Ten **12** ure, door het bestuur van den polder het Westmaarsche Nieuwland, bij C. van der Woel te Goidschalxoord: het metselen van een kaaimuur nabij de uitwateringssluis van voorn. polder, ter lengte van 51 ellen.

Donderdag, 11 April.

Ten gemeentehuize te Koudum: het maken van eene aardenbaan en het bevloeren en begrinden daarvan, van uit de Kerkeburen van het dorp Warns, over Hemelum, tot aan Hemelumer Nieuweburen, met de noodige bestrating in eerstgenoemd dorp, en zulks over eene lengte van pl. m. 5000 el.

Ten **12** ure, in het logement het witte paard te Zelhem: het bouwen van een gemeentehuis met annexe woning.

Ten raadhuize te Deventer: herbesteding van het bouwen eener gasput, ten dienste der gasfabriek.

Vrijdag, 12 April.

Ten **10** ure, in het lokaal van het gewestelijk bestuur te Middelburg: het inrichten van een gebouw voor de dienst der Arrondissements-Rechtbank te Zierikzee, en het onderhoud van dat gebouw van af den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot den laatsten December 1868.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: het doen van eenige vernieuwingen aan 's rijkszeeweringen te Vlissingen.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: het uitvoeren van eenige werken aan de hoven te Breskens.

Ten **20½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken van krib- en rijswerken tot verbetering van het vaarwater op de rivier de Maas, onder de gemeenten Well c. a., provincie Gelderland, en Hedikhuizen, provincie Noordbrabant.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het onderhouden gedurende één jaar van de werken tot verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee aan den hoek van Holland, ingaande den laten Mei 1867 en eindigende den 30sten April 1868.

Zaterdag, 13 April.

Het bouwen eener Beetwortel suikerfabriek te Statendam nabij Geertruidenberg, provincie Noord-Brabant.

Ten **11** ure, ten gemeentehuize te Eelde: het maken van de aardenbaan en eenige kunstwerken, mitsgaders het bestraten van dien weg met klinkers van de keistraat te Eelde af door Paterwolde en Eelderwolde tot aan de grenzen der provincie Groningen, ter leugte van 5990 ellen.

Ten **11** ure, ten huize van den kastelein H. J. Smeenk over de Langebrug te Deventer: het metselen enz. der kelders voor eene bierbrouwerij enz.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Vlaardingen: het dempen en met riolen leggen van eenige slooten.

Maandag, 15 April.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Middelburg: de levering van: *a.* 50,000 stuks Quenast straatkeijen; *b.* 60,000 stuks straatklinkers, Waalvorm.

Dinsdag, 16 April.

Ten **12** ure, in het lokaal van het departement van marine te 's Hage: het maken en leveren van twintig stuks ijzeren zeeboeijen (Herbertsmodel), alles met den aankleve van dien.

Donderdag, 18 April.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen, afsluitingen, enz. op den spoorweg van Zwolle naar Meppel.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het doen van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Burgerdam (Hoek van het Y).

Donderdag, 25 April.

Ten **11½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Hage: het graven van de ringvaart en het maken van den ringdijk langs den zuidelijken en zuidoostelijken oever der plassen in de gemeenten Nieuwerkerk a/d. IJssel, Capelle a/d. IJssel en Kralingen, der provincie Zuid-Holland, en zulks in vier perceelen en in massa.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het inkepen, vlakken en kreosoteeren te Dordrecht van 120,000 stuks dwarsliggers en de levering van 1,600,000 Nederlandsche ponden kreosootolie, in twee perceelen.

Donderdag, 2 Mei.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren, en het verrichten van eenige ground- en verdere werken bij Vlissingen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **28** Maart, aan het ministerie van marine te 's Hage: het maken van een ijzeren lichttoren en van een ijzeren lichtopstand en het stellen van beide op de zeedijken bij de Nieuwe Sluis in Zeeland, alles met den aankleve van dien, een en ander ter dienste van de invoering van een nieuw stelsel van verlichting op de Wester-Schelde. Daarvoor waren 9 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van de heeren L. J. Enthoven en Zoon, te 's Gravenhage, voor f 11,384.

Op **28** Maart, ten behoeve van de Staatsspoorwegen aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: 1o. het maken van gebouwen en verdere werken op de stationspleinen te Krommenie, Wormerveer en Koog a/d Zaan, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam. Daarvoor waren 24 biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer F. H. van Malsem, te 's Hage, voor de som van f 188,973, terwijl de hoogste inschrijving was van f 298,000. 2o. het herstellen van den grindweg en het maken van eenige werken op de toegangwegen naar het station Alkmaar, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwe Diep naar Amsterdam. Daarvoor waren 9 billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer W. Heyblok, te Wieringen, voor de som van f 3465.

Op **1** April, aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het leveren, bereiden tegen bederf, vervoeren en opslaan van telegraafpalen, schoren en schoorpalen voor de behoefte van den rijks-telegraaf over 1868. Daarvoor waren 2 inschrijvingsbilletten ingekomen. De minste inschrijver was de heer H. van Wielik, te Kessel, voor 10 pct. boven het tarief.

Op **1** April, aan het lokaal van het provinciaal bestuur te 's Hage: 1o. het bouwen van een ijzeren draaibrug met steenen onderbouw over het Zederikkanaal, in de gemeente Gorinchem, provincie Zuid-Holland. Daarvoor waren 14 inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer G. Key, te Rotterdam, voor de som van f 24,400; — 2o. het uitdiepen van een gedeelte van het kanaal door Voorne, in de provincie Zuid-Holland. Daarvoor waren 14 inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer H. Schram de Jong, te Sliedrecht, voor de som van f 29,700; — 3o. 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 Killen gedurende een tijdvak, aanvangende op den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende op uit Maart 1868. Daarvoor waren 3 inschrijvingsbilletten ingekomen. De minste inschrijver was de heer H. Vigee, te Haarlem, voor 18 pCt. onder het tarief.

Op **2** April, in het Timmerhuis te Rotterdam, de leverantie van: gebakken steen, keijen, zuilen-hazalt, hardsteen, kanuenbuizen, tegels, dakpannen, tras, eiken-, greenen-, dennen- en vuren timmerhout en dennen heimasten, in 23 perceelen. De minste inschrijvers waren:

Voor perc. 2, N. van Heukelum, à f 12,47 per 1000; voor perc. 3, H. C. van Heukelum, à f 13,45 per 1000; voor perc. 4. N. van Heukelum, à f 11,84 per 1000; voor perc. 5, N. van Heukelum, à f 10,24 per 1000; voor perc. 6, J. J. van Lange, à f 5,45 per 1000; voor perc. 7, J. J. van Lange, à f 5,42 per 1000; voor perc. 8, J. Mijnlief Az., à f 4,49 per 1000; voor perc. 9, T. J. Smits, à f 76,76 per 1000; voor perc. 10, A. Koper en Zn. à f 51,— per 1000; voor perc. 11, M. C. Hoffmann Az., à f 9,30 per last; voor perc. 12, Devillers & Co., voor een gezamenlijk bedrag van f 4660,—; voor perc. 13, Redeker en Co., als voren f 331,—; voor perc. 14, J. Schellemans, als voren f 1082,50; voor perc. 15, Venn & Bauduin en F. v. d. Loo & Walters, tegen f 0,89 per mud; voor perc. 16, J. en A. van Vollenhoven, tot verschillende prijzen; voor perc. 17, A. van Stolk & Zn, tot een gezamenlijk bedrag van f 2360,99; voor perc. 18, A. van Stolk & Zn. en J. & A. van Vollenhoven, f 3760,—; voor perc. 19, B. Loos & Zn., tot een gezamenlijk bedrag van f 2129,10; voor perc. 20, L. Proos Hoogendijk, als voren f 7849,38; voor perc. 21, B. Loos & Zn., als voren f 3815,30; voor perc. 22, L. Proos Hoogendijk, als voren, f 211,60; voor perc. 23, J. T. van Wijngaarden, f 720,—; terwijl perc. 1 is uitgesteld.

Op **3** April te Charlois: het bouwen van een schoolkaal met *onderwijzerswoning*, in de buurtschap „den Oostboek," onder die gemeente. Er waren 14 billetten ingeleverd, waaruit bleek, dat de minste inschrijver was G. H. W. Wouterlood, te Dubbeldam, voor f 6750.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Burgemeester en Wethouders van *Zelhem*, zijn voornemens op **Donderdag 11 April 1867** des middags ten 12 ure, in het Logement het Witte Paard te *Zelhem*, in het openbaar aan te besteden:

Het bouwen van een Gemeentehuis met annexe Woning.

Bestek en voorwaarden liggen met de teekening ter inzage ter gemeente Secretarie, alwaar op *franco* aanvrage tegen betaling van f 1 het bestek te verkrijgen is, en inlichtingen zijn te bekomen, alsmede bij den Architect ITZ te *Zutphen*.

OPENBARE AANBESTEDING.

De Heeren **Heere en Comp.** zijn voornemens op Zaturdag den 13den April 1867 publiek aan te besteden:

Het bouwen eener
BEETWORTELSUIKERFABRIEK
te Statendam nabij Geertruidenberg,
provincie Noord-Braband.

Het bestek is van af den 4den April op franco aanvrage te bekomen, bij den Boekhandelaar J. J. H. VERLINDEN te Bergenopzoom tegen betaling van f 1.—.

De teekeningen liggen van af den 5den April ter visie bij den Architect *N. M. AKVELD* te Bergenopzoom, door wien den 10den April, aanwijzing in loco zal worden gedaan, van des morgens 11½ tot 2½ uur. Verdere informatiën bij bovengenoemden Architect.

DIJKGRAAF EN HOOGHEEMRADEN van den *Lekkendijk Bovendams*, zullen op Zaterdag den 27 April 1867 aanbesteden:

Het verhoogen en verzwaren van den Noorder-Lekdijk Bovendams over eene lengte van 10.000 ellen boven de Spoorwegbrug te Kuilenburg, in 3 perceelen en in massa.

Bestekken zijn op *franco* aanvrage à f 1 te bekomen bij den Boekhandelaar JOH. G. ANDRIESSEN te *Wijk bij Duurstede*. Inlichtingen worden gegeven door den Kameraar Jonkh. C. C. A. Ridder VAN RAPPARD te *Utrecht* en den Dijkmeester E. G. WENTINK te *Schalkwijk*. Aanwijzing den 17den en 24sten April 's morgens ten 10 ure.

Dijkgraaf en Hoogheemraden van den Lekkendijk Bovendams,
J. H. C. VAN HENGST, *Dijkgraaf*.
J. COCK BLOMHOFF, *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.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **Oprollende Luiken of Blinden,** van HOUT, IJZER en STAAL. Deze zijn overal te plaatsen, nemen geene ruimte weg, zijn gemakkelijk en licht bij openen en sluiten, verzekeren veiligheid, daar zij inbraak beletten en voor brand behoeden, en zijn daardoor geschikt voor particuliere en openbare gebouwen, museums, banken, assurantiekantoren, winkels en overal waar groote waarde te beveiligen is. Modellen zijn ter bezigtiging voorhanden, teekeningen en beschrijvingen worden op aanvraag gegeven, en bestellingen met zorg en spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

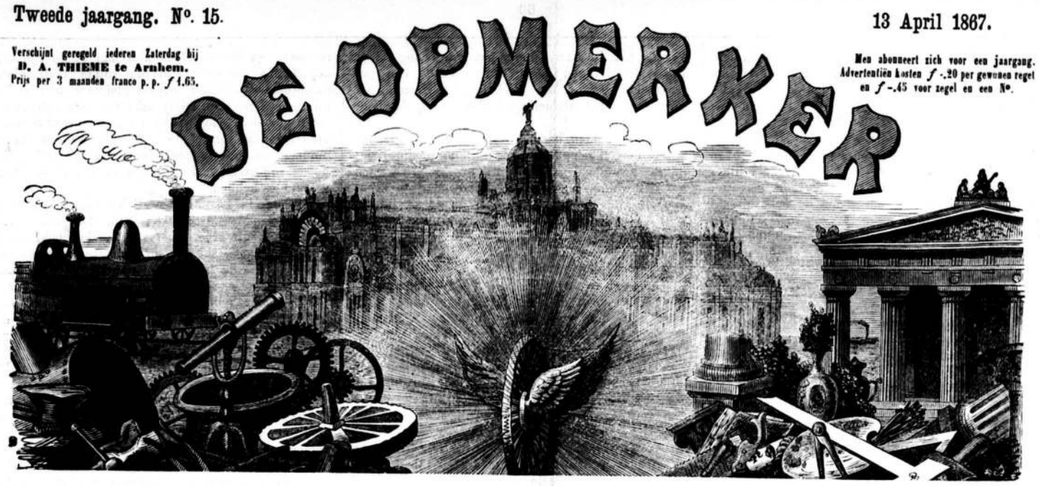
D. J. VAN DEN BRINK.

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

Tweede jaargang. Nº. 15. 13 April 1867.

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 -.45 voor zegel en een Nº.



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

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

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

AL GEMEENE BESCHOUWINGEN OVER DEN AFVOER EN HET GEBRUIK VAN RIOOLVUIL EN HET PLAN VAN RIOLEERING TE 's-GRAVENHAGE,

DOOR

W. C. VAN DER WAEIJEN PIETERSZEN,
Gemeente-architect aldaar.

IV.

(Slot.)

Die verandering nu bestaat daarin dat de riolen moeten kunnen afvloeien, en daar men de grondslag der stad niet kan doen rijzen, moet dus noodwendig het peil van uitstrooming dalen en is het noodig de riolen van den beoem af te sluiten. Hoeveel moet nu dit peil dalen?

In de eerste plaats zooveel dat de ingepolderde gedeelten en de buitenstad, (het gedeelte buiten den beoezem gelegen) kunnen loozen. In de tweede plaats dat er voldoende schot in de riolen komt om het vuil te vervoeren. Het eerste eischt eene verlaging van 70 duim; het tweede zooveel men verkrijgen kan.

Wanneer men de geheele lengte der benoodigde hoofdriolen in de bestaande stad bij elkander trekt, verkrijgt men eene totale lengte van ruim 52.000 ellen. De diepte, waarop de bodems der riolen gebracht kunnen worden is in de stad gem. 1.70 el beneden de straat, aan de buitengrachten gem. 2 el en buiten die kring 2.80 el. De helling, die men aan de bodems kan geven, is dus uiterst gering en zonder buitengewonen toevoer van water is het onmogelijk stroom in de riolen te bekomen. Men moet dus in ieder geval veel water hebben, om de riolen schoon te spuien.

Hierop maakt nu onze stad geene uitzondering; al kon men de bodems leggen onder de helling van bijv. 1 à 100, dan worden bij een gewoon waterverbruik (hier te lande) de fecale stoffen en de groote hoeveelheid zand, die van de straten en uit de huizen in de riolen komen, niet weggespoeld; er moet dus eene groote hoeveelheid water worden aangevoerd, om de riolen te »doen loopen." Was het nu mogelijk de stad met één of meer hoofdriolen te doorsnijden, die men diep genoeg kon leggen, om het water uit de andere riolen onder eene zekere helling daarin op te nemen en kon men deze riolen geregeld doorspoelen, dan was de vraag spoedig opgelost; dit nu echter is in 's-Gravenhage onmogelijk; de hoofdstraten: Wagenstraat, Veenestraat, Hoogstraat, Noordeinde, de Laan, Vlamingstraat, Spuistraat, Pooten enz., zijn te nauw, om zonder groote voorzorgen een riool van 50 of 60 duim te leggen, en het graven tot 2 el, laat staan 2.50 à 3 el onder den grond, zou ik niet voor mijne rekening durven nemen.

De hoofd- of verzamelriolen moeten dus aangelegd worden op die plaatsen, waar men ze over de grootste lengte op de gevorderde diepte kan brengen, en hiervoor heb ik aangenomen, dat bij aanvoer van het noodige water eene helling van 1 à 1000 noodig is.

In Londen is de helling bepaald op 0.40 el per 1000 el; in Luik heeft men 0,0004 el à 0,0006 en op ééne plaats 0,00179 per el. Bij de bepaling van 0,001 per el waren vier uitvloeiingspunten of plaatsen, om het water op te pompen, benoodigd. Daar hiervoor geene plaats was te vinden moest ik mij tot drie uitvloeiingspunten bepalen. Hierdoor verminderde de helling der bodems, doch overschreed de 0,0007 per el niet, dan alleen op punten van ondergeschikt belang en waar water genoeg te vinden was. De **uitpompingspunten zijn hierbij op 2 el** onder boezempeil aangenomen; de grootste diepte, die ik meen te kunnen bereiken.

Bij het aannemen eener helling van 0,0007 el, vindt men uit de formule van Prony, — de eenige mij bekende, welke op de riolenberekening kan toegepast worden, en dat nog wel onder voorbehoud, dat men die rekening als globaal beschouwt, omdat het onmogelijk is alle bochten en ellebogen in de rekening op te nemen, — voor de verschillende breedten der riolen, die van 0.50 tot 1,20 el varieeren, eene snelheid van 0.58 el tot 0.84 el, aangenomen dat de waterhoogte in de riolen gemiddeld 0.70 el is; deze snelheid is in de meeste gevallen voldoende om het zand meé te voeren.

Door het aannemen van een lager peil dan het bestaande in de riolen, de noodzakelijkheid om de collecteurs langs de grachten te leggen en de gelegenheid, om buizen door de stad te brengen, ontstaat de mogelijkheid, om $^7/_8$ van de riolen eenvoudig uit den boezem van water te voorzien en daarmede door te spoelen. Naar mijne berekening zal daartoe dagelijks 14,000 kub. el noodig zijn, die voor het $^1/_8$ hooger gelegen gedeelte opgepompt moeten worden; voor de overige $^7/_8$ kan het water vrij uit den boezem, door ingangen later te regelen, worden aangevoerd.

De aanvoer van water uit den boezem is zeer noodzakelijk, om den aanleg eener waterleiding, tot verschaffing van drinkwater, niet te belemmeren. Ik heb gemeend de riolen, wat de algemeene leiding betreft, daarvan onafhankelijk te moeten maken, omdat sommige der aanvragers om concessie voor de waterleiding, voor het doorspoelen der riolen geld bedongen, en ik die pas wilde afsnijden. Men zal het toch zeker wel met mij eens zijn, dat bij het maken eener waterleiding, op het te berekenen waterverbruik moet worden gelet en daar dit in den beginne zeer luttel zal zijn, men gaarne het overbodige water doet wegloopen; dat men dagelijks moet beginnen, het water, dat gedurende den nacht in de riolen heeft gestaan, af te tappen, en dit niet anders kan geschieden dan op de gemeenteriolen, tenzij men er voor eigene rekening riolen voor maakte. Bedingt men derhalve daarvoor eene som bij de aanvraag om concessie, dan kan men er die gerust afschrappen, daar men zich zelve voor de hoofdriolen zonder waterleiding kan helpen. Wil men echter eenig resultaat van de riolen zien, dan is dit zonder waterleiding onmogelijk, want al spoelt men de hoofdriolen volmaakt schoon, dan blijven de loozingen der huizen nog vol vuil zitten, en men heeft aan de eigenlijke verbetering van den gezondheidstoestand niets gedaan.

Er is dus bepaalde behoefte aan eene waterleiding, om het water uit de huizen weg te voeren, anders blijft het sekreetvuil evenals nu in de woningen staan, in strijd met de eerste voorwaarde van eene goede rioleering, dat *alle vuil* dagelijks worde weggeruimd; de beerputten moeten dus worden afgebroken en gedempt, en ieder huis moet een goed waterdicht riool hebben, met eene sterke helling op de hoofdriolen uitloopende. De goede doorspoeling nu der huisriolen is zonder waterleiding niet te bereiken. Wanneer men het tegenwoordige waterverbruik per persoon nagaat, dan wordt dit berekend op $3^1/_2$ kan per dag; de onderneming der waterleiding zal dat op 35 kan moeten brengen. In Engeland rekent men van 100 tot 280 kan, wel te verstaan met inbegrip van fonteinen, urinoirs, bad- en waschinrichtingen, die van zelve komen als er maar water is. Neemt nu de te maken waterleiding die vlucht, dan zal van zelve het toevloeien van den boezem moeten ophouden of verminderen.

Wat nu de berekening van den inhoud der riolen aangaat, hierover is men het in het algemeen niet eens; bij eene sterke, natuurlijke helling heeft dit weinig bezwaar; bij uitpomping wordt dit lastiger. Wat moet men in rekening brengen? 1º. Het verbruikte water; 2º. het regenwater; maar hoe? Gewone regens, of zooals sommigen berekenen, ook stortbuien? Mij dunkt dat dit slecht als beginsel kan aangenomen worden; bij stortbuien toch spoelt een zeer groot deel weg in de grachten; gewone regens zijn, dunkt mij, veel nadeeliger. Nemen wij b. v. de grootste hoeveelheid gevallen regen per dag aan, die in de twintig laatste jaren is waargenomen op 113 strepen, dan zou dit over de oppervlakte van 's-Gravenhage 429,400 kub. ellen geven. Nu kan men gerust aannemen dat de halve hoeveelheid in de grachten wegloopt, in de regenbakken geborgen wordt en in den grond trekt, waardoor de riolen de wederheft of 214,700 kub. el in de 24 uren, of per uur 8,942 kub. ellen moeten opnemen.

De riolen, zooals ik die geprojecteerd heb, hebben, bij eene waterhoogte van 70 duim, eenen inhoud van 22,416 kub. ellen, en kunnen, als ze tot onder het gewelf gevuld zijn, 32,880 kub. el bergen, zoodat men, als de pompen niet werkten, gedurende vier uren het water zou kunnen opnemen. Daar nu echter bij een druk waterverbruik, dat ik even als voor Londen aanneem op 140 kan per inwoner, en eene bevolking van 100,000 in-

woners, 14,000,000 kan of 14,000 kub. el in den regel moeten worden opgeruimd, zou hierbij de gevallen regen ook in aanmerking komen. Wanneer ik hiervoor (zie Storm Buysing, Waterbouwkunde 2e deel, pag. 461) de daar genoemde nadeeligste maand October ad 0,0026 of 3 streep per dag in rekening breng, dan heeft men over de oppervlakte van de stad 11.400 kub. el, hiervan wederom voor de regenbakken, de grachten en het intrekken van den grond de helft aftrekkende, behoudt men . . . . . 5.700 kub. el en het maximum waterverbruik . 14.000 » »

dan moet er p. d. uitgepompt worden 19.700 kub. el

Zooals wij boven aangaven, bevatten de riolen, tot 70 duim boven den bodem gevuld, ruim 22.000 kub. el, en geheel vol, ongeveer 33.000 kub. el, zoodat, wanneer er niets wegliep, de riolen het verbruikte water, plus de gevallen regen, zonder bezwaar kunnen opnemen. Wanneer dus dergelijke stortbuien, als ik vroeger noemde, zich voordoen, doet men naar mijn inzien beter, hiervoor veiligheidskleppen te maken, die bovendien noodig zijn, om bij stortbuien de lucht uit de riolen te laten ontsnappen. Bovendien is men verplicht hiervoor pijpen te maken, waardoor de lucht geregeld kan uitstroomen.

De aanmerking, die hierop gemaakt kan worden is, dat bij dergelijke stortbuien toch veel water op de grachten zal komen: daargelaten nog dat dit alleen bij zoogenaamde donderbuien plaats heeft, moet men ook in aanmerking nemen, dat de riolen bij eene dagelijksche schoonspoeling, veel minder vuil bevatten, en de dikke stoffen als van zelve achterblijven.

Voor het straatwater heb ik voorgesteld de gegoten ijzeren kolken te plaatsen, zooals ik die tegenwoordig gebruik, echter ingericht om geene loozingen en enkel straatwater op te nemen; deze kolken worden met de riolen door potbuizen verbonden en over den inloop met een ijzeren stankscherm voorzien. Wat de samenstelling der riolen betreft, zoo is mijn voorstel de bodems te maken van cement, (Boulogne sur mer). De bodems zijn gebogen en het pijl van de bocht is voor allen gelijk, 0.30 el.

Om de bodems goed gelijk in elkander te kunnen werken, bestaan die Portlandsche cementbodems uit drie stukken: een bodemstuk en twee kantstukken. De bodemstukken zijn in het midden van de holte 12 duim en aan de voeg 18 duim zwaar; om de bodems gelijk te kunnen maken, moet onder de riolen een planken vloer gelegd worden. De rechtstanden van alle riolen zijn tegen de bodems en boven het peil der bodemstukken van Rijnsteen gemetseld; de rechtstanden boven de bodems zijn 40 duim hoog; zij worden gemetseld, om de spuitriolen te kunnen inwerken, daar dit inwerken op ongelijke afstanden bij cementwanden zeer lastig is. De riolen worden allen met gemetselde gewelven gedekt. Ik heb niet durven besluiten, de gewelven van cement te nemen omdat de riolen voor een groot deel geene meerdere zanddekking onder de keienstraat kunnen verkrijgen dan 20 duim en de cementwelven naar mijne meening nog niet genoegzaam beproefd zijn, om als bewezen aan te nemen, dat zij tegen het trillen bij het overrijden van zware vrachten bestand zijn.

Op de kruisverbindingen der riolen heb ik voorgesteld openingen te maken, om de riolen te kunnen nazien; de riolen worden aldaar verwijd, om den stroom te bevorderen.

Bij de uitvloeiingspunten heb ik voorgesteld bassins te maken, om het water op te pompen. De riolen loopen in eene vierkante kamer uit, waarin de pompen zijn geplaatst; hieruit wordt het water opgepompt tot de hoogte van een reservoir, dat 1.60 el boven peil ligt en eene lengte heeft van 30, bij eene breedte van 14 el; in dit reservoir staat een verticale cirkelvormige filter van 8.50 el middellijn, waarvan de wanden 0.60 el dik zijn. Het buitenbeschot van dien filter is met gaten doorboord van 3 duim; het binnenbeschot met gaten van 2 duim. De ruimte tusschen de beschotten is met grint gevuld. De bodem van het reservoir binnen den filter ligt 0.50 el lager dan daar buiten. Het binnenste van den filter is met eene ijzeren pijp van 0.40 el diameter in gemeenschap met een volgende bassin, mede groot 30 bij 14 el. Het water dat derhalve wordt opgepompt, filtreert door de grint en laat het grove vuil in het eerste bassin zinken en loopt uit den eersten filter in het tweede bassin, alwaar het dezelfde bewerking ondergaat, doch door fijnere grint heen moet, om alsdan weder door eene buis in een volgenden bassin gebracht te worden, waar het water met kalk gemengd wordt. Uit dit bassin moet het water nog twee filters doordringen: een van grint en een van gestapelde steenen om de kalk te verliezen, alvorens door het afvloeiingsriool weder op den boezem te komen.

Het voornemen bestaat om twee dergelijke filters te maken en op het derde uitpompingspunt, dat in de afzanderij zal komen, proeven te nemen om het water op de afgezande gronden te brengen en het water door den grond te filtreeren. Mijn voorstel strekt daartoe, dit in den winter te doen, omdat alsdan zeker het kale zand met eene laag bouwgrond zal bedekt worden; gelukt die proef niet, of werpt zij de voordeelen niet af in die mate, als men zich voorstelt, dan heeft men er toch bij gewonnen; gelukt het, dan geeft het wellicht aanleiding, om de proef op grootere schaal te nemen.

Ik meen met deze opgaven in groote trekken een algemeen denkbeeld van het ontworpen plan te hebben gegeven, en van de redenen, die mij daarbij geleid hebben; een anderen uitweg schijnt mij bij een stilstaanden boezem niet mogelijk. Mocht het plan zich verwezenlijken, dan hoop ik de verdere omschrijving van de wijze van uitpompen en meerdere détails mede te deelen. De begrooting van het geheele werk is moeielijk geheel op te maken, alvorens de Raad definitief het plan vaststelt, daar voor de grachten, welke noodwendig moeten gedempt, andere lig- en losplaatsen voor schepen moeten gemaakt worden, waarvoor onteigening noodig is. De som voor het maken van de riolen benoodigd, is geraamd op *f* 829.000.

BOUWCRITIEK.

In een der eerste nommers van den 1sten jaargang staat eene critiek over Haagsche bouwwerken; sedert dien tijd is er echter wel weêr zooveel geschied, dat eene tweede critiek niet ongepast kan genoemd worden. De Hagenaars zijn zeer bouwlustig; waar men ook komt, overal zijn oude grasvelden tot bouwterreinen herschapen en met huizen bezaaid. Om die echter allen te beschrijven, zou bijna onmogelijk niet alleen, maar ook beneden den degelijken inhoud van uw blad zijn; het bouwen toch uit behoefte en het bouwen volgens de eischen onzer kunst maakt hier ten eenenmale eene scherpe afscheiding tusschen bouwkunde en bouwkunst, bouwers en architecten, speculatiegeest en edele zucht tot verbreiding van en eerbied voor de kunst.

Elk Nederlandsch bouwkundige kent den Haag, naar ik veronderstel, genoeg, om niet te weten dat de voornaamste uitbreiding onder allen die is, welke de schoone verbinding als het ware tracht te bewerken van den Haag en Scheveningen, in de nabijheid vooral van den bekenden, levendigen en prachtigen wandelweg, die tusschen deze beide plaatsen gelegen is.

Het Willemspark wordt met den dag ruimer van omtrek en lachender in het groen gehuld; het wacht echter nog altijd op zijn centraalbouw, het Nationale monument, dat sedert mijn laatste schrijven, helaas! wederom in diepen slaap gezonken schijnt te zijn; het model op ¼ der ware grootte hunkert in het atelier onzer artistenontwerpers naar de uitspraak, het consult der Hoofdcommissie, die de beslissing geven moet, en schijnt wanhopend met zijne frissche levenskracht, den dooden omtrek te bezielen en het stof van zich af te schudden, dat het telkens bedekken wil.

De Javastraat verder met het Kanaal verbonden, trekt onder de nieuw bebouwde straten het eerst onze aandacht; in het midden daarvan ongeveer, of in de kruislijn van het Park, het verlengde der Parkstraat, staat de kolossale woning van den heer Arnold, die, naar 't mij voorkomt, in nette uitvoering meer dan in architectonische vormen een waardig hoofd der straat uitmaakt; het gebouw is te plat, te eentonig en te veel met glasramen gevuld. Wat echter meer mijne sympathie wekt, zijn de 6 woonhuizen, die ter wederzijden dat gebouw vergezellen; solide van uiterlijk, juist van verhouding in hoofd- en onderafmetingen, zonder eenige de minste overlading gepast versierd, bedaard en aangenaam van kleur, keurig net van uitvoering enz., staan zij daar wezenlijk als parelen onder al de gebouwen in die lijn niet alleen, maar ook weet ik voor 't oogenblik niet één gebouw onder alle moderne producten van den Haag, dat zoo juist het karakter van een solide, deftig Hollandsch stadswoonhuis uitdrukt dan deze; zoo iets mag men hier waarlijk wel roemen, en ik twijfel er niet aan of de tijd zal mij daarin wel volgen als de solide materialen (uitgezonderd helaas enkele pleisters details die nu reeds bezweken zijn) baksteen met gehouwen steen gemengd, nog frisch en onverweerd de vormen steunen, terwijl de andere gebouwen daaromheen als zoovele gepleisterde en ongepleisterde doode industrie-werken zullen toonen nooit recht geleefd te hebben.

Uit de Javastraat den Scheveningschen weg opwandelende, worden we gestuit door eene Bauthätigkeit, die doet vermoeden, dat men daar groote plannen heeft; de goederen onzer oude koningin, — de heerlijke plantage, die met haar gestorven is en de onmiddellijke omgeving daarvan, — zucht en onder een Park-annexatie-systeem, en ware het niet, dat Pruisens invloed zoo overwegend was geweest in het afgeloopen jaar, dan zouden we wellicht hier verbazend veel moderns geschapen hebben gezien. Wat zal er van dat Anna-Powlona-park toch worden! Hoe zal men aan dien weidschen titel en het zoo breed ontworpen plan beantwoorden! Geven toch de gebouwen, die er nu reeds gebouwd zijn, niet een démenti aan elke illusie, die men zich met reden daarvan maken kon; eilieve, wie uit de deftige standen zal zich in een geïmproviseerd zijpark van vorstelijken naam vestigen, als de speculatiegeest, zoo geheel met terzijdestelling van goeden smaak en kunstzin, reeds zulke huisjes heeft gebouwd. Kan de kunstenaar zich niet rechtmatig beklagen als hij een hoofddeel dier exploitatie, de grenslijn van den Scheveningschen weg zoo willekeurig ziet bebouwen met grillige massa's, waarin letterlijk met allerlei gezochte vormen als met een kinderspeelbal wordt gespeeld; baroque consolelijsten en frontons vol tandjes, onsymetrische vensterordonnantiën en groepeeringen met en zonder pleisterwerk, nissen in den geest van dichtgemetselde ramen, achtergevels die wel is waar geen rijkdom eischen, doch waarin toch wel eene enkele goede lijn verwacht wordt en die altans behoorlijke scheiding vragen tusschen huizen van verschillend kaliber, een familietrek tusschen den voor- en achtergevel van hetzelfde huis.

Zoo bouwt men in en om het Anna-Powlona-park en men zou werkelijk den moed verliezen als men niet het geluk had onder dat alles ook van betere zaken te mogen spreken.

In de Javastraat nu vonden we dat reeds, en diezelfde hand schenkt ons thans wederom op den Bezuidenhoutschen weg een kolossaal woonhuis, toebehoorende aan den heer Kopersmit, waarvan het ons op nieuw genoegen doet te verklaren, dat het groot, breed en royaal van conceptie is, eene witte raaf wederom onder de vele nieuwe produkten te dezer plaatse; het spijt ons echter dat, terwijl er geen kosten schijnen gespaard te zijn, men tot pleisterwerk de toevlucht heeft genomen, waardoor nu reeds enkele voorname bouwdeelen hunne frischheid hebben verloren. Pleisteren is en blijft toch mijns inziens altijd een hulpmiddel, om in de meeste gevallen tot lokaas voor oningewijden te dienen, op den duur niet bestand om met ons inlandsch materiaal, de zoo solide en deftige baksteenen, te concurreeren.

Uit achting voor dat materiaal willen wij dan nu onze Haagsche bouwcritiek besluiten met een gebouw, dat zijn gunstigen totaalindruk deels daaraan te danken heeft; ik bedoel de in den laatsten tijd nieuwgebouwde brood- en meelfabriek. Ontegenzeggelijk is hier in eenvoudige vormen het karakter eener fabriek juist getroffen; de gevels zijn door krachtig geprononceerde banden, onderling door bogen onder de kroonlijst verbonden, in regelmatige vakken afgedeeld; het middendeel bevat een kolossalen ingang, waarvan de groote halfcirkelboog, door twee verdiepingen heengevoerd, met de inscriptie van het gebouw prijkt; verder zijn de vensters door halfcirkelvormige bogen met strekken van gelen steen begrensd, en steunt de kroonlijst op uitgetande consolen van hetzelfde materiaal; dat zijn de hoofdkenmerken der solide gemetselde façades, die voor het overige het meest imponeeren door goede verhoudingen, juiste diepten en kolossale afmetingen.

Tot dusverre de *Haagsche* bouwcritiek. Wat mij hiertoe bracht, waarde redacteur, is een leemtegevoel, dat ons allen, meen ik wel, steeds treft, namelijk de te weinige kennis, die wij dragen van bouwwerken van eenig belang buiten de plaats onzer inwoning; zoo gaarne wenschte ik elk bouwkundige op te wekken, van zijne standplaats ons van tijd tot tijd op de hoogte te houden van datgene, wat in zijne omgeving al

word gesticht, om daardoor onze nieuwsgierigheid tot het bezichtigen dier werken meer en meer te prikkelen: die gedachte werd bij mij vooral levendig, toen ik mij onlangs een klein uitstapje veroorloofde en zoo ongemerkt voor eenige uitgevoerde bouwwerken stond, waarvan ik niet de minste *ahnung* had; vergun mij nog een oogenblikje met u daarbij stil te staan. De plaatsen waren Utrecht en Zaandam.

Te Utrecht dan werd ik in eens verrast door eene Hoogere Burgerschool, en wezenlijk ik werd gesticht 1°. door het juist getroffen karakter eener school, en 2°. door eene vernieuwde overtuiging, dat in ons inlandsch materiaal, baksteen gemengd met gehouwen steen, veel kan geschieden dat in sympathie is met onzen volksgeest; weêr opnieuw trok mijne bijzondere aandacht het solide, nette en riante, dat in het ensemble der vormen en de kleur gelegen was, waartoe de situatie door plantsoen en hekwerk op eenigen afstand van den openbaren weg gelegen, zeker ook wel het hare bijbracht.

Een goed geproportionneerde verdeeling der façade, ter hoogte van twee verdiepingen, met een voorspringend middendeel met topgevel en twee zijvleugels; de versterking van alle hoeken door achthoekige doorgevoerde pijlers in diagonale richting; eenvoudige lichtramen, zonder eenig décor (spiegellijst-architectuur) juist van vorm en verhouding tot de penanten; dan het geheel rustende op hardsteenen voeting en besloten door eene eenvoudige kroonlijst, steunende op kleine uitgemetselde boogjes, en dit alles gevoegd bij de erkenning van deskundigen aan het hoofd der onderwijsdirectiën geplaatst, dat hier de indeeling als model voor hoogere burgerscholen beschouwd kan worden, dan vind ik volle vrijheid den lezer bij een bezoek te Utrecht op dat gebouw opmerkzaam te mogen maken.

De 2e plaats was Zaandam, eene stad door bouwkundigen weinig bezocht en daarom wellicht aan velen onbekend. Ook daar is in 't kort eene hoogere burgerschool verrezen van de beste getuigschriften voorzien. Wat ik echter nu in 't bijzonder op het oog had, is eene nieuwe villa, nu pas voltooid; toen ik dat gebouw inen uitwendig aandachtig bekeek, speet het mij werkelijk Zaandam in dien betrekkelijk geïsoleerden toestand verkeerde, en ik dacht, wat eene fameuse concurrentie zouden vooral Hagenaars en Arnhemmers moeten doorstaan als zij hiermede eens tot een loyalen strijd werden opgeroepen; het streven naar wezenlijke kunstvormen, geleid door blijkbaar ernstige studiën, geeft hier eene deftige villa, aangenaam gegroepeerd. Ook inwendig is alles even frisch, ruim, levendig en licht; er is houding en verband onder alle eenheden van den bouw, variatie in sieraden, waaronder vooral plafonds met stille, wisselende bladvormen, rosetten enz., de aandacht trekken. Het gebouw, zoo ook de bovengenoemde hoogere burgerschool, zijn en het eerste vooral met fijn kleurgevoel, gepleisterd, en mijne vraag wederom is, wat zal de tijd ons leeren? Dan zij men bij het vellen van een oordeel bedacht, dat hier blijkbaar eene poging schijnt te worden aangewend, om Zaandam uit de oorspronkelijke houten huisjes, met hun traditioneel groen, te verheffen, en overeenkomstig de eigenaardige variante rooilijn der gebouwen, ten opzichte van den straatweg en de lachende tuintjes daarvoor, tot een villa- of landstad te herscheppen; het is daarom dat bij den eersten oogopslag dit nieuwe gebouw eenigszins vreemden indruk maakt, den critischen beschouwer een oogenblik doet stilstaan en vooral doet vragen, of hier geen middenweg zou dienen gekozen te worden tusschen villa en stadswoonhuizen, of, indien men het eerste karakter behouden wil, de voorgrond of het plantsoen niet meer diepte vraagt.

Ziedaar eenige kleine overwegingen in's freie, die ik besluiten wil met nog een enkel woordje aan L. 3 V., die ons zoo op de hoogte heeft gehouden van het Amsterdamsche bouwnieuws. Het komt mij namelijk voor, dat die schrijver zich verbazend veel bezig houdt met financieele berekeningen van ondernemende bouwmaatschappijen, al of niet verhypothekeerde zaken, percentsrekeningen bij concessieaanvragen, berooide kassen enz., en dikwijls naar te veel geldelijken maatstaf architectonische werken beoordeelt. In *De Opmerker* n°. 24, 1e jaargang, toch, sprekende over een drietal *banken*, kon hij het ook wederom niet nalaten de Nederlandsche bank van den heer Froger in dien zin, met zijne hem eigenaardige satire, te bespreken. Dat was vooral de oorzaak dat ik ook aan dat gebouw te Amsterdam in 't bijzonder een bezoek bracht en de eer had zoowel in- als uitwendig daarmeê korte kennis te maken.

Als L. 3 V. zegt: »het gebouw ziet er breed uit," dan deel ik zijn gevoelen geheel en wil er zelfs bijvoegen, dat het stoute vormen toont in stoute materialen bewerkt, die wel wat goeds beloven, zoo ik mij niet bedrieg. Spreekt hij echter met een lachje en een satiriek pennetje van »bergen, overvloed van geld, hooge geldkoers, en duren bouw," dan vind ik het onvoorzichtig in een tijd, waarin papier-maché-huisjes aan de orde van den dag zijn, een enkel monumentaal, echt solide gebouw onder die allen aldus te parodieeren; het is toch hoogst moeielijk de grens van soliditeit te bepalen; in elk geval moet men het apprecieeren, zoo er zich ergens nog eene ruime beurs vertoont, om een gebouw te stichten. Wij zien dan ook later zijne beloofde »wetenschappelijke opmerkingen over samenstelling, bouwstijl, karakter en optisch aanzien als het gebouw klaar is" met verlangen te gemoet: nu alleen wil ik dit zeggen: dat wat de halve nog onvoltooide façade betreft, men wel is waar te korten afstand heeft en te veel door steigers verhinderd wordt, om eenig bepaald oordeel daarover uit te spreken, maar dat toch aan de overzijde van het Rokin ons een monumentaal karakter treft, dat ik in mijne gedachte bovendien nog aanmerkelijk verhoogd zie door de monumentale beelden, symbolen van handel en nijverheid, die de bekwame hand van onzen bekenden artist Koelman in het tympan van het frontispies leveren zal. En dan komt het mij voor, dat het nu reeds de moeite waardig is, de indeeling van het gebouw in verband tot zoovele moeielijke gegevens, na te gaan, en de brandvrije bewerking met de wijze van afsluiting tegen inbraak van buiten enz. uit een constructief oogpunt te bezichtigen.

Ware het dat den naam van L. 3 V. ons bekend was, wij zouden zeker weten, of wij hetgeen hij schreef al of niet beantwoord voor zijne rekening zouden willen laten; naamloos te schrijven moge in vele gevallen gepast zijn, niet in alle. Bouwkundigen toch staan algemeen bekend voor personen, die in hunne critiek, liefst naamloos, het scherpste wapen omhoog heffen, om helaas, maar al te veel, menig onschuldig slachtoffer, — wij willen aannemen, zelfs zonder nadenken, — aan hun ontembaren lust tot scherpe critiek, op te offeren; die scherpte zou onzes inziens wat meer verdwijnen met de teekening van den naam, en het openen alzoo van tegencritiek; zeker zou dan ook de waarde van ons schrijven stijgen, onder de bouwkundigen niet alleen, maar ook onder het publiek.

H. P. VOGEL.

Haag, 5 April.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— In de kolossale ijzerfabriek van den heer Krüpp, te Essen, heerscht eene buitengewone bedrijvigheid. Men zegt dat deze fabriek te leveren heeft 2370 stukken geschut voor veld-, vesting- en marine-artillerie, hetwelk eene waarde van 3¾ millioen th. zou vertegenwoordigen. Het grootste kanon is een duizendponder van gietstaal en weegt 1000 centenaars. De waarde van dat stuk, hetwelk voor de parijsche tentoonstelling bestemd is, wordt op 130,000 th. geschat.

— Zooals men weet werd het boren van den tunnel door den Mont-Cénis sedert twee jaren aanmerkelijk vertraagd, doordien men van den kant van Frankrijk gestuit was op eene kwartz-laag, waardoor men slechts 70 à 80 duim per dag vorderen kon. Thans meldt het *Journal de la Savoie* dat men sedert eenige dagen door die laag is heengekomen. Men is nu genaderd aan eene gipslaag, die veel zachter is en waarin de werktuigen ongeveer 1¼ Ned. el per dag doordringen. Binnen kort, als de werktuigen nog eenige verbeteringen hebben ondergaan, zal men twee Ned. ellen per dag kunnen voortboren. Na de gipslaag, waarin men nu arbeidt, zal men een schieferterrein ontmoeten, dat mede gemakkelijk te doorboren is en dat men ook van de Italiaansche zijde reeds heeft bereikt. Daar de werkzaamheden dus nu met gelijken spoed van weerskanten voortgaan, zal de tunnel voortaan dagelijks vier Ned. ellen vorderen, zoodat hij over vier jaar voltooid zal kunnen zijn.

— In Cannonstreet te Londen, aan het hoofdkantoor der *Londen District Telegraph Company*, worden thans proeven genomen met een werktuig, dat in samenstelling en werking de hoogste volkomendheid nadert, die men van een telegraaftoestel wenschen kan. Het is een druktelegraaf, die gewone drukletters aangeeft, door middel van eene soort van toetsen, waarop de letters gegraveerd zijn. De toestel werkt door middel van klokken en electriciteit en is nu reeds sedert verscheidene weken zonder eenige de minste storing in werking.

— De gewone jaarlijksche verslagen vermelden, dat Engeland meer mijlen (engelsche) spoorweg bezit dan Frankrijk kilometers, hoezeer de uitgestrektheid en bevolking van het laatgenoemde rijk veel grooter is dan van het eerste. De evenredigheid is als van 21 tot 13 en de bruto ontvangsten bedroegen respectievelijk 35,751,656 pond sterling tegen 21,964,000 over het jaar 1866; terwijl die per kilometer voor Frankrijk 41,720 francs en voor Engeland 42,561 francs bedroegen. In 1865 bedroeg de ontvangst in Frankrijk 42,150 francs per kilometer en was dus gunstiger. De kosten van aanleg en exploitatie van spoorwegen zijn in Frankrijk lager dan in Engeland.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Z. M. heeft aan den heer J. G. van Gendt, eervol ontslagen hoofding. van den waterstaat der 1ste klasse, verleend een pensioen ten laste van den staat, ten bedrage van *f* 2000 's jaars.

— Bij min. beschikking zijn met ingang van 1 Juli aanstaande: 1o. bevorderd tot opz. van den waterstaat 1ste kl.: J. P. Ragut, I. F. van Mosseveld en H. H. Jongen, thans opz. 2de kl.; tot opz. van den waterstaat 2de kl.: A. Fagel, A. A. Kat, A. Scharver en P. C. Linssen, thans opz. 3de kl.; tot opz. van den waterst. 3de kl.: C. Spoon Az., J. G. Lugten, M. F. Klaassen en P. B. Weehuizen, thans opz. 4de kl.; 2o. na voorafgaand vergelijkend examen benoemd tot opz. van den waterst. 4de kl. B. K Nienhuis, J. B. J. Loeff, C. Brauws en F. Berghuis.

Amsterdam. In de vergadering van 22 Maart j. l. werd door de afdeeling Amsterdam van de maatschappij tot bevordering der bouwkunst eene kunstschouwing gegeven, bestaande in teekeningen van bekroonde ontwerpen, van opmetingen van oude gebouwen, en van onbekroonde en onafgehaalde ontwerpen, behoorende tot het archief van voornoemde maatschappij, welwillend door het bestuur voor die gelegenheid afgestaan, die door vele leden en geïntroduceerden werden bezichtigd.

In de byeenkomst van 5 April werd het jaarlijksch verslag door den secretaris uitgebragt. Daaruit bleek dat, ofschoon de stand der afdeeling niet ongunstig moet geacht worden, een talrijker bezoek en meerdere belangstelling wenschelijker waren. Het verslag zal worden gedrukt en rondgedeeld.

Daarna werd, ingevolge een in de bestuursvergadering genomen besluit, door den voorzitter het voorstel gedaan, om voor het vervolg de verslagen niet meer aan het weekblad »*de Opmerker*" te zenden, maar aanleiding van het ingezonden stuk, voorkomende in n°. 10 van dat weekblad, waarin de afdeeling werd aangevallen, doch voorloopig der *Amsterdamsche Courant* de gewone mededeelingen te geven.

Levendige discussiën volgden hierop. De Vicevoorzitter meent aan persoonlijke redenen dit besluit te moeten toeschrijven, betoogt dat de redactie van »*de Opmerker*" even zoo goed is als die van elk ander blad; dat het hierboven besproken artikel, als ingezonden stuk is voorgekomen en in geen verband staat tot de redactie of de haar officiëel toegezonden verslagen.

De Voorzitter deelt dit gevoelen niet; wat hem betreft, zou hij liefst wenschen van verdere vermelding in »*de Opmerker*", ook van loftuitingen, verschoond te blijven. De inzender L 3 V, over wiens geschrijf reeds vroeger in de afdeeling gesproken was, kan als een vast correspondent worden beschouwd. Het is juist de roeping der redactie niet te gedoogen, wat in het besproken N°. 10 door het bestuur gewraakt wordt.

Een der leden is van meening, dat men zich aan ingezonden ongeteekende stukken niet moet storen en dus de verslagen niet moet terughouden. — Een ander bestuurslid daarentegen vermeent, dat die mededeelingen best achterwege kunnen blijven, te meer omdat ze toch het nut niet stichten, wat men zich daarvan had voorgesteld, om namelijk meerdere belangstelling bij de leden op te wekken.

Ten slotte brengt de Voorzitter het al of niet toezenden dier verslagen in stemming. Daar de stemmen staakten, werd het nemen van een besluit tot de volgende vergadering uitgesteld.

De vraag door den Secretaris gesteld, of men dit en het vorig verslag zal inzenden, wordt in omvraag gebragt en bij meerderheid van stemmen tot de inzending besloten.

Hierna maakte de heer Kuiper der vergadering bekend met zijn voornemen om uit het bestuur te treden, waarvan hij den Secretaris de schriftelijke mededeeling zal doen geworden.

Vervolgens kwam aan de orde, de benoeming van een Vice-voorzitter, ter vervanging van den heer Leliman, die bij zijn vroeger genomen besluit bleef volharden. Na stemming bleek, dat de heer Hol de meerderheid op zich vereenigd had, en daar die heer niet ter vergadering aanwezig was, werd den Secretaris opgedragen hem van deze benoeming kennis te geven.

De heer Leliman deed een negental verschillende mededeelingen, meest van practischen aard, en gaf ten slotte de plaat van de eerste steenlegging voor het monument Ebenhaëzer ter bezichtiging.

Op voorstel van den Voorzitter werd met algemeene stemmen besloten, om een subsidie van *f* 50 ten behoeve der ambachtsschool toe te staan.

NB. De redactie had het bovenstaande verslag, dat den lezers van haar blad weinig belangstelling zal inboezemen en van allen kunstbelang ontbloot is, ter zijde willen leggen, maar heeft gemeend in dit bijzondere geval daartoe niet te mogen overgaan, nu er juist om harentwille zoo veel discussie had plaats gehad. Der redactie was het onbewust dat aan de haar toegezonden verslagen een officiëel karakter wordt toegekend, daar door haar nimmer op eenige officieuse of officiëele wijze met het Bestuur over deze zaak werd gesproken. Nu dit het geval schijnt te zijn, neemt zij de vrijheid voor het vervolg voor de toezending op de tot heden gevolgde wijze beleefdelijk te bedanken; zij heeft echter maatregelen genomen om de vergaderingen der afdeeling te Amsterdam geregeld te bespreken, als het daar verhandelde van eenig belang voor hare lezers kan geacht worden.

Utrecht. De Gemeenteraad heeft den 4den April besloten tot onderhandsche aanbesteding van een vijfden gashouder voor de gazfabrijk aldaar, aan de HH. L. J. Enthoven en Zoon voor *f* 79000; — en prof. Lebret te Delft belast met een onderzoek naar de oorzaken van het ongeval met den vierden gashouder.

Leeuwarden, 4 April. De heden gehouden zitting van den gemeenteraad was zeer belangrijk en werd door een vrij talrijk publiek bijgewoond. In de eerste plaats werd behandeld het grondplan der uitbreiding van de bebouwde kom der gemeente, dat, na afstemming van de conclusie der commissie van rapporteurs, om nader licht te ontvangen door het uitschrijven eener prijsvraag, werd vastgesteld, behoudens in de onderdeelen wenschelijk en noodzakelijk te achten wijzigingen. Ook het 2e punt, om de uitvoering bij gedeelten te doen plaats hebben, werd aangenomen. Omtrent de vraag, waartoe zich in de eerste plaats de uitvoering zou bepalen, en waarover tusschen burgemeester en wethouders en de commissie verschil bestond, staakten de stemmen (10 tegen 10), waarna werd bepaald, dat de verdere behandeling der zaak in eene volgende vergadering zal plaats hebben. Daarna was aan de orde de zaak der stichting van een beursgebouw. Burgemeester en wethouders hadden voorgesteld, het gebouw te stichten op het terrein, gelegen tusschen den spoorweg en het zaailand, bestemd voor de genoemde uitbreiding. De commissie daarentegen concludeerde eenparig, daartoe aan te wijzen het terrein bij de Wortelhaven, waar tot dusver de beurs werd gehouden. Na eene langdurige discussie werd echter het voorstel der commissie met 13 tegen 7 stemmen verworpen. Wegens het vergevorderde uur werd de verdere behandeling tot eene volgende vergadering uitgesteld.

Middelburg, 3 April. In de heden gehouden zitting van den Gemeenteraad alhier zijn de plannen en teekeningen betreffende het rioolstelsel, zoo als dit ten gevolge der spoorwegen kanaalwerken zou moeten worden aangelegd, ter tafel gebracht; deze plannen zijn door de commissie van fabricage onderzocht en goedgekeurd; de kosten van het werk zijn geraamd op *f* 119,000 à *f* 120,000. Het voorstel van Burgemeester en Wethouders strekt om het geheel in den tijd van vier jaren te voltooien, doch voor dit jaar reeds *f* 17,000 te bestemmen om het gedeelte van den Dam tot bij de Nederstraat zoodanig te verleggen dat het kanaal, hetwelk nu in de kaai loopt, alsdan in het riool uitwatert; daardoor zou de stank der kade op den Dam weggenomen en alzoo voldaan worden aan den wenk der gezondheids-commissie en het verlangen van vele ingezetenen. Dit gedeelte van het voorstel is door den Raad met algemeene stemmen, met uitzondering van die van den heer Luteyn, aangenomen. Ten aanzien der overige deelen, betreffende de in de eerstvolgende drie jaren in het rioolstelsel te maken veranderingen, is de beslissing aangehouden.

Gouda. In de Goudsche courant lezen wij dat aan de noordzijde van het spoorwegstation hier ter stede eene aanzienlijke ruimte is afgezet voor uitbreiding ten behoeve van de lijn Gouda-'s-Gravenhage-Scheveningen. Men zegt dat de Rhijnspoorweg-maatschappij eene schikking met het gouvernement heeft getroffen ten aanzien van de aansluiting te Rotterdam, en dat de lijn Gouda—'s-Gravenhage weldra tot stand zal komen. Volgens de nieuwe Rotterdamsche courant heeft de regeering aan de Rijnspoorweg maatschappij concessie verleend voor het maken van de zijtakken Harmelen—Breukelen en Gouda—'s-Gravenhage.

Uitgeest. De spoorweg van Haarlem naar deze gemeente is in de laatste dagen zooveel gevorderd, dat de koppeling der spoorstaven aan die van den staatsspoorweg op den 5den dezer plaats vond.

De spoorweggemeenschap tusschen Haarlem en Alkmaar bestaat dus nu feitelijk, zoodat men met grond de opening van deze lijn op 1 Mei a. s. te gemoet kan zien.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 15 April.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Middelburg: de levering van: *a*. 50,000 stuks Quenast straatkeijen; *b*. 60,000 stuks straatklinkers, Waalvorn.

Ten raadhuize te 's Hage: het leggen van riolen met kolken in de Riemer- en Westerbaenstraten.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Rotterdam: 1o. het vernieuwen van eenige kaaimuren in de Buitenstad, en 2o. het voegen en stoppen van eenige kaaimuren in de Buitenstad.

Dinsdag, 16 April.

Ten **12** ure, in het lokaal van het departement van marine te 's Hage: het maken en leveren van twintig stuks ijzeren zeeboeijen (Herbertsmodel), alles met den aankleve van dien.

Woensdag, 17 April.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Moordrecht: het onderhouden van de met klinkersteen bestrate en begrinde gedeelten benevens de hegbeplantingen, scheringen enz. van den weg van Rotterdam naar Gouda, tusschen de Hofman bij Rotterdam en de Mallegatsluis bij Gouda, ingaande den 1sten Mei 1867, en eindigende den 30 April 1870.

Donderdag, 18 April.

Ten **11** uur, in het gemeentehuis te Hoedekenskerke: het verbeteren en onderhouden der gewone Aarde-, Kram-, Rijs- en Steenglooiings-werken, enz., aan den Zeedijk van genoemde Watering, gedurende het dienstjaar 1867.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen, afsluitingen, enz. op den spoorweg van Zwolle naar Meppel.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het doen van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam (Hoek van het Y).

Zaterdag, 20 April.

Ten **11** ure, in het Ambtshuis te Elst: 1o. het bouwen van een steenenmagazijn voor noodmaterialen te Bemmel; 2o. het onder profil brengen en maken van den afslag van den in 1866 verhoogden en verzwaarden dijk onder Bemmel en Doornik; 3o. het digten van de uitgedreven zomerkade in den Ambtswaard te Bemmel; 4o. het verzwaren en verhoogen van een vak Waalbandijk onder Slijk-Ewijk, ter lengte van circa 200 ellen; 5o. het onder profil brengen van den in 1864 verhoogden en verzwaarden dijk onder Wolferen en Andelst.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Vlaardingen: het uitdiepen en diep houden der gemeente-haven, voor den tijd van drie achtereenvolgende jaren, aanvangende 14 Mei 1867.

Dinsdag, 23 April.

Ten **12** ure, in het raadhuis van Zoetermeer: het onder profil brengen en begrinden van onderscheidene wegen, onder de gemeenten Zoetermeer, Zegwaart en Stompwijk, ter gezamenlijke lengte van omstreeks 6600 ellen, benevens het vernieuwen van drie daarin aanwezige bruggen.

Woensdag, 24 April.

Ten **12** ure, in het hotel de Klomp, te Enschedé: het maken der fundeeringswerken voor een gashouderkuip met afsluitput op het terrein van de gasfabriek te Enschedé.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Rotterdam: het afbreken van eene nagenoeg nieuwe ijzeren ophaalbrug, staande aan de gedempte Botersloot bij de Meent.

Donderdag, 25 April.

Ten **11½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Hage: het graven van de ringvaart en het maken van den ringdijk langs den zuidelijken en zuidoostelijken oever der plassen in de gemeenten Nieuwerkerk a/d. IJssel, Capelle a/d. IJssel en Kralingen, der provincie Zuid-Holland, en zulks in vier perceelen en in massa.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het iukepen, vlakken en kreosoteeren te Dordrecht van 120,000 stuks dwarsliggers en de levering van 1,600,000 Nederlandsche ponden kreosootolie, in twee perceelen.

Ten **12** ure, ten huize van W. Backer te Almelo: het maken der fundeeringswerken voor een gashouderkuip met afsluitput, op het terrein van de gasfabriek te Almelo.

Ten **12** ure, in het lokaal van het departement van marine te 's Hage: het leveren van een en zestig hardsteenen *voetstukken en drie hardsteenen dorpels, tot fundeering van* eenen ijzeren kustlichttoren, op te richten op het eiland de Noordwachter, (Javazee.)

Zaterdag, 27 April.

Door Dijkgraaf en Hoogheemraden van den Lekkendijk Bovendams: het verhoogen en verzwaren van den Noorder-Lekdijk Bovendams over eene lengte van 10,000 ellen boven de Spoorwegbrug te Kuilenburg, in 3 perceelen en in massa.

Maandag, 29 April.

Op het raadhuis te Moordrecht: de vergrooting der school en onderwijzerswoning in die gemeente.

Donderdag, 2 Mei.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren, en het verrichten van eenige grond- en verdere werken bij Vlissingen.

Donderdag, 9 Mei.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, het maken van den onderbouw van eene dubbele draaibrug met vast gedeelte in den toegangweg naar het station van eene bazaltkade en van eenige verdere bijbehoorende werken te Middelburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene vaste brug in den Rijksweg van Groningen naar Assen nabij Groningen: over de ingraving voor den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Donderdag, 11 Julij.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **2** April, te Alkmaar, door het bestuur der Pettemer en Hondsbossche zeewering: 1o. zanddijkwerk, minste inschrijver C. Streefkerk te Buiksloot à *f* 35,988; 2o. hoofden paalwerk, idem à *f* 55,980; 3o. steenen duiker, minste inschrijver P. Brugman à *f* 7771; 4o. rijsmaterialen enz. minste inschrijver B. Swets à *f* 8670. No. 1 en 2 behoeven nog de approbatie van Gedeputeerde Staten; no. 3 is, als zijnde boven de begrooting, niet gegund.

Op **4** April, aan het Departement van Binnenlandsche Zaken te 's Hage ten behoeve der staatsspoorwegen, herbesteding van het maken van verschillende gebouwen en inrichtingen op het station Heereveen, ten behoeve van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Er waren 18 inschrijvings-billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer R. van der Vugt te Warmond, voor de som van *f* 163,900.

Daarna is aanbesteed het maken en stellen van den ijzeren bovenbouw van de bruggen in het gedeelte van Heereveen tot Leeuwarden, voor den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Hiervoor waren 6 inschrijvings-billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer J. Bellefroid, te Couronneuse bij Luik, voor de som van *f* 79,000.

Op **8** April, aan het lokaal van het provinciaal bestuur van Zuidholland: het doen van baggerwerk in het rivierbed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam, Sliedrecht, Made c. a., Hooge Zwaluwe en Dubbeldam, provincien Noordbrabant en Zuidholland, door middel des Rijks stoombaggervaartuigen, met het onderhoud dier vaartuigen, in twee perceelen. Voor het 1ste perceel waren 12 inschrijvingsbilletten ingekomen. De minste inschrijver was de heer A. G. Huiskes, te Hedel (Gelderland), voor *f* 13,600. Voor het 2de perceel waren ingekomen 15 inschrijvingsbilletten. De minste inschrijver was de heer Joost Dekker Rz., te Hardinxveld, voor *f* 14,290.

Op **9** April te Rozendaal: het bouwen eener beetwortelsuikerfabriek voor de heeren Ravenswaaij Fereken Jäger & Cie. Er waren zestien inschrijvingsbilletten ingeleverd, waarvan het minste was dat van den heer S. den Houter te Steenbergen, namelijk *f* 105,000. De heeren besteders hebben zich de gunning van het werk voorbehouden.

Advertentiën.

DIJKGRAAF EN HOOGHEEMRADEN van den *Lekkendijk Bovendams*, zullen op Zaterdag den 27 April 1867 aanbesteden:

Het verhoogen en verzwaren van den Noorder-Lekdijk Bovendams over eene lengte van 10.000 ellen boven de Spoorwegbrug te Kuilenburg, in 3 perceelen en in massa.

Bestekken zijn op *franco* aanvrage à *f* 1 te bekomen bij den Boekhandelaar JOH. G. ANDRIESSEN te *Wijk bij Duurstede*. Inlichtingen worden gegeven door den Kameraar Jonkh. C. C. A. Ridder VAN RAPPARD te *Utrecht* en den Dijkmeester E. G. WENTINK te *Schalkwijk*. Aanwijzing den 17den en 24sten April 's morgens ten 10 ure.

Dijkgraaf en Hoogheemraden van den Lekkendijk Bovendams,
J. H. C. VAN HENGST, *Dijkgraaf*.
J. COCK BLOMHOFF, *Secretaris*.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

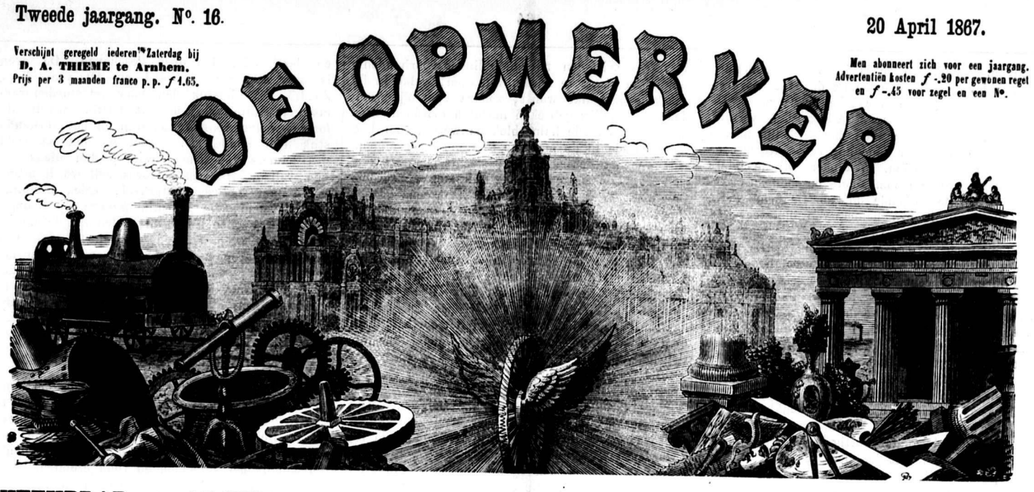
Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

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

Tweede jaargang. Nº. 16. **20 April 1867.**

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* -.45 voor zegel en een Nº.



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

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

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

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

DE STAALGIETERIJ VAN KRUPP TE ESSEN.

De volgende mededeelingen kunnen strekken tot aanvulling van ons vorig artikel, dat over de wereldberoemde fabriek van Krupp, in het eerste nommer van dezen jaargang is opgenomen. Wij ontleenen ze aan eenige artikelen van het *Mechanic's Magazine*, hetwelk zich bijzonder bezig houdt met de fabrikage van het gegoten staal te Essen.

Eene eigenaardigheid van het in Krupp's fabriek in toepassing gebrachte systeem en de reden van de groote uitkomsten, die daardoor verkregen worden, is daárin gelegen, dat alle nieuwe uitvindingen, verbeteringsplannen, nieuwe procedés en ook wijzigingen van reeds lang in gebruik zijnde, aan eene strenge proef worden onderworpen, alvorens zij op de fabriek worden ingevoerd. Tot dat einde is bij de werkplaatsen eene soort van proefstation ingericht, hetwelk van alle middelen voor mechanische en chemische onderzoekingen voorzien is. Aldaar zijn smeltpannen van allerlei vorm en grootte, ovens, retorten en wetenschappelijke apparaten van alle soorten voorhanden, waaronder verscheidene constructiën van Krupp's eigene vinding.

Wanneer men de buitengewone schaal, waarop de ontwerpen te Essen tot uitvoering komen, in verband beschouwt met de goede uitkomsten, die daarbij verkregen worden, kan men ze minder toeschrijven aan eene bijzondere wijze van werken (ofschoon die voorzeker ook wel is aan te wijzen), dan wel aan de voortreffelijke inrichting van het geheel en aan de gelukkige keuze van de aanvoerders en leiders der werken.

Het gebouw, waarin de groote gietsels worden uitgevoerd, bevat in zijne ovens ongeveer 1200 smeltpannen, waarvan er, naar mate van de grootte, van 4 tot 12 stuks in een oven geplaatst worden. De vormen, waarin het gesmolten metaal wordt uitgegoten, bevinden zich op ééne lijn in een verdiept gedeelte en tusschen twee paar sporen, op welke laatste eene loopkraan werkt.

De vormen zijn van gegoten staal en zonder uitzondering cilindervormig. Door middel van tappen en een sterken ketting zijn zij verbonden aan de machinerie, die door handenarbeid bewogen wordt. De binnenwerksche ruimte der vormen is verschillend; zij kunnen van 1 tot 800 centenaars metaal bevatten. De laatste vorm is de grootste, die men tot heden toe aantreft; niet onmogelijk is het echter dat in geval van noodzakelijkheid ook deze grens nog overschreden wordt. De ovens zijn langs de wanden over de geheele lengte van het gebouw opgericht en toegankelijk door onderaardsche galerijen, zoodat zij steeds geïnspecteerd kunnen worden. De personen, met het toezicht daarop belast, zijn buitengemeen geoefend en kunnen door het indompelen van eene lange ijzeren stang den graad van vloeibaarheid genoegzaam controleeren. De wijze, waarop men in Essen groote gietsels maakt, hebben wij reeds in het vorig artikel beknopt uiteengezet. Thans willen wij daarop iets uitvoeriger terugkomen.

Bij de uitvoering van het gietsel is het in den grond der zaak dáárom te doen, dat het gesmolten metaal in den vorm geleid worde zonder dat daarbij veel warmte verloren gaat, zonder dat plotselijke storingen plaats vinden en zóó, dat de massa daarbij volkomen homogeen worde.

Wanneer het staal te spoedig afkoelt en hard wordt, vormt zich eene dunne, vaste huid aan de oppervlakte, die het proces afbreekt en de waarde van het gegoten stuk wordt daardoor aanmerkelijk verminderd en het gietsel in vele gevallen zelfs geheel en al onbruikbaar.

De werkzaamheden, ten deze noodzakelijk, schijnen zeer eenvoudig, doch kunnen slechts met goed gevolg verricht worden door personen, die eene zeer lange en voortgezette ervaring in het vak bezitten: elk werkman moet hierbij zijn bijzonderen plicht met bijna mathematische nauwkeurigheid, bedaardheid en verstand vervullen. De opzichter bepaalt de stelling van den vorm en richt alles in dier voege in, dat deze door een zoo groot mogelijk getal ovens bediend wordt. Hij regelt de helling van den vloer tegen het verdiepte gedeelte of het kanaal, waarin de vormen staan. Op de helling worden kleine kanalen aangebracht, waardoor het vloeibare metaal in de gewone opening, welke zich aan het boveneinde van iederen vorm bevindt, geleid wordt en welke dienen om het invloeien van het metaal in den vorm te regelen en te matigen, opdat dit niet met te groote hevigheid plaats vinde. De kanalen zijn van gesmeed ijzer gemaakt en van binnen met vuurvaste leem bekleed, zoodat zij tegen ontzettende hitte bestand zijn en zich op geenerlei wijze verwijden, hetgeen inzonderheid aan den mond boven den vorm zeer misplaatst zou zijn. De arbeiders zijn in troepen verdeeld en ieder wordt belast met dat werk, waarin hij de meeste vaardigheid en geoefendheid bezit. Zoodra de opzichter het sein geeft, worden de ovens geopend en de arbeid vangt aan. Één der werklieden vat met eene groote tang eene der smeltpannen, maar in stede van die zelf naar den vorm te brengen en uit te gieten geeft hij ze over aan twee medearbeiders, die ze naar een tot dit doel vrij gelaten gedeelte van het gietbuis vervoeren. In een gesloten gelid staan hier, twee aan twee, een aantal helpers, bijna in militaire orde, die rustig de komst van de smeltpan afwachten. De pan wordt nedergezet; de beide voorste personen van het gelid treden vooruit en grijpen ze aan met eene dubbele tang, voorzien van een wijden ring, die zich om den buik der pan legt en haar aldus in verticalen stand houdt. Zoodra de pan in het bedoelde kanaal uitgestort is, wordt zij door een koker naar eene kelderruimte onder den vloer van het gietbuis verwijderd, zoodat zij uit den weg komt. De van hunnen last bevrijde werklieden doopen nu hunne tang in het water, om die af te koelen, en plaatsen zich daarna weder op nieuw aan het benedeneinde van het gelid; van lieverlede rukken zij nu verder op, al naar mate zich andere werklieden, die op gelijke wijze hun plicht gedaan hebben, onderaan plaatsen, totdat zij eindelijk weder vooraan staan en den arbeid op nieuw overnemen. Bij oppervlakkige beschouwing van dit systeem zoû men licht kunnen denken, dat een groot gedeelte der werklieden voortdurend ledig staat, terwijl er altijd slechts een paar aan het werk zijn, maar dit is niet zoo: de bewonderenswaardige regelmatigheid en organisatie van den arbeid voorkomen doorgaans elk onnuttig tijdverlies en doen een maximum van arbeid in een gegeven tijd zonder de minste stoornis verrichten. Nauwelijks hebben de beide eerste werklieden het gelid met de volle smeltpan verlaten, of er wordt eene tweede smeltpan vóór het gelid gesteld en het naastbijstaande paar arbeiders volgt het eerste, en dit gaat onafgebroken aldus voort. Daar vooraf aan de werklieden bepaalde ingietkanalen zijn aangewezen, wordt elke verwarring of storing vermeden; die aan het eerste kanaal hebben zeker hun werk reeds volbracht als het laatste kanaal is bezet geworden, zoodat de volgende met de smeltpan naderende arbeiders het eerste kanaal weder vrij vinden. Op deze wijze is er geen onnoodig oponthoud, geen alarm, geene storende misvatting te duchten. Men hoort slechts het geroep der werklieden, die in de galerijen onder het gietbuis de smeltpannen op het oogenblik, dat zij worden uitgenomen, van alle slakken en brandmaterialen ontdoen, en het commando tot het openen der ovendeuren. Door de langdurige gewoonte zijn nog vele voorzichtigheidsmaatregelen, die het gelukken van het gietsel bevorderen, bij de werklieden tot eene tweede natuur geworden, en weinige minuten tijd zijn alzoo voldoende, om den grootsten vorm, voor een gietsel van 800 centenaars, te vullen.

De werklieden in Krupp's fabriek zijn meest uitgekozen personen. Om het werk steeds goed te doen gelukken, is inderdaad bij de uitvoering der groote gietsels een bijzondere graad van physieke en moreele kracht bij de arbeiders noodig, maar zij worden er ook naar beloond, en men kan gerustelijk aannemen dat die werkkring geenszins gevaarlijk of schadelijk voor de gezondheid is, wanneer zij zich, om zoo te zeggen, voor hunnen arbeid geacclimatiseerd hebben.

Onder gewone omstandigheden bedraagt de waarde der gezamenlijke ruwe of in bewerking zijnde gegoten stukken in Krupp's fabriek ruim een millioen thaler. Dit geheele gietsel wordt in de fabriek zelve voor speciale en verschillende doeleinden bewerkt.

Om de enorme massa's gegoten staal in den gewenschten vorm te brengen en daaruit geschutloopen of massieve deelen voor reusachtige scheepsmachines te vervaardigen, is het noodig den beroemden grooten stoomhamer in beweging te

brengen. Gelijk wij reeds in ons vorig artikel vermeldden, is dit de grootste der tot dusverre bestaande hamers en weegt het beweegbaar gedeelte 1200 centenaars. Alleen het vernuft van den bouwmeester kon het mogelijk maken zulk een hamer door eene nog reusachtiger constructie te overtreffen. Wanneer wij de elders aanwezige groote stoomhamers beschouwen, komen wij tot de volgende slotsom. De firma Petin & Gaudet heeft een hamer van ongeveer 314 centenaars, die van Creusot & Guerigny een van ongeveer 270 centenaars, en in Engeland is het gewicht van den grootsten stoomhamer niet dan meer 450 centenaars. Uit de volgende gegevens kunnen onze lezers zich een denkbeeld van Krupp's reuzenhamer vormen: het beweegbare deel des hamers is 12.51 Eng. voeten lang, 5.21 voet breed en 4.1 voet dik. Berekent men het gewicht van een kubiek voet van het metaal op 460 pond, dan is het theoretische gewicht iets meer dan 1200 centenaars.

In 1859 kwam Krupp op het denkbeeld, dat bij de bewerking van groote massa's staal een reuzenhamer bijzonder nuttig moest zijn, en de uitvoering volgde dit denkbeeld op den voet. Had Krupp toen willen toegeven aan de bedenkingen van andere deskundigen, dan was in ieder geval de uitvoering van het grootsche plan achterwege gebleven. Men schudde het hoofd over dit plan en geloofde niet aan het welslagen. Men was van gedachte dat, al mocht het mogelijk zijn een zoo bovenmatig grooten hamer te maken, hij toch bij den eersten slag zich zelven in stukken zou splijten of althans onbruikbaar worden, zoodat de voortzetting van het werk zoû worden belet. In weêrwil van die bedenkingen en bezwaren begon Krupp den hamer te maken en de voltooide machine bewees hoe goed hij gezien had.

De hamerklos rust op een driedubbel fundament. Het onderste is een sterk en stevig samengesteld timmerwerk; dwars daarover heen liggen een aantal reusachtige eiken stammen; hierop zijn wederom gegoten ijzeren, stevig met bouten vereenigde cilinders geplaatst, door welke eindelijk de fundamentplaat van het aanbeeld gedragen wordt. Het aanbeeld staat niet vast, maar is beweegbaar en wordt gestadig door een nieuw vervangen. De noodzakelijkheid voor deze gedurige vernieuwing van het aanbeeld ligt in het feit, dat het steeds na kortstondig gebruik door de geweldige slagen, die er op vallen, vernield wordt. Buitendien moet men ook aanbeelden van verschillende gedaante gebruiken voor de verschillende vormen der voorwerpen, die door den hamer gesmeed worden. Rondom het aanbeeld is eene ledige ruimte van omstreeks 10 voet gelaten, en deze ongewone, doch zeer doeltreffende, inrichting is met het oog op den stand van de draagkolommen des hamers gemaakt. Deze kolommen staan 22 voet van elkander en vormen eene soort van arcade van $16\frac{1}{2}$ voet hoogte. De kracht der slagen wordt door eene valhoogte van omstreeks 9 voet verkregen. De kolommen zijn van gegoten ijzer; zij hebben eene metaalsterkte van $9\frac{3}{4}$ duim en een omtrek van 19.39 voet. Op het vlakke bovenvlak de rusten de horizontale leggers, die den hamer in eene verticale richting moeten houden. Deze leggers dienen meer tot het bewaren van de verticale richting dan wel tot bevestiging der constructie. Hoewel het moeielijk is zonder teekening een nauwkeurig denkbeeld van de constructie te geven, kan men er toch dit van zeggen dat de samenstelling van den hamer van Krupp eenige overeenkomst heeft met die van een gashouder.

Een der belangrijkste deelen van de constructie des hamers is de fundeering daarvan, welke geheel afgescheiden is van die van het aanbeeld. Daardoor wordt de terugstoot slechts zeer zwak overgebracht op de constructieve deelen der machinerie. Het is buiten twijfel, dat het welslagen van het plan hoofdzakelijk aan deze vernuftige voorzorgsmaatregelen is toe te schrijven en dat zonder deze de voorspelde mislukking, die men als een noodzakelijk gevolg beschouwde van de vernielende werking der vreeselijke trillingen, inderdaad zoude hebben plaats gevonden. De beweegbare deelen der machine zijn op kolommen bevestigd, die op een geïsoleerd fundament rusten. De doorsnede van den cilinder is 6,03 voet, voorzeker eene aanzienlijke grootte. Met uitzondering van de ijzeren kolommen en eenige vaste stukken zijn alle afzonderlijke deelen gemakkelijk te verwisselen, waartoe steeds duplicaten bij de hand zijn, om nadeelige stoornis, die uit het breken van eenig deel kon voortvloeien, te vermijden. Zoo is ook steeds een tweede cilinder voorhanden, om in de plaats te treden van dien, welke in de machine gebruikt wordt, zoodra zich bij dezen laatste toevallig gebreken mochten voordoen. Ook is er een tweede hamerblok aanwezig, om het beschadigde in de machine terstond te vervangen. Dit gebeurt echter zelden; slechts eenmaal kon het blok de slagen niet wederstaan en sprong het weg. Vóór het hamerlokaal staan eene groote hoeveelheid aanbeelden op eene rij geplaatst en in hunne onmiddellijke nabijheid ligt als zeldzaamheid het gebroken hamerblok. Opmerkelijk is het, dat de scheur niet in het werkelijk slaande deel ontstond, maar iets hooger, kort bij een der tappen, die het blok in zijn schoen bevestigen. Door een gebrek daar ter plaatse aanwezig, had het scheuren of het springen van het blok in de onmiddellijke nabijheid der tap plaats.

Het hamerblok bestaat niet uit één stuk en het maken daarvan was niet de laatste zwarigheid, die overwonnen moest worden. Het benedenste slaande deel is van gegoten staal gemaakt en zoodra dit deel in den vorm half afgekoeld is, wordt de vorm verder geheel met gesmolten ijzer gevuld, hetwelk zich bij het stollen vast met het gietstaal verbindt. Alle tot den hamer behoorende deelen worden, evenals die der overige groote werktuigen, op de fabriek van Krupp zelve vervaardigd, en eene groote ijzergieterij voldoet aan de behoeften der gansche inrichting. Behalve andere kleinere ovens heeft zij eenige koepelovens, van welke ieder 1000 centenaars metaal bevatten kan. De zorgvuldige keuze van de ertsen, die eerst na voorafgaand chemisch onderzoek gebezigd worden en de behandeling van het smelt- en gietproces hebben te Essen uitkomsten opgeleverd, die men elders nog niet heeft kunnen verkrijgen. De buitengewone grootten en de massa der gietsels worden alleen in de fabriek van Krupp gevonden.

Men moet evenwel niet gelooven, dat de voortbrengselen uit de fabriek van Krupp zich alleen door hunne grootte en hun omvang onderscheiden; er kunnen ook gietsels van groote fijnheid en scherpte uitgevoerd worden. Als voorbeeld hiervan toont men op de fabriek o. a. eene gegoten plaat, waarop in basrelief de voornaamste tijdperken der geschiedenis van Duitschland voorkomen. Dit kunstwerk is uit één gietsel vervaardigd, en niet door vijlen of uithakken opgezuiverd; men ziet daarop kerken, kasteelen, grafteekens en openbare gebouwen met bewonderenswaardig fijne en scherpe omtrekken, zooals men dit nauwelijks van gegoten ijzer, waaruit het geheele stuk bestaat, verwachten zoû. Gedurende een jaar was de uitvoerende kunstenaar met de vervaardiging van den vorm bezig. Bovendien aanschouwt men er nog eene versierde klok, die met eene schoone guirlande van fuchsia omgeven is; een luchter met gebladerde takken en verscheidene aardige stukken huisraad van hetzelfde materiaal, wier samenstelling die van het brons zeer nabij schijnt te komen en die van het zink overtreft.

Om nog eens terug te komen op den grooten hamer, kan opgemerkt worden, dat al zijne deelen buitengewoon sterk en massief zijn en dat zelfs de muren van het gebouw, waarin hij staat, eene meer dan gewone stevigheid hebben. De trillingen, die door een slag des hamers veroorzaakt worden, zijn op verren afstand waar te nemen, en de doffe slagen, die men te midden van het luide gedruisch der vele machines hoort, geven te kennen, dat de »groote hamer" aan zijn reuzenarbeid is.

Toen de hamer eenmaal in 't werk gesteld was, peinsde de geniale bouwmeester Krupp er op om de machinerie er van meer volkomen te maken, voornamelijk ook met betrekking tot de beweging der te bewerken massa's. Aan ieder der vier hoeken van den hamertoestel is eene beweegbare kraan aangebracht, die een last van ruim 1000 centenaars dragen kan. Om zeker te zijn, dat elke van die kranen eene gloeiende metaalmassa van dat gewicht in *ieder geval* kon dragen, zijn zij vooraf met lasten van omstreeks 10.000 centenaars beproefd.

Dicht bij iedere kraan staat een oven waarvan de bodem op sporen beweegbaar is. Deze bodem bestaat uit eene *lowry*, die met vuurvaste steenen belegd is en door kleine massieve raderen gedragen wordt, zoodat hij van en naar den oven kan verplaatst worden. Het gietstuk wordt door eene locomotief naar het lokaal vervoerd, daarna door middel van eene der kranen op de vooruitgeschoven *lowry* geheschen en deze onder den oven geschoven. De oven is omstreeks 8 voet breed en 10 voet diep. Zoodra het gietstuk den voor het smeden vereischten *hittegraad* bereikt heeft, wordt de *lowry* weder vooruitgeschoven en het gloeiende stuk door middel der kraan op het aanbeeld des hamers geheschen, waarop dan diens slagen vallen. Het smeedproces zelf wordt uitgevoerd met de regelmatigheid, orde, discipline en zekerheid, die bij alle werken op Krupp's fabriek heerschen. Het uitsmeden van de enorme massa's gegoten staal is het hoofdwerk van Krupp, waarop hij trotsch mag zijn. Over het proces zelf, zooals dit bij een blok gegoten staal van meer dan 800 centenaars in zijn werk gaat, deelen wij wellicht later iets mede.

AANVRAGEN OM CONCESSIE VOOR EENE WATERLEIDING TE 'S-GRAVENHAGE.

Het rapport over de aanvragen om concessie voor het aanvoeren van drinkwater te 's-Gravenhage, van den generaal-majoor ingenieur J. P. Delprat met de daarbij behoorende bescheiden, is voor rekening der gemeente gedrukt en aan de belanghebbenden rondgezonden. Deze brochure bevat het rapport over de aangeboden aanvragen als:

I. Van den heer W. J. Miller van Londen.
II. Van de heeren Joseph Kincaid, J. P. Roberts en W. D. Barnet, mede te Londen.
III. Van den heer M. E. J. Vierling te 's-Gravenhage.
IV. Van de heeren J. C. de Roode en J. R. F. Nievergeld te 's-Gravenhage.
V. Van de heeren H. de Veer c. s. te Delft.
VI. Van de heeren C. J. G. baron van Hardenbroek c. s.

En eindelijk eene nota van den inspecteur van den waterstaat J. A. Beijerinck over de voorziening in de behoefte aan goed drinkwater.

De heer Delprat behandelt in zijn advies eerst de vraag, of de voorgestelde waterleidingen goed drinkwater en in voldoende hoeveelheid kunnen leveren; de daartoe voorgestelde bronnen zijn: water uit den *Rijn bij Valkenburg* en *water uit de duinen*, gelegen tusschen 's-Gravenhage en Katwijk. — Hij laat het Maaswater buiten beschouwing, deels omdat het door geen der aanvragers is voorgesteld, maar ook omdat Z.Ed. het minder »wenschelijk acht uit die bron te putten, ook zelfs dan indien men de afkeer, daaromtrent bij velen bestaande, voor een deel als vooroordeel mocht beschouwen."

Het water uit de geprojecteerde plaatsen voor de waterleiding is op verzoek van den heer Delprat door den hoogleeraar E. H. Van Baumhauer onderzocht; en wel het duinwater uit plaatsen, waar geen veen werd gevonden, uit plaatsen waar eene dunne veenlaag ligt en uit den Rijn bij Valkenburg. Ofschoon eene volkomen betrouwbare vergelijking niet wel was te verkrijgen, door de groote hoeveelheid sneeuwwater in Februari gevallen, bleek toch ontwijfelbaar, dat zuiver duinwater boven Rijnwater te verkiezen was. De hoogleeraar Van Baumhauer is van oordeel, »dat voor het voorzien van de stad 's-Gravenhage van goed drinkwater, tevens geschikt tot wassching met zeep, moet worden aanbevolen het water uit de duinen op de plaats, waar geen veen is; dat dit water in samenstelling bijna geheel overeenkomt met het duinwater der Amsterdamsche Duinwater-maatschappij, waarvan de goede hoedanigheden door een langdurig gebruik zijn geijkt; dat door filtratie de in het veen voorkomende opgeloste zelfstandigheden niet kunnen worden verwijderd, zoodat van het gebruik van veenwater geene spraak kan zijn en eindelijk, dat het water van den Rijn bij Valkenburg bij het water uit de duinen ver achterstaat."

Verder treedt de heer Delprat in een onderzoek naar de hoeveelheid water, die uit de duinen te trekken is, gegrond op de hoeveelheid gevallen regen, zoowel in droge als in natte jaren, zijnde de eenige bron van het in de duinen aanwezige water. De zaakrijke en uitvoerige verhandeling, gevoegd bij de aanvrage van de heeren De Veer c. s., bevat hieromtrent onderscheidene wetenswaardige opgaven en opmeningen van den heer Stieltjes en den ingenieur Henket, welke als basis voor hunne berekening dienen. — In het rapport worden deze vergeleken met de resultaten van de Amsterdamsche waterleiding, en eindelijk met de waarnemingen aan den Helder en te Halfweg gedaan, waaruit het besluit volgt dat in de duingronden tusschen het Scheveningsche kanaal en den Wassenaarschen slag zelfs in de droogste jaren 8 à 10,000 kub. el water is te verkrijgen.

Verder treedt de heer Delprat in beschouwingen over de benoodigde hoeveelheid water, en stelt dat het water moet voorzien in de behoefte aan:

1°. Spijsbereiding en drank.

2°. Reiniging, wasschen en dergelijke behoefte in de woningen.

3°. Schoonmaken en besproeien van straten, doorspoelen van riolen tot afvoer der schadelijke stoffen uit woningen en straten.

Uit onderscheidene opgaven ziet men dat, het getal inwoners van 's-Gravenhage op 100,000 stellende, volgens de waarnemingen van den Zwitserschen ingenieur A. Bürkli 6,800 kub. el daags noodig zouden zijn en volgens de consumtie der Amsterdamsche maatschappij 2,800 kub. el. Tot het doorspoelen der riolen wordt gerekend geen water uit de leiding noodig te zijn, daar hierin uit den boezem van Delfland kan voorzien worden, terwijl het verbruikte water der huizen genoegzaam wordt gerekend voor het schoonhouden der leidingen naar de riolen.

Evenzoo wordt gerekend dat voor het doorspoelen der riolen van Scheveningen genoegzaam water uit het kanaal aldaar kan worden opgepompt; zoodat het blijkt, dat men met 6 à 7000 kub. el duinwater per dag in de behoeften, onder 1 en 2 genoemd, ruimschoots zal kunnen voorzien, zelfs in de droogste jaren, zooals er slechts een enkel paar in eene eeuw voorkomen.

Op deze grondslagen treedt de heer Delprat in een onderzoek naar de aanvragen om concessie.

I. Wordt die van den heer Miller te Londen onderzocht, doch daar deze geene plannen heeft ingezonden en de inzending afhankelijk schijnt gesteld te hebben van het vooruitzicht op concessie, terwijl de door B. en W. bepaalde termijn van *drie* op *vier* jaren wordt gesteld, wordt deze aanvrage geacht voor geene toewijzing vatbaar te zijn.

II. Volgt die van de heeren Kincaid c. s. te Londen. Deze aanvragers stellen voor het water te verkrijgen uit diepe putten in het duin tusschen den Wassenaarschen slag en Loosduinen. Van de hoedanigheden van dit water, dat zich door frischheid, gemis van waterplanten, enz. zou onderscheiden, wordt hoog opgegeven, maar aan de hoofdzaak: het bekomen van drinkbaar water uit de putten, wordt echter met reden betwijfeld, wanneer die de verlangde hoeveelheid moeten leveren. Daar echter bovendien nog wijzigingen in de gestelde voorwaarden worden gevraagd, blijft ook deze aanvraag verder buiten concours.

De III^e aanvraag, die van den heer M. J. E. Vierling te 's-Gravenhage, stelt voor, het water uit den Rijn bij Valkenburg te nemen. Hij is echter ook bereid het water uit het hart der duinen te nemen, indien dit mocht verlangd worden, doch stelt zich in dat geval niet verantwoordelijk voór het leveren der vereischte hoeveelheid.

Geene wijzigingen in de gestelde voorwaarden worden voorgesteld; hij wil echter het water voor den publieken dienst leveren tegen 15 cent de kub. el, zullende die betaling niet minder dan *f* 16125 's jaars mogen bedragen. De berekening van het benoodigde voor den publieken dienst wordt door den heer Vierling opgegeven. De berekening door den heer Delprat gemaakt toont aan, dat er jaarlijks 238.200 kub. el zouden noodig zijn, die berekend tegen *f* 0.15 per kub. el, eene toelage zouden vorderen van *f* 35.730, hetgeen als te bezwarend voor de gemeente is te achten.

Uit de IV^de aanvraag, die van de heeren J. C. de Roode en J. R. F. Nievergeld, blijkt dat zij bereid zijn de waterleiding in twee jaren in werking te brengen. Zij stellen zich voor het water te trekken uit eene oppervlakte duin groot 500 bunders. Zij stellen voor dit water door draineerbuizen op te zamelen, die 1 el onder den grond liggen, terwijl uit de grondboringen van de heeren de Veer c. s. blijkt, dat zij in de natte maand Augustus 1866 het water op 1.50 à 2 el vonden, terwijl de boringen op verzoek van den heer Delprat in Maart 1867 gedaan, eveneens het water op 2 el onder den grond aanwezen. Wanneer men dus door draineerbuizen het water wil verzamelen, moeten die pijpen zeker veel dieper liggen, terwijl alsdan toch al het regenwater op 500 bunders vallende, het benoodigde water niet kan leveren. De aanvragers stellen zich dan ook voor het ontbrekende water uit putten, tot op 4 el (?) beneden Delflands boezempeil reikende, te trekken. Zij meenen *op die diepte eene onuitputtelijke* waterbron aan te treffen, zullende volgens hen een put van 2500 vierk. ellen oppervlakte, de verlangde waterhoeveelheid leveren. Daar nu de diepte van 4 el onder DP. het aanvoeren van het water uit de veenlaag noodwendig tengevolge moet hebben, zoo kan die aanvrage niet geacht worden te voldoen aan de levering der verlangde hoeveelheid goed en gezond drinkwater.

V. De aanvrage der heeren De Veer c. s. te Delft bevat het plan voor eene waterleiding 's-Gravenhage—Leiden en Delft, waarvan het gedeelte 's-Gravenhage aan het bestuur wordt aangevraagd.

Zij stellen zich voor het water te nemen uit de duinen tusschen Scheveningen en Katwijk, over eene oppervlakte van 2360 bunders. De hoeveelheid water, uit die gronden te trekken gedurende twee achtereenvolgende droge jaren, stellen zij op 4800 kub. el daags, waarvan $\frac{1}{3}$ voor 's-Gravenhage zou bestemd zijn, alzoo 2740 kub. el daags of 34 kan per hoofd, bij eene bevolking van 80.000 zielen. Wanneer men de bevolking op 100.000 zielen stelt, verkrijgt men 27.4 kan per hoofd, overeenkomende met de hoeveelheid, waarmede men in de behoeften van Amsterdam in de droogste tijden voorziet.

Het blijkt uit het plan niet op welke wijze de waterverdeeling tusschen 's-Gravenhage en Delft kan geschieden, hetgeen wel eens tot moeielijkheden kan leiden.

Op de kaart bij de aanvrage gevoegd, is de loop der waterleidingen aangegeven. Zij bestaan uit kanalen van verschillende breedte; de kanalen aan de landzijde zijn 3.50 el in den bodem; aan de zeezijde 2 el. De bodem op het laagste punt bij de uitpomping is gesteld op 1 el onder AP. of 0.76 el ÷ DP.

Voor de voldoening aan de door het bestuur gestelde eischen verlangen de aanvragers eene subsidie van *f* 12000 's jaars gedurende 20 jaar, of wel eene rentegarantie van 5 ten honderd, dat is *f* 75.000 op een kapitaal van *f* 1.500,000 gedurende 10 achtereenvolgende jaren.

De VI^de aanvraag is die van de heeren Hardenbroek c. s. voor den aanleg eener waterleiding uit de duinen tusschen het Scheveningsche kanaal en den Wassenaarschen slag tegen eene jaarlijksche bijdrage van de gemeente van *f* 20.000 gedurende twintig jaar.

Het water wordt verzameld in eene leiding ongeveer als die van de heeren De Veer c. s. De bodem van de waterleiding is gesteld op 1.50 el onder DP.; het kanaal zal op den bodem breed zijn 3 el. De aanvragers hebben in eene later ingezondene memorie medegedeeld, dat de door hen in gebruik te nemen oppervlakte duin berekend wordt op 2700 bunders en de daaruit te ontleenen hoeveelheid water gesteld op 11.854 kub. el daags. Neemt men nu hier de droge jaren in aanmerking, dan stellen de aanvragers de te verkrijgen waterhoeveelheid te groot.

De toeleidingskanalen, bij de heeren De Veer c. s. gesteld op eene diepte van 0.76 el ÷ DP., worden hier aangenomen op 1.50 ÷ DP. Bestaat dus bij de aanvrage De Veer c. s. de vrees dat men in het veenwater zal komen, dan is dit gevaar hier veel grooter; de ondervinding en eene menigte grondboringen zullen echter over de diepte uitspraak moeten doen (*).

De aanvragen, door Burgemeester en Wethouders aan het onderzoek van den heer Delprat onderworpen, brengen hem tot het volgende advies.

1°. De duingronden tusschen het Scheveningsche kanaal en den Wassenaarschen slag kunnen in de droogste tijden eene voldoende hoeveelheid goed, drinkbaar water voor de gemeente 's-Gravenhage leveren, ook zelfs indien de bevolking dier gemeente zonder Scheveningen klimt tot 100.000 hoofden.

2°. De aanbiedingen tot den aanleg van waterleidingen onder I, II, III en IV behandeld, zijn óf te onvolledig beschreven, om ze te kunnen beoordeelen, óf stellen middelen tot wateraanvoer voor, onder omstandigheden, die het verkrijgen van goed drinkwater voor het minst zeer onwaarschijnlijk maken. De geldelijke voorwaarden aan die aanbiedingen verbonden, zijn behalve die van I bezwarender dan die van V.

3°. De aanbiedingen V en VI, zijnde die der heeren De Veer c. s. te Delft, en Hardenbroek c. s. te 's-Gravenhage, geven het gegronde vooruitzicht, dat door de voorgestelde werken aan de vereischten van eene behoorlijke waterverzorging voor 's-Gravenhage zal voldaan worden.

Wel zal daarbij wellicht in de droogste jaren niet de hoeveelheid geleverd worden, welke men, althans in sommige buitenlandsche steden, voor eene volkomene voorziening in alle waterbehoeften en dus ook voor het doorspoelen der riolen noodig acht, maar daar de plaatselijke gesteldheid alhier eene onbepaalde hoeveelheid boezemwater tot die doorspoeling beschikbaar stelt, zoo kan dit niet opwegen tegen de bezwaren, welke men ontmoet bij het ontleenen van water uit ruimere bronnen, zooals de Maas bij Rotterdam, of den Rijn bij Valkenburg.

4°. De beide genoemde aanvragen V en VI komen in hoofdtrekken geheel met elkander overeen; er is dus uit een technisch oogpunt geen bepaald voordeel aan eene dezer aanvragen boven de andere toe te kennen; beiden zijn aanbevelenswaardig en geven bij behoorlijke uitvoering, het gegrond vooruitzicht aan, de gemeente met eene voldoende hoeveelheid goed, gezond drinkwater te zullen voorzien. Aan de aanbieding der heeren De Veer c. s. is wegens de samenvoeging van den wateraanvoer voor Delft met die voor 's-Gravenhage het bezwaar verbonden van eene moeielijk te regelen waterverdeeling tusschen de beide gemeenten, waardoor in het vervolg verwikkelingen kunnen ontstaan, die beter te ontwijken zijn (*).

5°. Uit een zuiver geldelijk oogpunt is de aanbieding der heeren De Veer c. s. voordeeliger dan die der heeren Hardenbroek c. s.: eerstgenoemden vragen *f* 12,000 's jaars, en laatstgenoemden *f* 20,000, beide gedurende twintig jaren.

(*) De diepere ligging der toeleidingskanalen doet ons de zekerheid tot het bekomen van goed drinkwater in twijfel trekken.

Redactie.

Berichten en mededeelingen.

Amsterdam. Door het gemeentebestuur is aan den Raad het voorstel gedaan tot oprichting van een ziekenhuis met 400 bedden aan den Stads Timmertuin en van eene afzonderlijke inrichting voor 80 kraamvrouwen, waarvan de kosten respectievelijk op *f* 720.000 en *f* 160.000 geraamd worden. In verband met dit voorstel zou het Buitengasthuis vervallen en het Binnengasthuis verbeterd worden.

Over het mede door burgemeester en wethouders ingediende voorstel tot uitbreiding der stad spreken wij nader.

Rotterdam. Bij de gemeentewerken van deze stad wordt een onder-opzichter op eene jaarwedde van *f* 500 tot *f* 700 gevraagd. Bij de kennis van straatwerken wordt bedrevenheid in timmer- en metselwerken verlangd.

Utrecht. Voor het onderzoek naar het ongeval aan den vierden gashouder hebben de heeren Lebret, Delprat en Wolfson zich in commissie gesteld. De eerste is blijkens ons vroeger bericht door de gemeente benoemd; de generaal Delprat van wege de fabriekanten, de ijzergieterij de Prins van Oranje en door deze beiden is de heer Wolfson, directeur der grofsmederij te Leiden, verkozen.

Haarlem. Op den 24^sten dezer zal door den raad van toezicht op de spoorwegen de lijn Haarlem—Alkmaar worden geïnspecteerd.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag, 23 April.

Ten **12** ure, in het raadhuis van Zoetermeer: het onder profil brengen en begrinden van onderscheidene wegen, onder de gemeenten Zoetermeer, Zegwaart en Stompwijk, ter gezamenlijke lengte van omstreeks 6600 ellen, benevens het vernieuwen van drie daarin aanwezige bruggen.

Ten **1** ure, aan het bureau in de Diergaarde te Rotterdam: het bouwen van eene brug enz., aan de Kruiskade. Het maken van hokken voor Mouflons en een ijskelder.

Woensdag, 24 April.

Ten **10** ure, in het logement van G. Maas, te Hellevoetsluis: 1o. het eenjarig onderhoud van de metsel- en timmerwerken; 2o. het eenjarig onderhoud van de aardewerken en beplantingen; 3o. het herstellen van daken; 4o. het herstellen van bekleedingsmuren. Alles onder het beheer der genie te Hellevoetsluis.

Ten **12** ure, in het hotel de Klomp, te Enschedé: het maken der fundeeringswerken voor een gashouderkuip met afsluitput op het terrein van de gasfabriek te Enschedé.

(*) Het was dus voor de gemeente 's-Gravenhage wenschelijk, dat de aanvragers maar van Delft afzagen; wellicht heeft eene groote deelneming hun dit belet.

Ten **12** ure, aan het kantoor der Ned. Bouw-Maatschappij Hoogesluis W 664, te Amsterdam: het dempen van het Amstelgrachtje, met bijbehoorend riool volgens teekening.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Rotterdam: het afbreken van eene nagenoeg nieuwe ijzeren ophaalbrug, staande aan de gedempte Botersloot bij de Meent.

Donderdag, 25 April.

Ten **11½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Hage: het graven van de ringvaart en het maken van den ringdijk langs den zuidelijken en zuidoostelijken oever der plassen in de gemeenten Nieuwerkerk a/d. IJssel, Capelle a/d. IJssel en Kralingen, der provincie Zuid-Holland, en zulks in vier perceelen in massa.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's-Hage: het inkepen, vlakken en kreosoteeren te Dordrecht van 120,000 stuks dwarsliggers en de levering van 1,600,000 Nederlandsche ponden kreosootolie, in twee perceelen.

Ten **12** ure, ten huize van W. Backer te Almelo: het maken der fundeeringswerken voor een gashouderkuip met afsluitput, op het terrein van de gasfabriek te Almelo.

Ten **12** ure, in het lokaal van het departement van marine te 's Hage: het leveren van een en zestig hardsteenen voetstukken en drie hardsteenen dorpels, tot fundeering van eenen ijzeren kustlichttoren, op te richten op het eiland de Noordwachter, (Javazee.)

Vrijdag, 26 April.

Ten **11** ure, in het Vosje te Amsterdam: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen, magazijnen enz. te Haarlem; en 2o. dat der kazernen, magazijnen enz. te Hoorn; beide onder het beheer der genie te Amsterdam.

Ten **11** ure, in het logement de Roskam te Weesp: 1o. het eenjarig onderhoud der werken te Muiden en te Weesp; 2o. het eenjarig onderhoud der werken van de forten en redoutes. Beide onder het beheer der genie te Weesp.

Zaterdag, 27 April.

Door Dijkgraaf en Hoogheemraden van den Lekkendijk Bovendams: het verhoogen en verzwaren van den Noorder-Lekdijk Bovendams over eene lengte van 10,000 ellen boven de Spoorwegbrug te Kuilenburg, in 3 perceelen en in massa.

Maandag, 29 April.

Ten **10** ure, in het Café Restaurant bij L. Cordens te 's Bosch: 1o. het eenjarig onderhoud der werken; 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen; 3o. het eenjarig onderhoud der werken te Crevecoeur, aan de Blaauwe Sluis en van Nieuw St. Andries; en 4o. het herstellen van bruggen te 's Bosch; alles onder het beheer der genie te 's Bosch.

Ten **11** ure. in het logement de Keizerskroon op de Stroomarkt te Deventer: 1o. het eenjarig onderhoud der werken te Deventer; 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen te Deventer; 3o. het eenjarig onderhoud van de kazerne enz. te Zwolle; 4o. het eenjarig onderhoud van de kazerne enz. te Kampen; alles onder het beheer der genie te Deventer.

Ten **12** ure, in het logement het Wapen van Utrecht op de Varkensmarkt te Amersfoort: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen, magazijnen enz. te Amersfoort; en 2o. het eenjarig onderhoud der werken op de legerplaats bij Milligen; beide onder het beheer der genie te Amersfoort.

Ten **1** ure, op het raadhuis te 's Hage: het vernieuwen van eenige kaaimuren en schoeiingen.

Op het raadhuis te Moordrecht: de vergrooting der school en onderwijzerswoning in die gemeente.

Dinsdag, 30 April.

Ten **11** ure, in het Hôtel de Paris, bij de Wed. A. de Kroon te Geertruidenberg: het eenjarig onderhoud van de kazernen enz., onder het beheer der genie te Geertruidenberg.

Woensdag, 1 Mei.

Door de heeren Enthoven & Co., te 's-Hage: Het leveren van het benoodigde glas, alsmede het verwen van de overdekking der beurs te Rotterdam.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: 1o. het leveren van gewasschen en ongewasschen grind; 2o. het leveren en leggen van escouzijnsche bandstukken voor voetpaden; 3o. het leveren van een nieuw brugschip; en 4o. het leveren en stellen van een ijzerhek voor de hoogere burgerschool.

Donderdag, 2 Mei.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren, en het verrichten van eenige grond- en verdere werken bij Vlissingen.

Vrijdag, 3 Mei.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het herstellen, begrinden, opmaken en tot 31 December 1867 onderhouden van de Dreumelsche Straat, de Vorensche en Heerewaardensche dammen, in de provincie Gelderland.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Groningen: 1o. het doen van eenige bestratingen op den rijks-grooten weg van Groningen naar de Friesche grenzen; 2o. het maken eener bestrating met lavakeien op den rijks-grooten weg van Groningen naar Delfzijl.

Donderdag, 9 Mei.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, het maken van dien onderbouw van eene dubbele draaibrug met vast gedeelte in den toegangweg naar het station van eene bazaltkade en van eenige verdere bijbehoorende werken te Middelburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene vaste brug in den Rijksweg van Groningen naar Assen nabij Groningen over de ingraving voor den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Vrijdag, 10 Mei.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Westkapelle: het gedeeltelijk begrinden en gedeeltelijk bekluiken van eenen Weg, loopende van Westcapelle door Zoutelande tot Biggekerke, lang 9566 ellen, met het onderhoud gedurende zes maanden na de voltooiing.

Donderdag 23 Mei.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een magazijn te Tilburg.

Donderdag, 6 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte van den Zuider-Waaldijk bij Bommel, tot den Noorder-Maasdijk bij Hedel, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **9** April, te Gouda: het maken en opstellen van twee ijzeren draaibruggen voor de Gouwe, en wel de eene tegenover de Turfmarkt en de andere tegenover de Groenendaal, met 90 ellen leuning. Aan de ijzergieterij Prins van Oranje is het werk als laagste inschrijver gegund, voor *f* 10,248.

Op **10** April, te Zierikzee: het herbouwen van het in Januarij jl. afgebrand gedeelte van het gebouw der heerencociteit, voor de som van *f* 8990, te weten: het metselwerk aan den heer van den Ende, voor *f* 3200; het timmeren ander werk aan den heer L. Geers, voor *f* 5790.

Op **12** April, aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: Het onderhouden gedurende één jaar van de werken tot verbetering van den Waterweg van Rotterdam naar zee, aan den Hoek van Holland, ingaande den 1e Mei 1867, en eindigende den 30 April 1868; daarvoor waren 15 biletten van inschijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer Isaäc de Rek, van Hardinxveld; voor *f* 42,500.

Op **12** April, te Zwolle: het driejarig onderhoud: 1o. der havenwerken te Blokzijl, aannemer J. Zwolsman Jz., te Kuinre, voor *f* 5170; 2o. van de brug over de Linde te Kuinre, den weg van Kuinre naar Slijkenburg en de brug over de Tusschenlinde bij Slijkenburg, aannemer dezelfde voor *f* 1867; 3o. der schutsluis te Blokzijl, aannemer A. H. Scidel, te Vollenhoven, voor *f* 1449.

Op **12** April aan het gouvernements-huis te Leeuwarden: 1o. het gewoon driejarig onderhoud van den begrinden trekweg langs het kanaal van Dokkum naar Stroobos, van 1 Mei 1867 tot 30 April 1870, aangenomen door D. R. Palstra, te Hantum, voor *f* 2294; 2o. het onderhoud der havenwerken en zeeweringen te Harlingen en der havenwerken te Makkum, van 1 Mei 1867 tot 30 April 1868; aangenomen door A. S. Schaafsma, te Harlingen, voor *f* 1980; 3o. het uitvoeren van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de zeesluis de Molkwerumerzijl met bijbehoorende werken, met hun gewoon onderhoud over 1867/68, aangenomen door J. B. Duif, van Hindeloopen, voor *f* 296; 4o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan den provincialen Lindedijk met sluis en sluiswachterswoning, benevens het gewoon onderhoud over 1867/68, aangenomen door J. D. Dijkstra, te Wolvega, voor *f* 717; 5o. het gewoon onderhoud van den Statendijk bij Slijkenburg, met de daarin gelegene zeesluis de Oude-Schoterzijl met verder bijbehooren, over 1867/68, aangenomen door A. de Lange, te Lemmer, voor *f* 860; 6o. het uitdiepen van den mond van het buitenkanaal der Schoterzijl, of zoogenaamde Worstsloot, aangenomen door J. G. Bakker, te Schoterzijl, voor *f* 393.

Op **15** April te Middelburg: het leveren van 60,000 straatklinkers en 50,000 Quenast straatkeien. Voor het 1e perceel waren ingekomen 4 billetten, zijnde van W. van Uije JJz., alhier, voor *f* 1240; C. Peeters, te Lobith, voor *f* 12,96; E. van Holst, te Benningen, voor *f* 14,06; en A. J. van Hoytema, te Culemborg, voor *f* 14,40; allen de 1000 stuks. Voor het 2e perceel waren 7 billetten ingekomen, en wel van de heeren W. van Uije Jdz., alhier, voor *f* 77,96; T. J. Smits, te Dordrecht, voor *f* 77,97; J. Filis, te Vlissingen, voor *f* 78,47; Kloos en van Limburg, te Rotterdam, voor *f* 80,75; Gebs. Thijssen, te Tilburg, voor *f* 81,66½; Penn en Bauduin, te Dordrecht, voor *f* 81,70; en A. Koper & Zoon, te Schiedam, voor *f* 82; allen de 1000 stuks.

Op **15** April te Rotterdam: 1o. het vernieuwen van eenige kaaimuren in de buitenstad, en 2o. het voegen en stoppen van eenige kaaimuren in de buitenstad. Voor het 1ste perceel was de minste inschrijver D. A. van Krevelen, te Rotterdam, voor *f* 16,60 per kub. el, en voor het 2de perceel, H. Jongenburger, te Noord-Waddinxveen, voegwerk *f* 0,72 en stopwerk *f* 5,50, beide per vierk. el.

Op **15** April, door Burgemeester en Wethouders van 's Gravenhage: 1o. het doen van vernieuwingen aan de brug over de sloot langs den Raamweg, en 2o. het leggen van riolen met kolken in de Riemer- en Westerbaanstraten. Voor no. 1 waren zeven inschrijvingsbiljetten ingekomen; de minste was de heer J. van Ellinkhuizen en Zn. te 's Hage, voor *f* 560. Voor no. 2 waren vier inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer C. de Groot te 's Hage, voor *f* 4979.

Op **15** April te Zalt-Bommel: het leggen van dammen en kokers tot het uitmalen en aanvoeren van versch water in de buiten- en binnengracht dezer stad. Bij het openen der inschrijvingsbiljetten bleek, dat de laagste inschrijvers waren de heeren Rijmers en Kreling, beide perceelen voor ruim *f* 6000.

Op **16** April, aan het departement van marine: het maken en leveren van twintig stuks ijzeren zeeboeien (Herbertsmodel), alles met den aankleve van dien. Voor dit werk was de minste inschrijving die van de maatschappij *de Atlas* te Amsterdam voor de som van *f* 7300.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM zal Woensdag 1 Mei 1867, 's middags 12 ure, in het openbaar ten Raadhuize aanbesteden:

1o. **Het LEVEREN van gewasschen en ongewasschen GRIND;**
2o. **Het LEVEREN en LEGGEN van Escouzijnsche BANDSTUKKEN voor voetpaden;**
3o. **Het LEVEREN van een nieuw BRUGSCHIP;** en
4o. **Het LEVEREN en STELLEN van een IJZERHEK van de Hoogere Burgerschool.**

Bestekken op franco aanvrage ter gemeente Secretarie verkrijgbaar à 10 cent.

INSCHRIJVING

op *Dingsdag* 30 *April* 1867, des voormiddags ten 10 ure, in het *Timmerhuis* te *Rotterdam*,

naar de LEVERANTIE van:

Getrokken Waalklinkers, Portlandsche Cement, Pleister, Touwwerk, Teer, Strookdwijlen, Bruinwerk, Mos, Blokmakerswerk, Borstelmakerswerk, Groen laken, Tochtvriesch, Grijs Linnen, Gronddoek, Wollen en Linnen Dwijlen, Afneemdoeken, Paardenhaar, Gordijnpapier, Grondpapier, Wasdoek, Singel, Meubelkoord, Band, Gazbranders, Glazen Ballons en Klokken, Lampenglazen, Deurplaten, Lampenkappen, Zeemvellen, Leder, Patent-Olie, Petroleum, Groene Zeep, Soda, Kaarsen, Amerikaansche Reuzel, Vet (Rost), Poetskatoen, Lampkatoen, Snuit van Vlas, Zeegras, Turf, Houtskolen, Bezems, Boenders, Manden, Riet, Dubbel en Enkel halfwit en groen Glas, IJzer, Staal, Zink, Lood, Spijkers, IJzerwaren, Gegoten IJzeren Straatberrieranden, Straatsyphons, Kolenbakken, Pijlers, Balusters en Verwwaren.

De opgaaf der benoodigde hoeveelheid en 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, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvings-biljetten, voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

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.

FOLKERS & Co,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

BOUWARTIKELEN.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **KLOKKEN van gegoten Staal,** Engelsch fabrikaat, van 12 duim en grooter, zuiver en vèr dragend van klank en veel lichter en goedkooper dan **bronzen klokken.** — Verder **Jukken, Stoelen en Wielen** van gegoten ijzer. Modellen van verschillende grootten zijn voorhanden, en bestellingen worden met zorg en spoedig uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. VAN DEN BRINK.

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 April 1867.

INGEZONDEN.

DRINKWATERLEIDINGEN.

Sedert rum een tiental jaren bezit Nederland eene groote duinwaterleiding, namelijk de Amsterdamsche, die haar gebied in de duinen bij Vogelzang heeft.

De goede uitslag en hoofdzakelijk het *nut* dezer inrichting en van vele waterleidingen in het buitenland, heeft in Nederland ook gedurig ontwerpen van waterleidingen doen ontstaan, die echter voor een deel niet tot uitvoering kwamen.

Hieronder kan men noemen de waterleidingsontwerpen met veel kosten voor eenige jaren ten behoeve van Schiedam opgemaakt en nog onlangs voor Rotterdam.

Den Helder is gelukkiger geweest; daar is de waterleiding uit de duinen tot stand gekomen. Jammer echter dat eenige deelen er van op te geringe schaal zijn aangelegd.

Thans is weêr de uitvoering van eene aanzienlijke waterleiding te wachten, namelijk voor 's-Gravenhage.

In den zomer van verleden jaar zijn de voorwaarden, waarop burgemeester en wethouders van 's-Gravenhage in het openbaar de concessie aanboden tot oprichting of vestiging eener waterleiding aldaar verkrijgbaar gesteld.

Vóór of op den 31*sten October* 1866 *moesten de inschrijvingsbiljetten zijn ingediend.*

De dagbladen hebben ons meêgedeeld, dat er zes inschrijvingsbiljetten waren ingezonden en noemden de namen der inzenders.

Veel wijzer werd het publiek niet.

Op bladzijde 7 der voorwaarden van concessie, door burgemeester en wethouders vastgesteld, is bepaald dat burgemeester en wethouders voornamelijk op die inschrijvingen zullen letten, welke de meeste waarborgen voor eene goede en richtige uitvoering opleveren in verband met het voordeeligste aanbod voor de gemeente.

Hieruit blijkt, dat de inschrijvers een plan moesten inzenden, waaruit kon worden opgemaakt in hoeverre zij eene goede en richtige uitvoering op het oog hadden.

Eenige inschrijvers hebben een plan geleverd, andere niet.

Bij publieke aanbestedingen, — en deze aanbieding tot het aanleggen eener waterleiding moet daaronder gerekend worden, — zijn al de biljetten, toelichtingen, enz. welke na den bepaalden tijd van inzending nog worden ingezonden, van onwaarde.

Hier schijnt dit niet het geval te zijn.

De heeren C. J. G. baron van Hardenbroek van 's-Heeraartsberg en Bergambacht c. s. schreven in op 31 October 1866, zijnde de laatste dag van den termijn van inzending, dat zij de concessie wilden aanvaarden, mits zij van de gemeente jaarlijks ontvingen twintig duizend gulden, gedurende den ganschen duur der concessie. De concessie duurt volgens de voorwaarden van burgemeester en wethouders 60 jaar.

Den 6den November echter daaraanvolgende, toen de inschrijvingen der concurrenten *konden* bekend zijn, meldden bovengenoemde heeren aan burgemeester en wethouders der gemeente 's-Gravenhage, dat zij niet bedoeld hadden te bedingen *f* 20,000 's jaarlijks gedurende 60 *jaren*, maar slechts gedurende het tijdvak van 20 *jaren*, waarvoor de *uitsluitende* concessie wordt gewaarborgd.

Een ieder begrijpt dat dit niet zoo geheel rein is.

Is nu dat biljet van 6 November heel eenvoudig op zijde gelegd? Het blijkt van niet.

Maar ook al de andere inschrijvers, uitgenomen de heer Miller, hebben naschriften ingezonden, eenige zelfs op verzoek van burgemeester en wethouders, wellicht anderen tengevolge van het schrijven des heeren Hardenbroek c. s. Men had nu verschillende inschrijvingsbiljetten met verschillende supplementen.

Die dingen moesten beoordeeld worden.

Men vroeg advies, vooreerst aan den inspecteur van den waterstaat, den heer Beijerinck, doch deze weigerde; vervolgens aan den hoofdingenieur den heer Augier; deze weigerde ook; eindelijk, aan den heer generaal-majoor ingenieur J. P. Delprat, die aannam.

Met dit vragen en weigeren is veel tijd verloren gegaan.... Want de heer Delprat bracht eerst den 25sten Maart l.l. zijn rapport uit, dat eerst sedert een paar dagen verkrijgbaar is gesteld, ad *f* 1,—.

Beschouwen wij dit eenigszins nader.

Naar het oordeel van den heer Delprat moet op den voorgrond staan de vraag: zullen de voorgestelde waterleidingen goed drinkbaar water en in voldoende hoeveelheid kunnen leveren?

Dit is juist, en hiervan uitgaande, moesten dus de bronnen beoordeeld worden, waaruit het water, bestemd voor 's-Gravenhage, moet ontleend worden.

Slechts twee bronnen zijn door de inschrijvers aangegeven, namelijk: de Rijn bij Valkenburg, de duinen tusschen Scheveningen en Katwijk.

Na ingewonnen advies van den hoogleeraar E. H. Van Baumhauer te Haarlem, is de Rijn als prise d'eau buiten aanmerking gebleven en zijn de duinen als zoodanig aangenomen.

Thans volgt de berekening van de hoeveelheid water, die in droge jaren nog uit de duinen kan ontleend worden. De heer Delprat neemt hoofdzakelijk zijne gegevens:

1o. uit de uitvoerige en zaakrijke verhandeling gevoegd bij de aanvrage om concessie van den heer De Veer c. s.

2o. uit de mededeelingen van den heer President-directeur der Amsterdamsche duinwaterleiding en welke hoofdzakelijk hierop neêrkomen: »dat de waterleidingen in het duin gegraven, slechts gevoed worden door het water uit eene strook, ter breedte van 50 à 60 el ter weerszijde der waterleidingen, hoewel ook de meer afgelegene gronden tot aanvulling van de onmiddellijk aangrenzende strook bijdragen."

Na eenige onderstellingen en berekeningen komt de heer Delprat tot het resultaat, dat door het behoorlijk opvangen van het duinwater in toeleidende kanalen boven de veenlaag in de duingronden tusschen het Scheveningsche kanaal en den Wassenaarschen slag en zelfs in de droogste jaren 8 à 10.000 kub. el water is te verkrijgen (per etmaal).

Wij moeten hier echter uitdrukkelijk doen uitkomen, dat de heer Delprat in zijne onderstellingen *twee* kanalen op 1000 el onderlingen afstand door de duinen heeft aangenomen, die eene gezamenlijke lengte van $\pm 2 \times 7000 = 14000$ el zouden bekomen. De aanleg van twee evenwijdige kanalen, waar het terrein dit toelaat, is noodig om het water behoorlijk op de leidingen te kunnen krijgen, en zijn alzoo door den heer Delprat zeer terecht voorgesteld.

Thans komt de vraag: hoeveel water heeft de gemeente noodig?

De heer Delprat is van gevoelen, dat voor:

1o. spijsbereiding en drank,

2o. reiniging, wasschen en dergelijke behoeften in de woningen *duinwater* moet gebruikt worden, en voor

3o. Schoonmaken en besproeiing der straten, doorstrooming in de riolen tot het afvoeren der schadelijke en hinderlijke stoffen uit de woningen en straten *veen- en brakwater*, dat in overvloed kan bekomen worden, voldoende is.

In het rapport van den heer Delprat staat, dat de Zwitsersche ingenieur A. Bürkli, die de voornaamste steden in Frankrijk, Engeland en Duitschland bezocht heeft, met het oog op de riolenstelsels, aangeeft als maximum, dat door de behoeften van 1 en 2 uit de woningen wordt afgevoerd 2 à 2.5 kub. Zwits. voet per hoofd en per dag, overeenkomende met 54 à 68 kan, en in hetzelfde rapport, dat dit in Amsterdam 24 à 28 kan daags bedraagt, in de droogste tijden gedurende de laatste jaren.

De heer Delprat houdt zich echter aan 68 kan per hoofd voor de stad 's-Gravenhage, en neemt dan aan voor 100.000 inwoners eene benoodigde hoeveelheid duinwater van 6800 kub. el per dag.

Met het oog op de groote kosten, waarmede dat water moet verkregen worden en het *nut*, dat het ook op andere plaatsen van Zuid-Holland kan stichten, kunnen wij ons niet in dit opzicht met het rapport van den heer Delprat vereenigen. Wij noemen dit waterverbruik bepaald te kwistig.

Wanneer het waar is, dat steden als Parijs, Metz, St.-Etienne, Angoulême, Havre, Clermont, Montpellier, Grenoble, Altona, Nantes, Edenburg, Rio Janeiro, Constantinopel, zooals in de Nouvelles Annales de la Construction van 1861 door Opperman wordt aangegeven, voor alle benoodigdheden minder dan 68 kan en Amsterdam 24 à 28 kan gebruiken, dan begrijpen wij niet waarom in Zuid-Holland, waar goed water zoo hoogst moeielijk te krijgen en daardoor zeer kostbaar is, dit water op zoo kwistige wijze moet verbruikt worden.

De grondslagen, waarop de heer Delprat thans de verschillende ontwerpen gaat beoordeelen, zijn deze:

a. Prise d'eau in de duinen tusschen Scheveningen en den Wassenaarschen slag.

b. In deze duinen twee kanalen of waterleidingen graven, die aan de duinen 8 à 10000 kub. el water in de droogste jaren per etmaal kunnen ontleenen.

c. Duinwater gebruiken voor spijsbereiding, drank, reiniging, wasschen en dergelijke behoefte in de woningen.

d. Veen of brak water gebruiken voor andere doeleinden.

e. Duinwater verbruik 6 à 7000 kub. el daags, welke hoeveelheid desnoods alleen zonder eenigen anderen toevoer ook in de droogste jaren, geheel aan de waterbehoefte der gemeente kan voldoen.

Vier der inschrijvingen om concessie zijn verworpen als niet voldoende, volgens den heer Delprat, aan de gestelde grondslagen. Twee hebben eene gunstige beoordeeling gehad, namelijk die

1º van den heer De Veer c. s. te Delft.

2º van de heeren Hardenbroek c. s. te 's-Hage.

Over het algemeen schijnt de heer Delprat zich wel te hebben kunnen vereenigen met het werk van den heer De Veer c. s.

Volgens het rapport des heeren Delprat is op te merken, dat De Veer c. s. twee kanalen heeft voorgesteld; de heer Delprat ook. De berekende hoeveelheid te verkrijgen water, door De Veer c. s., hoewel veel lager dan de heer Delprat berekend, wordt door hem met onderscheiding genoemd, en niet wederlegd.

Eén bezwaar heeft de heer Delprat tegen het ontwerp De Veer c. s., namelijk, dat door dit ontwerp ook Delft en Leiden wellicht drinkwater uit de duinen zullen krijgen. Leiden schijnt minder bezwaarlijk te zijn, omdat die stad haar eigen waterleiding en haar eigen stoommachine zal krijgen. Het is dus eene waterleiding op zich zelf. Trouwens hier zou ook niets tegen zijn in te brengen, indien Leiden eene waterleiding wil maken tusschen den Wassenaarschen slag en Katwijk.

Doch dat Delft meêdrinkt en meê betaalt, dat schijnt bezwaarlijker, maar waarom? omdat er water te weinig is? neen, want in de droogste tijden blijft er water over. Volgens de berekening van den heer Delprat verkrijgt men in de droogste tijden 8000 à 10000 kub. el water daags; voor den Haag zijn noodig 6800; er blijven dus voor Delft 1200 à 3200 kub. el daags over, waarmede Delft volop zou hebben. Delft mag niet meêdrinken eenig en alleen, omdat de heer Delprat begeert: »tot voorkoming van moei-

lijkheden schijnt zulk eene afscheiding wel noodzakelijk." Wij kunnen dit niet als een degelijk bewijs aannemen.

Waarin die *moeielijkheden kunnen bestaan*, is niet opgegeven; dat verscheidene middelen kunnen aangewend worden, om de verdeeling zoodanig te maken, dat ieder zijn deel krijgt, weet de heer Delprat zeer zeker; ten minste men mag het veronderstellen, dat zoo een kundig man als de heer Delprat niet die moeilijkheden van waterverdeeling zou weten te overwinnen, zoo ze bestonden; doch nog gemakkelijker: het zijn geen moeilijkheden.

Evenzoo goed als men twee eenigszins van elkander verwijderde plaatsen van gas kan voorzien, nagenoeg evengoed kan men dit met water, zoo er slechts water is. En hieraan is volgens den heer Delprat geen gebrek.

Uit het oogpunt van het algemeen belang is alzoo de afscheiding van 's-Hage en Delft, door den heer Delprat aangegeven, nadeelig.

De heer Delprat geeft nog als eene soort van bezwaar op, dat in het ontwerp De Veer c. s. de bodem der diepste waterleiding 0.76 in Delflandspeil is aangegeven, terwijl de heer Delprat zelf op bladzijde 29 onderaan zegt: »zooveel alzoo uit deze beperkte onderzoekingen is op te maken, schijnt de aanleg van waterleidingen niet dieper dan ongeveer een el beneden D. P. raadzaam." Maar de bodem van het ontwerp De Veer c. s. blijft nog 0.24 el boven de grens der raadzame diepte.

Thans komt het ontwerp van de HH. Hardenbroek c. s. in beoordeeling. Dit ontwerp onderscheidt zich door de kortheid van de waterleiding, welke slechts 7200 lengte heeft. De heer Delprat rekent dat door deze lengte bij vergelijking met de Amsterdamsche waterleiding 5400 kub. el water daags zal verkregen worden in de *droogste* tijden. Dit moet zijn in de *natste* tijden, omdat de Amsterdamsche waterleiding niet heeft geleverd 8000 kub. el daags in de droogste, maar alleen in de natste tijden, namelijk in 1866 en wie zich hiervan wil overtuigen, ga naar Vogelzang en neme inzage van de boeken der Amsterdamsche waterleiding-maatschappij, zooals wij hebben gedaan.

In eene niet gedrukte memorie van toelichting maken de HH. Hardenbroek c. s., volgens het rapport van den heer Delprat, de volgende berekening van de hoeveelheid te verkrijgen water.

Het gebied der waterleidingen is 2700 bunders; er valt gemiddeld per jaar 0.641 el hoogte regenwater; daarvan een vierde, is 0.16 el, en aannemende, dat dit door de waterleidingen wordt teruggegeven, zoo verkrijgt men ruim 11800 kub. el daags.

Wij moeten hier doen uitkomen dat de grootte van het gebied der waterleidingen (2700 bunders) totaal bezijden de waarheid is. Deze grootte zal voor eene waterleiding van 7200 el hoogstens 900 bunders bedragen.

De heer Delprat merkt *terecht* op, dat men niet mag rekenen op de *gemiddelde hoogte* van den gevallen regen; er moet in *droge* jaren genoeg zijn. De heer Delprat keurt alzoo de waterberekening der HH. Hardenbroek c. s. af, doch voegt direct achter de afkeuring de heelende verklaring: »In de inleiding van dit advies is aangewezen, dat men voor 's-Gravenhage, ook al klimt de bevolking tot 100.000 hoofden, uit de beschikbare duinen ook in de droogste jaren eene voldoende hoeveelheid drinkwater kan verkrijgen."

Men zal zich herinneren dat wij hierboven uitdrukkelijk hebben aangestipt, dat de heer Delprat bij deze berekening twee evenwijdige kanalen op onderlingen afstand van 1000 el en ter gezamenlijke lengte van 14000 el heeft voorgesteld.

De HH. Hardenbroek geven op slechts 7200 el lengte kanaal te maken.

De heer Delprat stelt alzoo nagenoeg de dubbele lengte kanaal voor dan die der HH. Hardenbroek c. s. bedraagt, zoodat de heer Delprat zich met de lengte van 7200 ellen niet heeft vereenigd.

De bodem van het diepste kanaal is 1.50 el ÷ Delflands peil. De heer Delprat heeft 1.00 el ÷ D. P. als grens aangegeven. De heer Delprat mag zich alzoo niet vereenigen met de aangegeven diepte der waterleidingen.

Bij de aanvrage zijn gevoegd uitvoerige profilteekeningen en begrooting, benevens een plan van het ontworpen buizennet in de stad, met veel zorg opgemaakt.

De heer Delprat vindt echter het ontwerp van het buizennet vooreerst onnoodig.

De begrooting van het ontwerp der geheele waterleiding, *met inbegrip van* ƒ 31.750 *voor bedrijfkapitaal*, wordt opgegeven te zijn ƒ 800.000, en de heer Delprat is van oordeel dat dit bedrag eer te hoog dan te laag is en geeft op, wellicht tot staving van dit oordeel, dat onlangs 500 el lengte buizen van 0.254 el middellijn zijn aanbesteed tegen ƒ 6.074 per str. el, terwijl de HH. Hardenbroek ƒ 10 per str. el gerekend hebben voor buizen van 0.25 el. Daargelaten dat de ijzerdikte, noch de soort van ijzer, noch de drukking, welke de buizen moeten kunnen weerstaan, is aangegeven, zoo is het toch gewaagd, om op een enkelen uitslag eener aanbesteding eene begrooting te beoordeelen.

Wij rekenen deze begrooting voor het ontwerp der HH. Hardenbroek zonder uitbreiding, doch goed uitgevoerd, bepaald te laag.

Maar hier moet nu weder worden opgemerkt, dat de heer Delprat, wanneer hij van voldoenden wateraanvoer spreekt, ook voor het ontwerp der HH. Hardenbroek c. s., *twee* evenwijdige waterleidingen op onderlingen afstand van 1000 el en ter gezamenlijke lengte van 14000 el op het oog heeft. Ons dunkt, dit had de heer Delprat moeten in aanmerking nemen bij het beoordeelen der begrooting, want het is zeer gemakkelijk een laag begrootingscijfer te krijgen, wanneer slechts de helft der noodige lengte waterleiding wordt begroot.

Men ziet dus, in zijn rapport kan de heer Delprat zich niet vereenigen wat betreft het ontwerp der HH. Hardenbroek c. s. met:

1° de berekening der te verkrijgen waterhoeveelheid;

2° de lengte der waterleidingen;

3° de diepte der waterleidingen.

En wat betreft het ontwerp de Veer c. s., heeft de heer Delprat alleen bezwaar, dat Delft uit hetzelfde bakje water krijgt als den Haag.

En nu de conclusie?

Zij is volgens den heer Delprat deze:

Beide ontwerpen hebben evenveel technische waarde.

De lezers zullen deze conclusie wel gelieven logisch te vinden.

Ten slotte nog enkele vragen aan wien zulks aangaat.

Waarom is aan eenige aanvragers om concessie extract uit het register der notulen van burgemeester en wethouders van 's-Gravenhage van den 23 November l. l. meêgedeeld en aan andere niet?

Waarom heeft Bijlage VI[d] der HH. Hardenbroek c. s. geen datum?

Waarom is de onnoodige staat van het buizennet *wel* en de nadere memorie der HH. Hardenbroek c. s. *niet* gedrukt, terwijl de memories, nota's, en nadere memories der andere inzenders weder wel gedrukt zijn achter het rapport van den heer Delprat?

Waarom zijn niet *alle nadere* brieven, die ingezonden zijn na den laatsten dag der inschrijving, zonder eenig gevolg op zijde gelegd? De inschrijvers hebben toch wezenlijk tijd genoeg gehad om ontwerpen met memories enz. op te maken en hun inschrijvingsbiljet goed te schrijven.

En nu ten slotte, zullen de Ministers concessie verleenen en de duinen afstaan alleen voor de stad 's-Gravenhage of zullen zij het algemeen belang behartigen?

Het is ons onverschillig welke personen de concessie verkrijgen, maar daar het hier geldt een algemeen belang, zoo moet dit ook volgens ons inzien behartigd worden.

Wij wenschen den een noch den ander aanvrager om concessie op den voorgrond te stellen. Wij beoordeelen alleen de ontwerpen, die in aanmerking kunnen komen en plaatsen ons op een vrij standpunt.

Berichten en mededeelingen.

Vervolg.

's-Gravenhage. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs hield j. l. Dinsdag hare gewone vergadering in het lokaal Diligentia, die ditmaal talrijker dan gewoonlijk was bezocht.

Na eene kleine rectificatie door het bestuurslid Caland, werden de notulen der vorige vergadering goedgekeurd.

De president bracht nu in de eerste plaats ter tafel het antwoord van den Raad van Bestuur nopens het aanhangig voorstel van een aantal leden betreffende de te houden algemeene vergadering te Breda of Roozendaal, in verband tot de Parijsche expositie. Het onderzoek naar de hoofdzaak, namelijk: vrije of verminderde overtocht op buitenlandsche spoorbanen, door het Bestuurslid Waldorp volbracht, was ongunstig; noch de Grand Central in België, noch de Chemin du Nord in Frankrijk, hebben tot nog toe reden gevonden in een dergelijk besluit te treden.

De bestrijding der kosten uit de kas van het *Instituut* vond ingelijks, nu vooral, veel bezwaar; de Raad meende de gelden der leden, waarvan er toch maar een beperkt getal aan de reis zou deelnemen, *niet* tot dit doeleinde te mogen besteden.

Het lid Van Kerkwijk deelde niet het gevoelen van den Raad, dat namelijk nà deze kennisgeving, het beneden de waardigheid van het Instituut zou zijn, nu nog verder op ondersteuning in het buitenland aan te dringen, welk motief overigens, na opening der discussie door den President, wèl door de leden gedeeld werd; het voorstel werd dus verworpen.

Breda of Roozendaal als plaats van bijeenkomst verviel nu ook van zelf, en trad daarvoor het denkbeeld van den raad in de plaats om het Nieuwediep en de werken van het Noord-Hollandsch kanaal een bezoek te brengen.

Na mededeeling van den secretaris dat de laatste *vijf* jaargangen der werken van het Instituut voor de leden eene prijsvermindering zouden ondergaan, sprak het lid Conrad:

(*a*). Over het binnenvallen der zeeschepen met meer dan 50 palmen diepgang in de Texelsche zeegaten, en meende dat aldaar geene verzanding te vreezen was. Spreker toonde door een oud kaartje de verplaatsing der kust aan sedert het jaar 1571, en verklaarde ook op gezag van den heer Van der Sterr, door gedane triangulatiën, dat het kaartje als vrij juist kon worden beschouwd.

(*b*) Over het voordeel van creosoteering van hout tegen vernieling door den paalworm; proeven ook met Westindische houtsoorten genomen, bewezen, dat het geereosoteerde stand hield, terwijl het ongereosoteerde binnen één jaar tijds bezweken was.

De heer J. G. van Gendt Jr. sprak over de werking van de winddrukking op groote kapconstructiën. Volgens hem heeft de tot nog toe gevolgde rekenwijze vele leemten, wat aangaat het in rekening brengen van den winddruk bij de berekening der samenstellende deelen. Gewoonlijk neemt men die belasting constant of *willekeurig* veranderlijk aan, waardoor men vaak de dwaze onderstelling ontmoet, dat de wind van twee kanten op een kap werkt of dat een vlak voor een deel door stormwind gedrukt wordt en een ander deel geheel vrij blijft. Zijne rekenwijze heeft ten doel, de winddruk meer rationeel te beschouwen. Een en ander, als ook de discussie van den spreker met den heer Delprat en Stieltjes over ondergeschikte punten, zal ons later uitvoerig door den druk worden kenbaar gemaakt.

Het lid Michaelis sprak over holle steenen en buizen, vervaardigd aan de Nederlandsche cementfabriek te Delfshaven, en beweerde dat deze zeer geschikt voor bouwwerken te gebruiken zijn.

Vervolgens las de heer Overmars een uitvoerig stuk voor tot aanprijzing eener nieuwe inrichting voor waterbemaling door wind en stoom.

Na notificatie genomen te hebben van de waarnemingen, die door den heer Van der Sterr aan den Helder steeds aan het bestuur worden overgelegd, worden de geannonceerde stukken door den heer Stieltjes besloten door eene mededeeling van den luitenant K. Eland, bevattende resultaten van gedane proeven omtrent de snelheid van water in rivieren en sluizen bij Wijk-bij-Duurstede, ten behoeve der Utrechtsche inundatie-linie. Spreker bracht die proeven in verband tot een jongst verschenen werk van Darsy en Bassin, die aan de gewone wijze van berekening (gewoonlijk gevolgd), eene verbetering hebben toegevoegd en concludeerde dat tusschen beide eene groote overeenkomst in resultaten bestond, terwijl een aanmerkelijk verschil met die van andere autoriteiten werd waargenomen.

De president gaf nu verder het woord aan den heer Amersfoort, burgemeester van den Haarlemmermeer, die de vergadering wees op gekleurde hant-relief-kaarten ten behoeve

Ie. Van schoolonderwijs tot verbreiding van geologische kennis en 2o. van den ingenieur in zake vau droogmakingen enz. ten einde te weten op welke punten men het doelmatigste machines zou kunnen plaatsen, en hoe men ten behoeve van den landbouw de landen, die tot bevordering der vruchtbaarheid tot op zekere hoogte boven peil moeten gehouden worden, het best zou kunnen verdeelen.

Een aantal kaarten, zoowel oude als nieuwe, werden door spreker getoond en bewezen dat men al zeer vroeg in ons land de waarde van kaarten met aangifte van hoogtematen (echter niet relief) gevoeld had, waarvan eene kaart vau Rijnland vooral ten bewijze strekken kon; verschillende grondslagen waren daarop ook verschillend getint.

De heer Amersfoort toonde verder aan de leden, een paar merkwaardige reliefkaarten vau zijne hand nam: vau den Haarlemmermeer en de Zuider Zee, waar tusschen hij reden had een merkwaardige overeenkomst in de verschillende groudsoorten des bodems en geleidelijke overgangen vau de vaste kusten af te vermoeden; boringen toch op een legio plaatsen in de Zuider Zee gedaan, waarvan de verschillende groudsoorten in allerlei gekleurde ouwels op groote kaarten waren aangegeven, deden dit vermoeden alleszins rechtvaardigen.

De heer Delprat deed nog eene korte mededeeling betreffende de indrukking vau een ijzeren cilinder en bewees dat men dit ongelukkig feit te wijten had aan de te geringe dikte der wanden niet beantwoordende aan de formule, die hier ten groudslag liggen moest.

Na ballotage en aanneming der voorgestelde leden vroeg de heer Gosschalk nog even het woord en deelde mede dat le Grand Cercle des architectes tijdens de tentoonstelling te Parijs een congres uitgeschreven en alom naar Europeesche Staten invitatien gezonden had, aan Nederland echter niet; spreker wenschte nu dat de Raad vau bestuur ten behoeve hunner leden architecten, haren invloed in dezen zou willen doen gevoelen, waarop de president antwoordde, dit wel in overweging te willen nemen, doch meende dat dit bepaaldelijk bij de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst te huis behoorde.

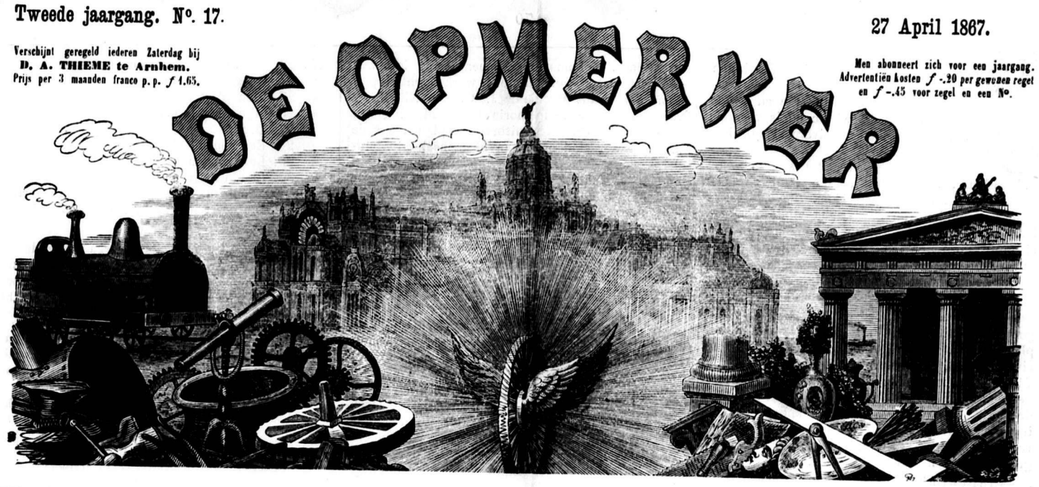
De heer Boele (eerst de ballotage van den Londenschen ingenieur Hawkshaw, president van het Instituut van Ingenieurs aldaar, afgewacht hebbende) meende de mededeelingen nu nog door eene zeer interessante te besluiten, zij was deze: dat de de heer Hawkshaw hem gezegd had dat het ijzer ten gebruike der zeeschepen van de slechtste soort was, weshalve hij zich verplicht achtte de aandacht van het Instituut met klem daarop te moeten vestigen. De leden waren echter reeds in grooten getale vertrokken zoodat de appreciatie vau dit officieel? treurig feit slechts door weinigen kon worden gedeeld. Een later onderzoek zal dus deze zaak ad finum dienen te brengen.

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

Tweede jaargang. N°. 17. **27 April 1867.**

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 -.45 voor regel en een N°.



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

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

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

RANSOME'S KUNSTZANDSTEEN EN PRÆPARATEN.

Op bladz. 55 en 66 van den eersten jaargang van »*De Opmerker*" werd over den kunstzandsteen van Ransome gesproken en door de redactie beloofd, op deze zaak nader terug te komen, als haar meerdere bijzonderheden omtrent het gebruik hier te lande ter kennisse werden gebracht. Het is haar daarom aangenaam een schrijven van den heer Maritz van Crayesteijn te Dordrecht, zooals dit op de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs ter tafel werd gebracht, te kunnen mededeelen. Dit schrijven van 21 Jannari 1867 is van den volgenden inhoud.

»Ransome's kunstzandsteen en restauratie van verweerden hardsteen, enz. door aanwending van kiezelzure kalk, hier te lande door de HH. Folkers & Co. te Amsterdam, door verspreiding eener brochure aan belanghebbenden bekend gemaakt, zullen waarschijnlijk de aandacht veler bouwkundigen getrokken hebben, doch wellicht zal de mededeeling van den uitslag van enkele met Ransome's praeparaten door mij genomen proeven van genoegzaam belang zijn, om tot het nemen van meerderen op uitgebreider schaal dan mij mogelijk was, uit te lokken.

»De lezing van gemelde brochure wekte bij mij den lust op, om Ransome's praeparaten aan te wenden, ter verbetering van een vloer van Portlandcement, die door het onophoudelijk loslaten van eene zeer fijne stof blijken gaf, dat de samenstellende deelen niet innig aan elkander verbonden waren. Op mijne aanvrage naar eene genoegzame hoeveelheid kiezelzuur en calcium praeparaat ontving ik van gen. HH. kosteloos een paar monsters, ten einde te kunnen onderzoeken, of ik werkelijk het beöogde doel zoude bereiken. De uitkomst mijner proeven was boven verwachting gunstig, zoowel ten aanzien van bovengemelden vloer als ten aanzien van enkele andere voorwerpen, die ik mede behandelde, zooals uit onderstaand verslag zal blijken.

a. 50 vierkante palmen van den Portlandcementvloer naar het voorschrift eerst met het kiezelzuur-praeparaat en ruim 24 uren later met het calcium-praeparaat behandeld, waren binnen 5 à 6 dagen zoo hard en in de samenstellende deelen zoo innig verbonden, dat men er met een stalen mes geene deelen van konde afschrabben, maar men het mes er zeer goed op konde slijpen.

b. een teerling palm Portlandcement, gegoten bij het leggen van denzelfden vloer, om het specifiek gewicht te kunnen bepalen, met de praeparaten behandeld, ten einde op de zijden de diepten van indringing der praeparaten na te gaan, verkreeg dezelfde hardheid en vertoonde eene inwerking van ongeveer 0,005 Ned. el.

c. een gewone roode bloempot van zeer zacht baksel en dus gelijk te stellen met gewone dakpannen, plavuizen of estrikken enz. met de praeparaten behandeld zijnde, verkreeg zoodanige hardheid, dat een stalen mes bij schraping zwarte strepen achterliet: een bewijs dat er staaldeelen door het baksel van het mes werden afgenomen.

d. een tegel uit de cementsteenfabriek van de HH. Lindo & Co. te Delfshaven, van zeer hard samenstel, met de praeparaten over de halve oppervlakte behandeld, won daardoor nog in hardheid. Deze tegel later ter diepte van ongeveer 0,05 Ned. el, opstaande in het water geplaatst, bewees dat het gering opslorpingsvermogen van dit fabrikaat door de praeparaten geenszins gewijzigd was.

»Deze uitkomsten noopten mij den reeds meer genoemden vloer over de geheele oppervlakte met de praeparaten te behandelen; hierbij heeft zich dezelfde spoedige verharding geopenbaard als bij de eerste proefnemingen, terwijl wat de benoodigde hoeveelheden en kosten van bewerking betreft, de navolgende cijfers inlichtingen geven:

voor 28 vierk. ellen vloer zijn gebezigd:

4,5 Ned. kannen kiezelzuur à ƒ 0.90 per kan, en 2,4 kan calcium à ƒ 0.75 per kan is. ƒ 5.62½.
voor gebruik van fustage, vracht enz. » 1.50.
voor ¾ dag arbeidsloon . . . . . » 0.50.

Te zamen . . ƒ 7.62½.

of ƒ 0.27 per vierk. el, waarvan bij een meer uitgebreid werk zeker lijk ver beneden zoude blijven.

»Ten slotte zij nog gemeld, dat de HH. Folkers & Co. mij in de gelegenheid gesteld hebben kennis te maken met Ransome's kunstzandsteen, door toezending van een bouwkundig ornament. De bijzondere fijnheid en scherpte van lijnen en de hardheid en dichtheid van dezen kunststeen bevelen, mijns inziens, dit artikel ten sterkste aan."

Het bovengenoemde stuk is dezer dagen opgenomen in het 5de stuk van het 15de deel der bouwkundige bijdragen, zoodat men met recht het nemen van meerdere proeven op groote schaal mag te gemoet zien.

De Redactie houdt zich voor de mededeeling van proefnemingen voor haar weekblad ten zeerste aanbevolen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— In de beroemde fabriek van Krüpp, te Essen, waar thans alle Europeesche gouvernementen tot enorme prijzen stalen kanonnen bestellen, is in 1849 de eerste stalen vuurmond vervaardigd. Toen dat stuk gereed was, bood de eigenaar het aan de voornaamste Duitsche regeeringen te koop aan, maar allen weigerden, òf omdat het artikel eene nieuwigheid was, òf om de groote kosten. De onderkoning van Egypte was de eenige, die de nieuwigheid aandurfde; hij kocht het stuk, en thans zijn stalen kanonnen onmisbaar voor de veiligheid der volken!

— Gelijk bekend is, heeft de heer De Witt C. Hitchcock, een Amerikaan, te New-York gevestigd, doch zich thans tijdelijk te Parijs bevindende, de kunst uitgevonden, om van oorspronkelijke teekeningen onmiddellijk platen te vervaardigen, die even als eene houtsneeplaat op de gewone boekdrukpers, ja zelfs op de snelpers kunnen gedrukt worden. Er heeft zich toen te Londen eene vereeniging gevormd, die onder den naam van *Graphotyping Company* dezen nieuwen tak der graphische kunst met het beste succès beoefent. De leiding er van is opgedragen aan den heer Hitchcock, die bij gelegenheid dat hij eene voorlezing er over hield voor een gezelschap van kunstenaars en geleerden, in tegenwoordigheid van het talrijke auditorium een paar kleine platen vervaardigde.

Zeer fijn krijt wordt door eene zeef over eene zinken plaat gestrooid, tot zich op deze eene genoegzaam dikke laag gevormd heeft. Op de krijtlaag wordt dan eene fijn gepolijste staalplaat gelegd, en men brengt dit te zamen onder den sterken druk eener hydraulische pers, waardoor de krijtlaag tot eene vaste massa gevormd wordt met een schoon gepolijste, gladde oppervlakte. Op deze krijt-oppervlakte nu wordt licht geteekend, geschetst, getraceerd en de teekening met eene fijne, bijzonder hiertoe geprepareerde en in eene eigendommelijke inkt gedoopte pessel nagetrokken. Deze inkt heeft veel overeenkomst met vernis en droogt oogenblikkelijk, waar zij met de krijtlaag in aanraking komt, zonder die evenwel te doordringen. Zoodra men hiermede gereed is, gaat men met een echt fluweelen dool of met een penseel van bunsinghaar herhaaldelijk over de oppervlakte, waardoor men in weinige minuten alle deelen der krijtlaag verwijdert, waarop niet geteekend is, zoodat slechts de lijnen der teekening in een scherp relief achterblijven, en zoo scherp en fijn zijn die lijnen, dat geen teekenaar ze op hout zoo fijn kan teekenen, zoodat de fijnheid slechts door staalgravure geëvenaard wordt. Heeft men nu eene genoegzaam diepte verkregen, dan giet men eene oplossing van kiezelzuur zout over de teekening, waardoor zij eene hardheid als die van marmer verkrijgt en nu kan men van de teekening door middel der galvanoplastiek zoo veel drukplaten vervaardigen als men verkiest.

De teekening wordt met de grootste getrouwheid wedergegeven, en menig kunstenaar, die vroeger schrikte en beefde om zijn werk aan een houtgraveur toe te vertrouwen, zal het met de meeste gerustheid aan de graphotypie overleveren, die er zonder noemenswaarde kosten in een oogenblik een naauwkeurigen afdruk van levert in eene drukplaat, terwijl het snijden in het hout kostbaar is en veel tijd vereischt.

— Volgens *the Artizan* hebben de Amerikanen

een spoorwegwaggon van kolossale afmetingen gebouwd.

De lengte is 70 voet en de breedte en hoogte 10 voet; hij rust op 16 wielen en is voorzien van koele, gemakkelijke en zuivere slaapinrichtingen voor 64 personen.

Het inwendige is bekleed met gesneden zwart walnoothout, van trapjes voorzien en de zitplaatsen zijn met fluweel overtrokken.

In het midden van den wagen vindt men een kabinet, terwijl de ramen behangen zijn met elegante gordijnen en de avondverlichting geschiedt door 6 groote lampen.

De eigenaars willen nog 20 dergelijke wagens bouwen, die 20.000 dollars per stuk kosten.

— Eenigen tijd geleden heeft het Russische gouvernement prijzen uitgeloofd voor de beste plannen van werken tot vergrooting en verbetering der haven van Odessa. Het heeft daarop 21 plannen ontvangen en een daarvan, ingezonden door den Engelschen ingenieur Hartley, met den prijs van 8000 roebels, een ander, van den ingenieur Krug te Odessa, met dien van 2000 roebels bekroond. Het werk zal naar het eerstgemelde plan uitgevoerd worden.

— Te Newyork zijn welgeslaagde proeven genomen om zwaar geladen goederenwagens over de North rivier, naar de spoorweg-dépôts aan de overzijde te vervoeren. Met dat doel is een groot vlot gemaakt van 137 voeten lang bij 30 breed. Hiermede heeft men in eens niet minder dan 8 zwaar geladen goederenwagens overgezet. Op het vlot zijn twee ijzeren sporen, die zich aansluiten aan een spoorwegbrug of steiger aan de »Jerseij" zijde, waardoor de geladen wagens met groot gemak worden overgebracht.

(Railway News).

— In 1865 woonden er in België 365 inwoners op iedere vierkante mijl, in Engeland 367 en in Frankrijk 176. Als de Vereenigde Staten van Amerika zoo bevolkt waren als Frankrijk, zouden er 528,000 menschen wonen; bij eene bevolking als die van Engeland woonden er 924.000.000, en bij eene als die van België 1.195.000.000 menschen, d. i. 110 millioen meer dan de geheele bevolking onzer aarde. Er is dus nog plaats voor overbevolking in de Vereenigde Staten,

(Engineer).

— Het verschil in tijd, tusschen London en New-York, is niet vier uren, zooals herhaaldelijk verzekerd is, maar circa 5 uren. (Juister 4 uren 55 minuten en $18^{95}/_{100}$ sec). Dit verschil is opgemaakt ten gevolge van 3 chronometrische reizen, tusschen Londen en Cambridge in Massachusetts, en het verschil tusschen Cambridge en London, werd door de telegraaf kenbaar gemaakt.

Op onze breedtegraden, (ook die van Amsterdam en Rotterdam), is het verschil van tijd 1 seconde voor iedere 1000 voet dat men zich oost- of westwaarts verplaatst.

(Engineer).

— Op de Fransche Westbaan zijn in alle dwarsen eindschotten der wagens kleine dubbelde ronde glasruiten zoodanig aangebracht, dat men door de wagens tot tegen de locomotief kan zien.

Wanneer nu een passagier ingeval van nood eenig teeken wil geven en dit onopgemerkt blijft, dan is hij blijkens eene in 3 talen aangeplakte annonce gemachtigd een glas te breken en aan een koord te trekken, dat eene alarmklok in beweging brengt.

Misbruik wordt evenwel ten strengste gestraft. De Fransche Oostbaan voert deze maatregel ook in en weldra zullen alle Fransche lijnen evenzoo zijn ingericht. (*Mech. Mag.*)

— De *Moniteur du soir* deelt mede dat de keizerlijke commissie voor de tentoonstelling het nijverheidspaleis op het veld van Mars voor eene waarde van 7½ millioen francs tegen brandschade verzekerd heeft.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De heer J. W. Bake, administrateur van de Hollandsche ijzeren spoorweg-maatschappij is door Z. M. benoemd tot ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw.

— De Nederlandsche Rhijnspoorweg-maatschappij heeft het voornemen gedurende de zomerdienst dagelijks retourbiljetten te geven van en naar alle stations. Wij juichen deze maatregel in het welbegrepen belang, zoo van de maatschappij als het publiek, van harte toe.

Amsterdam. Door burgemeester en wethouders dezer gemeente is aan den gemeenteraad een uitvoerig plan ingediend tot uitbreiding van de bebouwde kom der gemeente, op last van den wethouder van publieke werken ontworpen *door den stads-ingenieur J. G. van Niftrik en* vergezeld van eene memorie van toelichting van dien wethouder. Het uitbreidingsplan langs de landzijde der stad omvat in het geheel 639 bunders, langs de IJzijde 9 bunders, totaal 648 bunders, makende met de grootte van de oude stad binnen de Singelgracht ter oppervlakte van 678 bunders, een totaal-generaal van 1326 bunders. Het uitbreidingsplan, wat de landzijde aangaat, laat zich in vijf vakken verdeelen, met betrekking tot de hoogteligging der gronden. Het eerste vak strekt zich uit in de lengte van den Haarlemmerstraatweg tot het zoogenaamde Kwakersdijkje, en omvat het gedeelte der Stadsbuitenwijk, besloten tusschen de genoemde grenzen, de Buitensingelgracht en de Kostverloren Wetering. Het tweede vak is gelegen aan de westzijde van de verbreede Kostverloren Wetering in den Sloterpolder. Het derde vak vangt aan bij het Kwakersdijkje en eindigt aan de Overtoomsche vaart. Het vierde vak vangt aan bij de oostzijde van de Overtoomsche vaart en eindigt aan den westelijken oever van den Amstel en is gelegen in den Binnendijkschen Buitenvelderschen polder. Het vijfde vak vangt aan bij den oostelijken oever van den Amstel en strekt tot den Oetewalerweg, gelegen in den Overamstelschen polder. Het bij deze vakken geprojecteerde oostelijk park met villa's strekt zich uit van den Oetewalerweg tot aan den Muider- of Diemerzeedijk. Dit plan wordt duidelijk gemaakt door een kaart en een uitvoerige beschrijving. Daaruit blijkt o. a. dat eene kapitale hoofdstraat van 30 el breedte van het begin tot het einde het uitbreidingsplan doorloopt, nagenoeg evenwijdig aan den buitenomtrek van de oude stad, eene lengte hebbende van 6235 el. Deze straat vereenigt langs den kortsten weg de navolgende voornaamste punten in het projekt als: 1°. de overdekte markt in de burger- of volkswijk; 2°. het volkspark; 3°. het marktplein in het vak tusschen het volkspark en de Overtoomsche vaart; 4°. het centrum van de villawijk; 5°. het centraal sporwegstation; 6°. het marktplein in het vak tusschen den Amstel en den Oetewalerweg; 7°. de kazerne met exercitieplein en 8°. het oostelijk park. Burgemeester en wethouders stellen voor dit plan, met de daarbij behoorende bescheiden, te stellen in handen van de commissie van voorbereiding voor de publieke werken, met uitnoodiging haar rapport op zoodanig tijdstip in te dienen, dat deze zaak over zes maanden kan worden behandeld.

— In de 261ste vergadering, door de afdeeling Amsterdam der maatschappij tot bevordering der bouwkunst den 19 April jl. gehouden, werden na verschillende mededeelingen, twee nieuwe leden voorgesteld. De heer Rinkes, in commissie benoemd met twee andere leden, tot het opstellen van een resumé naar aanleiding van het verhandelde en besprokene over de 1e vraag, door de maatschappij in hare bijeenkomst van dit jaar tot behandeling gesteld, bracht hierover verslag uit, waarna ten slotte door de heeren Leliman en Redeker Bisdom verschillende modellen en teekeningen van parketvloeren ter bezichtiging werden gegeven.

Rotterdam. Omtrent den uitslag van de prijsvraag, door Gecommitteerden van de Nederduitsch Hervormde Gemeente alhier uitgeschreven, kunnen wij mededeelen dat dertig ontwerpen van een kerkgebouw zijn ingezonden, als:

№. 1. Kunstliefde spaart geen vlijt.
» 2. Theorie en practijk.
» 3. Het is ons goed hier te zijn.
» 4. Geduld overwint alles.
» 5. Zum Beispiel.
» 6. Da Schöffer selbst ist u. s. w.
» 7. Erasmus.
» 8. Deo Gloria.
» 9. Ter bevordering der Godsdienst.
» 10. Het einde kroont het werk.
» 11. God ter eere.
» 12. H. K.
» 13. Ter medewerking.
» 14. Mijn huis is een huis des Gebeds.
» 15. Il bâtit donc la maison etc.
» 16. Zoo er eenige deugd is.
» 17. Quam delicta Fahrmacula.
» 18. Einheit in der Vielheit giebt Wechsel.
» 19. Die Kunst adelt das Werk.
» 20. Psalm 132 v. 7.
» 21. In haast op tijd.
» 22. God regeert.
№. 23. Knowledge is power.
» 24. Op goed vertrouwen.
» 25. *Rien n'est beau que le vrai etc.*
» 26. Mijn huis is een huis des Gebeds.
» 27. Deo.
» 28. Een tempel God ter eere enz.
» 29. Le Christ a posé la première pierre etc.
» 30. Liefde tot een ding enz.

De deskundigen, die zich als jury geconstitueerd hebben, zijn ijverig bezig om deze plannen te onderzoeken.

Arnhem. Op de laatste vergadering der afdeeling van de maatschappij van Bouwkunst werd het rioleeren van steden ter sprake gebracht en over dit belangrijk onderwerp van gedachte gewisseld.

Voorschoten. Voor den voorgenomen aanbouw of vernieuwing van het kerkgebouw der herv. gemeente te Voorschoten zijn 21 plannen onder de volgende motto's ingekomen, als:

1, l'Architecture est une science et un art; 2, Bethel; 3, Zet den ouden paal niet achteruit, enz.; 4, Waterpas; 5, Mijn huis is een huis des Heeren; 6, Aan de Godsdienst gewijd; 7, Voorschoten-Veur; 8, Soli Deo Gloria; 9, Het werk onzer handen enz.; 10, Bij aanbouw behoort de stijl etc.; 11, Oefening; 12, Solo Deo Nitor; 13, Ubi desunt vires etc.; 14, Kerk; 15, Si quem sancta etc.; 16, Die goed doet, goed ontmoet; 17, Geen tijd zonder strijd; 18, Ne Jupiter quidem omnibus; 19, Motto Kerk; 20, Looft hem van wege zijne mogendheden en 21, Aide toi, Dieu t'aidera.

INGEZONDEN.

Mijnheer de redacteur!

De dagbladen hebben reeds het een en ander gemeld over de armzalige opening der tentoonstelling te Parijs, die op het veld van Mars, vroeger als exercitie- en paradeplein dienende, wordt gehouden en bestemd is om er alle volken en voortbrengselen te ontvangen in een tijdelijk gebouw, waarvan in uw blad №. 28, 1866, eene afbeelding en beschrijving is gegeven.

Het »*Journal des Debats*" van 3 April l. l. bevat eenige zeer belangrijke beschouwingen over die algemeene expositie, die echter niet in haar voordeel zijn. Het *Algemeen Handelsblad* van Zaterdag 6 April vertelt er ons iets naders van, even als *de Opmerker* №. 14, 1867. Beide bladen hangen er een tafereel van op, dat niets aanlokkelijks heeft, en naar het ons bleek, niet te sterk is gekleurd. Men noemt de tentoonstelling reeds nu als mislukt, een verwarde en ongeredderde boel, en brengt de datum van 1e April, met hare droge opening in een zeer spiritueel verband. Wat er van is, de tijd en de bedaarde verslaggever zullen ons dat leeren. Wij wenschen af te wachten, wat er de Nederlandsche afgevaardigden in hun rapport van zullen zeggen. Natuurlijk wachten wij een volledig rapport van hen, die op Staatskosten derwaarts zijn gezonden. Er zal voor die heeren wel tijd genoeg overblijven, een zoodanig leerzaam boek aan hunne landgenooten te leveren. Zelfs beschouwen wij dat als eene verplichting. Aan Nederland kost deze tentoonstelling *f* 100,000, en Nederland neemt het zeer klein ruim van 1823 vierk. Ned. ellen in. Aangenomen dat van deze 1823 ellen, er 823 wegvallen voor voet- en gangpaden en verloren ruimten, dan kost iedere vierkante Nederlandsche el der Staatskas de som van *duizend Nederlandsche gulden*. Voorwaar wel een bewijs, dat de Nederlandsche Landsvertegenwoordiging er hoogen prijs op heeft gesteld, dat Nederland in den vreemde eens breed uit de mouw kwam.

Maar wij wenschen boven alles, dat die Fransche wereldtentoonstelling voor de kunst, de industrie, de beoefening der wetenschap in ons land ruime voordeelen brengen zal, en de hooge regeering minstens *tienmaal* meer practische mannen en werklieden uitnoodige, die expositie op Staatskosten te gaan bezien. Wij hebben eerbied voor bekwame mannen als prof. Baumhauer, de heeren Wittering, Van der Kellen, Israëls, S. Verveer en andere autoriteiten, die voor landsrekening daar vreugde hebben en beurtelings zullen verblijven, maar wij vragen: zijn niet nog andere zeer practische mannen, op het terrein van industrie, kunst en wetenschap, zijn niet de chefs van vele fabrieken, de besturen of commissiën van maatschappelijke vereenigingen of inrichtingen, evenzoo geschikt daarheen te worden gezonden, en zou van hen niet een rapport te wachten zijn, dat voor de Nederlandsche beschaving en vooruitgang dubbele dienst kon doen, omdat het *èn* theorie *èn* practijk tegelijk zou abordeeren? De beslissing dezer vraag zien wij eerlang te gemoet. Hetzij dat de Landsvertegenwoordiging of de Landsregeering die geven zal, het is zeker dat de heer minister Heemskerk eene goede daad zou doen, nog eenige duizende gulden te bestemmen voor verblijf- en presentiegelden tijdens de expositie te Parijs van een honderdtal nijveren en waardige beoefenaars der Nederlandsche kunsten en industrie.

N. B.

DE NEDERLANDSCHE BANK OP DE OUDE TURFMARKT TE AMSTERDAM.

Deze zeer merkwaardige bouw is in vollen gang. Men is begonnen met het afbreken der huizen, op welker plaats de andere helft moet worden gebouwd.

Deze huizen, die vroeger met zeer fraaie geveltoppen waren versierd, zijn voor eenige jaren met eene platte lijst voorzien. Er was dus niets aan verbeurd, deze huizen onder den sloopmoker te brengen.

Zooals men weet, zijn de HH. H. J. Koper en C. de Zwaan, onderhandsche aannemers van de Bank, ook van het tweede gedeelte geworden, nadat de fundeering van de eerste helft was aangenomen en gelegd door den heer aannemer G. H. Kuiper. 't Is opmerkelijk dat de bouwmeester W. A. Froger, de stiptste geheimhouding in acht neemt over dit zijn werk. Die geheimhouding is, naar gezegd wordt, zoo sterk, dat de teekeningen geen enkele nacht in de directiekamer mogen verblijven. Waartoe dergelijke maatregelen dienen, verklaren wij niet te kunnen doorgronden. — De openlijke mededeeling daarvan in het een of ander bouwkundig tijdschrift, zou misschien ambtgenooten aansporen hetzelfde te doen, als zij er voordeel voor zich zelven en de kunst in zagen. Niettegenstaande die diepe geheimenis, is de sigarenhandelaar De Grijs, Kalverstraat, hoek Singel alhier, er in geslaagd, de voorgevel van de *Bank*, zooals die zich na hare voleinding zal voordoen, zeer getrouw, als etiquette op zijne kistjes te doen afbeelden, en rookt men reeds *Bank- of Froger-sigaren*. Naar het ons voorkomt, is de bouwmeester niet geslaagd het karakter van een Nederlandsch *Bankgebouw* weêr te geven. Zijn gevel ruikt naar het buitenland, naar den stijl van Ludwig Lange te München, naar de motieven van de *parkgebouwen*, naar de groeven van zandsteen, en niet naar den bouwstijl, die in Nederland te huis behoort, dat is naar die van *baksteen*. — De heer militair-ingenieur Froger heeft voor deze *Bank* eene lange buitenlandsche kunstreize ondernomen en de voornaamste Bankgebouwen in Europa bezocht. In Brussel is bij de St.-Gudule een zeer meesterlijk Bankgebouw te zien. 't Lag stilzwijgend in het doel zijner kunstreize besloten, dat hij *het zijne* zoo hier en daar, uit de bezichtigde *banken* zal hebben genomen. Te *München* heeft de heer Froger zich eenigen tijd opgehouden, en naar de berichten luidden, met professor Lange langdurige conferentiën gehad.

Zou het nu onmogelijk zijn te denken dat prof. Lange, met zijne verbazende habiliteit in het ontwerpen, zijne gedachten voor een bankgebouw, bij wijze van schets, aan den heer Froger, of aan de *Directie* der Nederlandsche bank, — tegen eenige betaling — heeft medegedeeld? en dat de heer Froger met deze schetsen zijn artistiek voordeel heeft gedaan? Wij zouden dat best kunnen en durven aannemen. Prof. Lange is een groot talent en architect. Maar een ding is bij ons zeker — professor Lange heeft de hand niet gehad in de onderdeelen en in de détails van lijsten, profillen, ornamenten, kapiteelen enz. enz., en zal het ook niet krijgen in de beeldversieringen, die de heer Koelman voor het fronton ontworpen heeft. Deze compositie, die de kroon op het bouwwerk zetten zal, wordt dus echt Nederlandsch — voor zooverre dit de *antieke* Bank-bouwstijl zal veroorloven. Wisten wij niet, dat de heer Koelman van 's-Hage veel kennis van bouw- schilder- en beeldhouwkunst bezit, en deze drie zusterkunsten met groot genie beoefent, wij zouden aan de kunstwaarde van zijne beelden misschien gaan twijfelen. Thans zullen zijne kunsttalenten de Nederlandsche Bankgevel en de daarop aangebrachte ornamenten, palmetten, anten, kapiteelen enz. enz., *zeker* overvleugelen. — Maar oordeelen wij niet te vroeg, en wachten wij, totdat de *Bank* eenmaal voor het publiek toegankelijk zal zijn, om dat gebouw gemeubeld en bewoond te kunnen bezien. — Wij vertrouwen dat over twee à drie jaren de sluier, waarmede de heer Froger thans zoo dicht mogelijk het aanzicht der Bank bedekt houdt, zal weggevallen zijn, en het gebouw alsdan een sieraad mag genoemd worden van de oude Turfmarkt alhier.

Amsterdam, April 1867. A. F. W.

Aan de redactie van de Opmerker!

In №. 14 van uw blad vindt men een uitvoerig en juist verslag over de 6e algemeene vergadering der ambachtsschool alhier, die ik de eer had als gast te mogen bijwonen.

Bij de vermelding van algemeene berichten gaan wel eens feiten te loor, die niet mogen onaangeroerd blijven.

Zoo hooren wij uit het verslag voorlezen, dat de heer J. H. Leliman, medeoprichter der school, was benoemd tot *honorair-Bestuurder*, naar aanleiding van zijn bedanken. Hij had eene wisseling in het bestuur wenschelijk geoordeeld en had daarom tot uittreding besloten.

Het bestuur had in zijne plaats — en als wij goed zijn ingelicht zelfs op zijne voordracht — benoemd de heer Salm, in wiens bekwaamheid en persoon het bestuur datgene had teruggevonden, wat het in den heer Leliman moest missen. De heer Salm was even zoo vele maanden in dienst, als de heer Leliman het jaren was geweest.

Verder bracht ons het verslag het onaangenaam bericht, dat de verdienstelijke en oudste onderwijzer in het rechtlijnig en bouwkundig teekenen, de architect Rooseboom, zijne betrekking aan de school had opgezegd. Die opzegging was een groot verlies voor de school, te meer daar de heer Rooseboom aan haar sinds de oprichting was verbonden geweest, en hij een groot gedeelte der teekenvoorbeelden had bewerkt.

De heer Tetterode of het verslag vergat echter beide heeren te bedanken voor de door hen sedert vele jaren bewezene diensten, ten beste van het volksonderwijs betoond.

Met veel tact reikte (of wierp) de Voorzitter de belooningen aan de leerlingen toe. Menig straf — wel wat te hard of te Russisch woord — werd door hem gesproken. Wij mogen verwachten dat het zaadjes zijn geweest, gestrooid in vruchtbare aarde, en in harten, die niet kwalijknemend zijn. De ambachtsschool is eene even nuttige als schoone inrichting. Als de ouders der leerlingen nu niet tot de arme of bedeelde volksklasse behooren, dan is er van de daar gekweekte en onderwezene kinderen wel wat te wachten voor ons nageslacht, maar als die ouders arm, doodarm zijn, als hunne jongens de sporen daarvan in hun uiterlijk en kleedij dragen, dan zal er van die kinderen niet eerder wat te maken zijn, voordat zij geruimen tijd goed gevoed, gekleed, en gehuisvest zijn geweest, want eene slecht voorziene *maag* is voor het volksonderwijs en de volksbeschaving de grootste *plaag*.

Naar wij hooren ijvert het bestuur van de Maatschappij van den werkenden stand om aan de Ambachtsschool een eigen lokaal te verschaffen. Daarvoor zijn door de provincie reeds *f* 3000 toegestaan. Ongetwijfeld een goed begin, om het ontbrekende spoedig te verkrijgen.

Amsterdam, 7 April 67. (*)

UEDDienaar,
H. A. P.

Mijnheer de Redacteur!

L. 4. V. mag het u en zijn lezer niet verzwijgen, dat hij elke pittige oppositie hoogacht.

De declamatiën in uw no. 15 l. l., over zijn persoon uitgesproken, bestempelt hij met den naam van *overbodige kleingeestigheden*. Het spreekwoord: *de pot verwijt den ketel dat hij zwart is*, kan worden toegepast op het geschrijf van de heeren Vogel, als medewerker, en Gosschalk als jong voorzitter der afdeeling. Beiden zijn vreeselijk uit hun humeur over L. 4. V., en de redactie, die zijn brieven opnam.

De heer H. P. Vogel oordeelt, dat er *„vele gevallen zija, waarin aaamloos schrijven passend is"*, en heeft het in strijd met deze juiste meening niet onpassend geacht, L. 4. V. tot zijn *„onschuldig slachtoffer te maken."* De *„scherpte en waarde"* van Vogel's *„bouwcritiek"* is nu te oordeelen tegenover zijn *naam*, ieder vogeltje zingt zoo als het gebekt is.

Welk een voorrecht voor de kunst en den lezer van uw blad? De heer I. Gosschalk, zich bij herhaling op bl. 153 en 169 van het 13e deel der *„Bouwkundige Bijdragen"* vroeger noemende J. Gottschalk, *architect-ingenieur* te Amsterdam, heeft, blijkens het verslag der afdeelingsvergadering van 5 April l. l., de redactie van *De Opmerker* en L. 4 V. eenige *nouchalante phrasen* doen hooren.

Hij is begonnen met over zijn eigen IK te spreken. Dat moet gewraakt worden door de zeer weinige leden, die hem, zoo als *Opmerker* №. 3 op bl. 12 berichtte, de leiding hunner vergadering hebben toevertrouwd. Wij noemen zoodanig gekeuvel *„begripsverwarring"*, en eene vanordelijke wijze van presideeren, die geen *„vermelding* of *„loftuiting"* (in het verslag in №. 15 opgenomen, schijnt de heer G. zelfs in het meervoud te hebben gesproken) — waard is.

(*) Bij gebrek aan plaats kon deze brief, even als vele andere stukken, eerst heden worden opgenomen.

Gij, waarde heer redacteur, hebt al dat *gekef* in de afdeeling alhier over uw blad, bij den wortel afgesneden, en waarlijk het is hoog tijd, dat daar *rustig* wordt voortgewerkt. Reeds de vierde bestuurder naam *na* 1 Januarij l. l. zijn ontslag.

Wij leven in een tijd van *gisting* en *opposition*. Onder *vier* oogen mag men iemand of zijn werk met het vilmes aan flarden snijden, maar in *De Opmerker*, of in een ander blad, *met of zonder naam*, (dat doet voor de argumenten niets af) zijn gevoelen te openbaren, dat wordt gewraakt. Of *Crito*, J. d. M., L. 4. V. schrijft, wat doet het er toe, als hunne polemiek doel treft, en niet van kunstbelang ontbloot is?

Het publiek en de kunst schijnen minder gediend met de *water-* en *melkkost* der zuigelingen, dan de *„bouwkundigen en de bouwkunstigen"*, om den heer Vogel na te spreken. Dat altijd een eenwig schipperen, wringen en laveeren, schijnt verkozen te worden boven het *recht door zee gaan*. Wat geeft ons een naam, als de woorden zwak zijn?

De *„stoute vormen in stoute materialen"* van den heer Vogel, zullen ons een *„stouten of ondeugenden"* bouwstijl leveren. De Nederlandsche bank van den heer Froger (ja! als dat waar was) is door den heer Vogel zoo bitter en snijdend als mogelijk is, beoordeeld. Ook vele andere uitdrukkingen laten wij voor rekening van uwen vasten medewerker. Hij zegt o. a. van een woonhuis: „het gebouw is te plat, te eentonig en te veel met glasramen gevuld"; hij spreekt zeer vleijend van „een démenti aan elke illusie geven"; hij schrijft verrassend: „het is *eene* witte raaf geschoten, wederom onder de *vele* nieuwe producten (in den zin van mislukt gebezigd) en eindelijk van *papier-maché-huizen* en *spiegellijst-architectuur*", die wij bij eene volgende kunstreize, door den heer Vogel te ondernemen, graag meer van nabij leeren kennen. Wat is de bedoeling van bovenstaande uitdrukkingen? Is het spotten, satyre, beleedigen of vollen ernst van den heer Vogel? Hoe vele slachtoffers heeft de heer Vogel op die wijze met zijn *„scherpste wapen"* getroffen? Wij willen hopen zonder nadenken voor anderen, behalve voor L. 4. V. Wij zijn er dan ook, zoo dat heet, *kapot* van, en daarom zien wij af van eene *„tegencritiek"*. Ronduit gezegd, achten wij die beneden ons.

L. 4. V. wil de perken der heuschheid niet moedwillig overtreden. Verlangt men het, dan wil hij iedere attentie aan zijn adres gezonden, met gelijke munt betalen, behalve die, door domme gedienstigheid of gedienstige domheden uitgedacht.

L. 4. V had reeds het plan gevormd, zijn *brieven-mail* met het begin van dit jaar te beperken. De heer Kuiper heeft hem daarin verhinderd. Voor hem schreef L. 4. V. in hoofdzaak de laatste brief. Thans komen een paar andere schrijvers hem lastig vallen met hun *geschrijf*, dat wij als van alle kunstbelang ontbloot, aanvankelijk meenden ter zijde te moeten leggen.

Nu dat geschrijf kortelijk is beantwoord, hebben wij onze plichten jegens hen volbracht. Daar zij *de persoon*, in plaats van zijne *argumenten* stellen, en ons zulke soort polemiek minder bevalt, gunnen wij hun dat veld geheel en al.

Wij staken voorloopig onze *brieven-mail en medewerking* aan *De Opmerker*, en danken der redactie voor het in L. 4. V. en L. 3. V. gestelde vertrouwen.

En als onze geachte lezer de Amsterdamsche briefjes, te avond of morgen, nog eens wil doorbladeren, dan zal hij L. 4. V. geen geringen dienst doen, met ieder woord, dat minder gelukkig uitviel, als niet geschreven te beschouwen. Wederkeerig kan hij op onzen dienst rekenen.

Wraakzucht is de ellendigste zonde in het leven. Zij heeft tot zuster *bekrompenheid* en tot broêr *pedantisme*. Hare ouders zijn *domheid* en *hoogmoed*. Met de betuiging onzer verschuldigde hoogachting aan redactie en lezer, noemen wij ons L. 4. V. of:

LÉONARD, QUATRE-VOEUX.

Amsterdam,
half April 1867.

Varia.

Electrisch licht. Op groote schaal werd van electrisch licht gebruik gemaakt bij den aanleg van den noordelijken spoorweg in Spanje. Gedurende het warmere gedeelte van den laatsten zomer vond men er voordeel in des nachts te werken in plaats van bij dag, waardoor eene kunstmatige verlichting noodzakelijk werd. Hiervoor werd het electrische licht gekozen, dat in alle deelen uitmuntend voldeed en veel voordeeliger was dan de verlichting met flambouwen, terwijl nog daarenboven het voordeel werd verkregen dat de dampkringslucht in de diepe en slecht geventileerde galerijen onbedorven bleef.

Men maakte gebruik van twee lichten, opdat bij het verwisselen der koolspitsen het licht onderhouden kon blijven. Door eene commutator behoefde men alleen de electrische stroom van de eene lamp naar de andere te brengen. Twee batterijen van Bunsen van vijftig elementen werden afwisselend gebruikt totdat beide tot een bepaalden graad waren uitgeput, waarop zij gezamenlijk nog eenigen tijd van dienst waren. Het licht was altijd regelmatig en voldoende voor eene werkplaats, waar honderd man werkten, zonder dat iemand last had van het schitteren van het licht Door gebruik te maken van eene reflector van den vereischten vorm kon men een vlak van 300 tot 500 el breedte en van 1000 tot 3000 el lengte voldoende verlichten. Bij zeer ongunstige omstandigheden bedroeg de uitgave voor dit licht, met al wat daarbij behoort, niet meer dan *f* 4.50 per uur.

Nieuwe uitvindingen in den vreemde. Een klein, maar zeer vernuftig uitgedacht werktuigje is te Berlijn in gebruik gekomen, en wel een instrumentje om lengten te meten; het is gemakkelijker in 't gebruik dan roede of meetrol, en schijnt voor het meten van velerlei voor-

werpen eene groote nauwkeurigheid te bezitten.

Het bestaat uit een klein wieltje met een scherp getand radje, dat men langs of over het te meten voorwerp laat loopen, en zoo door middel van een klein raderwerk, een spilletje met een wijzer in beweging brengt; — dat wijzertje geeft op eene soort van wijzerplaat de gedeelten van ellen aan, die het wieltje doorloopt, terwijl de geheelen door een veer die »klik" zegt, worden aangeduid. Iedere »klik" is dus een meter.

Het geheele werktuigje is niet grooter dan een gewoon horloge en kan gemakkelijk in den vestzak gedragen worden.

De andere is eene uitvinding van den heer Kessler, een werktuigkundige uit Nassau, die een zelfwerkend smeertoestel voor cylinders en stoomschuiven van locomotieven heeft uitgevonden. Het systeem dezer uitvinding is de afsluiting van den olietoevoer op het oogenblik dat de stoom de cylinder binnentreedt. De nieuwe »lubricator" is in Duitschland herhaaldelijk beproefd, en men verhaalt daarvan veel goeds. (*Engineer*).

Steenkolengruis als brandstof voor locomotieven. Meermalen reeds is de wenschelijkheid besproken van het stoken van steenkolengruis in de locomotieven, in plaats van grove kolen, en de aanzienlijke besparing van kosten, die daarvan het gevolg zoude zijn. Op de lijn Dusseldorp-Dortmond is men daarin ten volle geslaagd. Het gruis, dat daar gestookt wordt, is van goede hoedanigheid en van de »Ruhr" afkomstig. De afstand tusschen de roosterstaven is niet minder dan $^1/_2$ à $^3/_4$ Eng. duim. Men zou meenen, dat met zulk een rooster het stoken van gruis eene onmogelijkheid was, tenzij met groot verlies, en toch is het tegendeel waar. Het vuur wordt aangemaakt met stukken steenkool, en wordt daarna onderhouden met gruis, dat met water aangemengd en tot de substantie van kalkmortel bereid is. In een oogenblik bakt het gruis aaneen, en laat nu het poken en opstoken van het vuur evengoed toe, alsof het vuur met grove kolen was aangemaakt.

Alleen geeft zoodanig gruisvuur meer vonken, dan een van grove kolen; om die te dooven, wordt er een kleine waterstraal, een stofregen veroorzakende, uit den ketel in de rookkast geleid, waardoor de vonken geheel worden uitgedoofd. Dit laatste is reeds eenigen tijd op verschillende Duitsche spoorwegen in gebruik.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 29 April.

Ten **10** ure, in het Café Restaurant bij L. Cordens te 's Bosch: 1o. het eenjarig onderhoud der werken; 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen; 3o. het eenjarig onderhoud der werken te Crevecoeur, aan de Blaauwe Sluis en van Nieuw St. Andries; en 4o. het herstellen van bruggen te 's Bosch; alles onder het beheer der genie te 's Bosch.

Ten **11** ure. in het logement de Keizerskroon op de Stroomarkt te Deventer: 1o. het eenjarig onderhoud der werken te Deventer; 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen te Deventer; 3o. het eenjarig onderhoud van de kazerne enz. te Zwolle; 4o. het eenjarig onderhoud van de kazerne enz. te Kampen; alles onder het beheer der genie te Deventer.

Ten **11** ure, in het logement van H. J. Mallant, te Heusden: het éénjarig onderhoud van de werken onder het beheer der genie te Heusden.

Ten **11** ure, in het Hôtel de Commerce te Vlissingen: het eenjarig onderhoud van de kazernen, magazijnen enz. te Vlissingen en te Middelburg, onder het beheer der genie te Vlissingen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: het driejarig onderhoud der werken van het kanaal van Luik naar Maastricht, voor het gedeelte dat het Nederlandsch grondgebied doorloopt, te rekenen van 1 April 1867 tot den 31sten Maart 1870.

Ten **12** ure, in het logement het Wapen van Utrecht op de Varkensmarkt te Amersfoort: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen, magazijnen enz. te Amersfoort; en 2o. het eenjarig onderhoud der werken op de legerplaats bij Milligen; beide onder het beheer der genie te Amersfoort.

Ten **1** ure, op het raadhuis te 's Hage: het vernieuwen van eenige kaaimuren en schoeiingen.

Op het raadhuis te Moordrecht: de vergrooting der school en onderwijzerswoning in die gemeente.

Ten **4** ure, ten huize van P. T. Kremer, te Zeerijp: 1o. Eene belangrijke graving op meerdere diepte en breedte van de Eenumer-, Zeerijper- en Garshuizermaren, ter lengte gemeten op 6500 ellen; 2o. het vernieuwen van de Enumer brug.

Op het raadhuis te 's Hage: het leveren en stellen van eenige vakken Rasterwerk langs het Oranjeplein.

Dinsdag, 30 April.

Ten **10** ure, in het Timmerhuis te Rotterdam, naar de leveranție van: getrokken Waalklinkers, Portlantsche cement, pleister, touwwerk, teer, strookdwijlen, bruinwerk, schaf, blokmakerswerk, borstelmakerswerk, groen laken, toschyriesch, grijs linnen, gronddoek, wollen en linnen dwijlen, afneemdoeken, paardenhaar, gordijnpapier, grondpapier, wasdoek, singel, meubelkoord, band, gazbranders, glazen ballons en klokken, lampenglazen, deurplaten, lampenkappen, zeemvellen, leder, patent-olie, petroleum, groene zeep, soda, kaarsen, Amerikaansche reuzel, vet (roet), poetskatoen, lampkatoen, snuit van vlas, zeegras, turf, houtskolen, bezems, boenders, manden, riet, dubbel en enkel halfwit en groen glas, ijzer, staal, zink, lood, spijkers, ijzerwaren, gegoten ijzeren straatberrieranden, straatsyphons, kolenbakken, pijlers, balusters en verwwaren.

Ten **11** ure, in het Hôtel de Paris, bij de Wed. A. de Kroon te Geertruidenberg: het eenjarig onderhoud van de kazernen enz., onder het beheer der genie te Geertruidenberg.

Ten **11** ure, ten huize van A. Berntsen, te Azewijn: het bouwen eener pastorie.

Woensdag, 1 Mei.

Door de heeren Enthoven & Co., te 's-Hage: Het leveren van het benoodigde glas, alsmede het verwen van de overdekking der beurs te Rotterdam.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: 1o. het leveren van gewasschen en ongewasschen grind; 2o. het leveren en leggen van esconzijnsche bandstukken voor voetpaden; 3o. het leveren van een nieuw brugschip; en 4o. het leveren en stellen van een ijzerhek van de hoogere burgerschool.

Donderdag, 2 Mei.

In een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren, en het verrichten van eenige grond- en verdere werken bij Vlissingen.

Ten **3** ure, op het gemeentehuis te Warfum: het stichten van een gebouw voor eene rijks hoogere burgerschool.

Vrijdag, 3 Mei.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het herstellen, begrinden, opmaken en tot 31 December 1867 onderhouden van de Dreumelsche Straat, de Vorensche en Heerewaardensche dammen, in de provincie Gelderland.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Groningen: 1o. het doen van eenige bestratingen op den rijks-grooten weg van Groningen naar de Friesche grenzen; 2o. het maken eener bestrating met lavakeien op den rijksgrooten weg van Groningen naar Delfzijl.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Groningen: het wegruimen van de zeesluis de Statenzijl en het bouwen van eene steenen Uitwateringsluis aldaar.

Zaterdag, 4 Mei.

Ten **11** ure, in het logement de Roskam te Weesp: 1o. eene verwing van werken te Muiden en te Weesp; 2o. het herstellen van een gemetselden beer binnen het fort Uitermeer; beide onder het beheer der genie te Weesp.

Maandag, 6 Mei.

Ten **9½** ure, ten raadhuize te Groningen: het leggen eener klinkerbestrating op de aardenbaan, langs den Hoornschen dijk tot de grenzen der provincie Drenthe bij Eelderwolde, ter lengte van omstreeks 3811 el.

Dinsdag, 7 Mei.

Ten **11** ure, in de Staadsherberg bij Wouters aan de Waal te Nijmegen: 1o. het eenjarig onderhoud der werken; en 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen; beide onder het beheer der genie te Nijmegen.

Donderdag, 9 Mei.

Ten **11** ure, in het Hotel de l'Europe op het Vreeburg te Utrecht: 1o. het eenjarig onderhoud der metsel- en timmerwerken; 2o. het eenjarig onderhoud der kazernen, stallen en magazijnen; 3o. het eenjarig onderhoud der aardewerken; 4o. het eenjarig onderhoud der werken te Honswijk en te Vreeswijk; alles onder het beheer der genie te Utrecht.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, het maken van den onderbouw van eene dubbele draaibrug met vast gedeelte in den toegangweg naar het station van eene bazaltkade en van eenige verdere bijbehoorende werken te Middelburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene vaste brug in den Rijksweg van Groningen naar Assen nabij Groningen: over de ingraving voor den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Ten **12** ure, op het bureau van den garnizoens-kommandant in de Willemskazerne te Arnhem: het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen, magazijnen enz. te Arnhem, onder het beheer der genie te Nijmegen.

Vrijdag, 10 Mei.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Westkapelle: het gedeeltelijk begrinden en gedeeltelijk beklinken van eenen Weg, loopende van Westcapelle door Zoutelande tot Biggekerke, lang 9566 ellen, met het onderhoud gedurende zes maanden na de voltooiing.

Woensdag, 22 Mei.

Ten **2** ure, in het gemeentehuis te Baarland: het verbeteren, begrinden en tot 1 Mei 1868 onderhouden van den gewonen weg van Baarland naar het gehucht Kwadendamme, in de gemeente Hoedekenskerke, ter lengte van 2850 el.

Donderdag 23 Mei.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een magazijn te Tilburg.

Donderdag, 6 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte van den Zuider-Waaldijk bij Bommel, tot den Noorder-Maasdijk bij Hedel, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **18** April te 's Hage aan het ministerie van binnenlandsche zaken: het maken van wachterswoningen, afsluitingen enz. op den spoorweg van Zwolle naar Meppel. Daarvoor waren 10 inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer B. A. Wiegeriuk, te Groenlo, voor ƒ 58,377.

Op **19** April te Haarlem: ten burele van het provinciaal bestuur: het doen van eenige herstellingen aan de zeewering van het kustlicht te Durgerdam (hoek van het IJ). Voor dit perceel zijn ingeleverd vijf billetten, waarbij ingeschreven was als volgt: door den heer W. Heijblok, ƒ 999; B. Beukenkamp, te Wieringen, ƒ 798; E. H. Broekmeijer, te Amsterdam, ƒ 745; G. Schalk, te Buiksloot, ƒ 697, terwijl de minste inschrijver was de heer J. Visser, te Marken, voor ƒ 674.

Op **23** April in de Rotterdamsche Diergaarde te Rotterdam: het bouwen van eene brug enz. aan de Kruiskade en het maken van hokken voor mouflons en een ijskelder. Voor beide perceelen was minste inschrijver G. Key aldaar, als: het eerste perceel voor ƒ 1220 en het tweede voor ƒ 4155. Voor elk dezer 2 perceelen waren 9 inschrijvingsbiljetten ingeleverd.

Op **24** April door den raad van bestuur der Nederlandsche bouw-maatschappij te Amsterdam: het dempen van het Amstelgrachtje, met bijbehoorend riool. Aannemer de heer J. Kooy, voor ƒ 14.537.

Op **25** April door den Dijkstoel van het poldistrict Culemborg: 1o. het verhoogen en verzwaren van een gedeelte Lek, beginnende bij de limietpaal van Beusichem en eindigende tegen de aan te leggen spoorbaan beneden die stad, en 2o. eenige werkzaamheden aan de Leksluis en aan de keermuren langs de haven. Van het eerste werd aannemer de heer W. Tonissen, te Tiel, voor ƒ 42600, en van het andere de heer L. C. Schaade, te Culemborg, voor ƒ 16,000.

Advertentiën.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Het Bestuur heeft de eer den Inzender van het antwoord op het eerste onderwerp der Prijsvragen van 1865, en gemerkt: **„L'ART EST DIFFICILE"**, bekend te maken, dat hem als ACCESSIT zal worden toegekend het **Getuigschrift der Maatschappij met honderd vijftig gulden premie**, tegen teruggave van de gekleurde teekeningen en op voorwaarde dat der Maatschappij, ingevolge art. 39 en 40 der wet, in vrijen eigendom de bij het ontwerp overgelegde kleine teekeningen in lijnen worden afgestaan. Bijaldien de Inzender zich met dit besluit vereenigt, wordt zijne schriftelijke magtiging tot opening van den naambrief ingewacht bij den

Bestuurder-Secretaris

AMSTERDAM, 23 April 1867. J. H. LELIMAN.

NB. Het archief en secretariaat der Maatschappij voornoemd is **na 1 Mei 1867** gevestigd in de *Wijde Kapelsteeg bij het Rokin, Buurt E No.* 131. Aan dat adres worden voortaan alle pakketten ingewacht.

Namens het bestuur,
De Secretaris,
J. H. LELIMAN.

Stoomfabriek van Zinkwerken
VAN
GEPERST, GEGOTEN, GETROKKEN EN GEDREVEN ZINK.
Bekroond met de Zilveren Medailles in het Paleis voor Volksvlijt te Amsterdam 1865 en 1866.
te ARNHEM.

KERKRAMEN, DAKVENSTERS, RAAMROEDEN naar alle profillen, BOVENLICHTEN, VENTILATORS, SPITZEN, LIJSTVERSIERINGEN, KAPITEELEN, CONSOLES, BALKONS, BALUSTERS, ROZETTEN, LETTERS, enz. enz. enz.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

FOLKERS & Co,
Rapenburg, te Amsterdam,
AGENTEN VAN DE
PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

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

Tweede jaargang. No. 18. **4 Mei 1867.**

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 -.45 voor regel en een No.

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

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

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

EENE BLADZIJDE UIT DE GESCHIEDENIS DER HANDWERKEN BIJ DE GRIEKEN EN ROMEINEN.

Wanneer men bedenkt, dat in het aloude Griekenland eene sterke afscheiding der maatschappelijke standen en weinig voorliefde tot den arbeid bestond; dat alleen slaven een handwerk uitoefenden en als zoodanig weinig gezien waren, dan kan het geene verwondering baren, dat de Grieksche wijzen het handwerk als 't ware verachtten. Socrates toch zeide dat een handwerk den geest verstompt en den mensch vernedert, en dat handwerkslieden slavenzielen waren, terwijl Demosthenes van meening was, dat het denkvermogen afhankelijk is van 's menschen werkzaamheid en dat iemand, die onaanzienlijk werk verrichtte, nooit tot groote dingen in staat was.

Wanneer men zoo iets leest in een tijd als de onze, waarin meer en meer erkend wordt dat de werkende stand eene hechte schakel is in de maatschappelijke keten der samenleving, dan zal wellicht de vraag gedaan worden, hoe de toestand der handwerken in de grijze oudheid was? Wij willen daartoe de geschiedrollen openslaan.

Het was verre beneden de waardigheid van een vrijen Griek, die zich slechts met staatkunde en wapenhandel bezig hield, om door handenarbeid in zijn onderhoud te voorzien, en vandaar is het licht verklaarbaar dat men in dien tijd — wij bedoelen hier eenige eeuwen vóór Christus' geboorte — ook volstrektelijk geen denkbeeld had omtrent de vereeniging van handwerken tot gilden, (het woord »gilde" is echter van latere dagteekening) terwijl onder monopolie slechts verstaan werd, het opkoopen van alles, om daardoor de prijs te doen stijgen.

Zoo verhaalde Aristoteles, dat Thales van Milete, een der zeven wijzen van Griekenland, al de olie uit Milete en Chios opkocht tegen den volgenden zomer, welke onderneming hem uitnemend gelukte; minder gelukkig was een Siciliaan, die al het voorhanden zijnde ijzer opkocht, doch er later niet weêr kon afkomen. Bij de Sybarieten bestond eene wet, dat hij, die eene lekkere spijs had uitgevonden, daarvoor een monopolie ontving voor den tijd van één jaar; waarlijk wel de moeite waard!

De landbouw deelde echter niet in de verachting van den arbeid; in Thebe moest men onder anderen zich tien jaren hiermede hebben bezig gehouden, om eene openbare betrekking te kunnen bekleeden. Opmerkelijk is het, dat, in weêrwil van de verachting, die den handwerken en zijnen beoefenaren ten deel viel, de arbeid juist aan voorname personen tot verpoozing diende. Homerus toch verhaalt van fraaie tapijten, waarop door voorname vrouwen veldslagen waren gestikt; Aeropos, koning van Macedonië, was een bekwaam schrijnwerker en kunstdraaier, en Dionys (de jonge) bouwde huizen en was in het maken van stoelen en tafels zeer bekwaam; broodgebrek alleen kon echter een vrij man noodzaken eenig handwerk uit te oefenen; indien daartoe de gelegenheid zich aanbood, kocht of huurde hij liever bijtijds een slaaf, van wiens arbeid hij het voordeel trok.

Er bestonden in dien tijd echter reeds fabrieken; de vader van Demosthenes bezat er twee; in eene daarvan werden sabels, in de andere bedden vervaardigd; bij zijn overlijden liet hij voor eene waarde ongeveer gelijk staande aan ƒ 3500, aan ijzer, hout en ivoor achter, terwijl in de fabriek van Lysias en Polimaches, 120 slaven oorlogschilden vervaardigden.

Het aantal fabriekslaven was zoo groot, dat er in oorlogstijden somwijlen eenige duizenden in het leger dienden, die tot den vijand overliepen, en andere volken met hunne bekwaamheden van dienst waren.

Vereenigingen van werklieden kenden de Grieken reeds; zoo bestond er onder anderen eene »de Eronoi" geheeten, die ten doel had voorschotten aan de deelhebbers te verstrekken.

Zulke vereenigingen bestonden in het oude Romeinsche rijk reeds in de vroegste tijden; zij werden »Collegia" geheeten en verschilden hemelsbreed van de gilden, die in de middeleeuwen werden ingevoerd. De gilden waren als 't ware kleine, op zich zelf staande ambachtsstaten, die zich het liefst ten koste hunner zustervereenigingen uitbreidden, en steeds trachtten uit te munten in bespottelijke gestrengheid jegens gezellen en leerlingen en bedrog tegenover de gebruikers; het doel der collegia was onderling hulpbetoon, vriendschappelijk samenzijn of vereering van den beschermgod. Elke vereeniging had zijn beschermer; zoo hadden de smeden Vulkaan, de kooplieden Mercurius, de beeldhouwers, schilders, artsen en fluitspelers Minerva.

Wanneer die vereenigingen feestvierden — de fluitspelers deden dit onder anderen op den 15, 16 en 17 Juli — dan ging het er lustig toe; men trok meesttijds gemaskerd en zingende langs de straten. Bij het overlijden van een der leden werd de vereenigingsbanier voor het lijk uitgedragen; het beheer was opgedragen aan opzichters, Syndici, Quastores, of Magistri geheeten, die gewoonlijk voor vijf jaren, echter ook wel voor hun geheele leven werden benoemd.

Deze vereenigingen verloren langzamerhand hunne godsdienstige richting en ontaarden in staatkundige partijen; om hunne uitgestrekte bezittingen en vaste eigendommen, die uit de inleg- en boetegelden ontsproten, werden zij door de Regeering met wantrouwen gadegeslagen, ten tijde van het gemeenebest verboden en later onder het keizerrijk opgeheven.

Alleen in de geringste collegia en begrafenisfondsen, die somwijlen afzonderlijk bestonden, mochten slaven opgenomen worden. Men maakt zich een verkeerd denkbeeld als men onder slaven verstaat diegenen onzer natuurgenooten, welke thans dien naam dragen, in den regel alle opvoeding missen en gedoemd schijnen te zijn om als slachtvee te worden *verhandeld* en *behandeld;* neen, het waren meesttijds krijgsgevangenen en niet zelden mannen van verdienste. Vrij geworden zijnde, oefenden zij gewoonlijk eenig handwerk uit, en waren zoowel door hunne kennis, als door de geestkracht, die onderdrukte volken zoo vaak ten toon spreiden, gevaarlijke mededingers voor de handwerkslieden uit de geringe volksklasse, die daarenboven in hunne rijke medeburgers, die meesttijds alles door hunne slaven lieten verrichten, groote mededingers vonden.

Ieder rijke Romein toch had gewoonlijk een eigen kok, bakker, kleêr- of tentmaker; ja, de Staat hield er zelfs eene groote partij slaven op na, tot het maken van openbare gebouwen.

Dat de handwerken ten deele door de armste en minst beschaafde burgers, ten deele door vrijgelaten slaven uitgeoefend werden, kan als bewijs dienen, dat, evenals bij de Grieken, ook bij de Romeinen het handwerk niet zeer hoog stond aangeschreven.

Men geloofde nu eenmaal, dat een man, die voor een ander om geld werkt, naar de Romeinsche wijze van zien, geene hooge en edele begrippen kon hebben, en overladde hem, die door zijn rijkdom zich een zekeren aanhang had weten te verwerven, met spot en smaad; zoo moest Terentius Barro, die in den slag van Cannea zich beroemd maakte, meermalen het verwijt hooren, dat hij de zoon van een vleeschhouwer was, terwijl bij de optreding van Ventidius Cassus tot consul, overal schotschriften aangeplakt waren, waarin op zijn vroeger beroep van muilezeldrijver gewezen werd.

Ziedaar lezer, eene bladzijde uit de geschiedenis der handwerken bij twee oude volken; dat de hedendaagsche er lijnrecht tegenover staat, behoeven wij zeker niet te vermelden, want wie zal tegenwoordig met verachting nederzien op den man, die in het zweet zijns aanschijns het dagelijksch brood verdient, die zich slechts ter ruste legt, om nieuwe krachten te verzamelen, en die, wanneer hij oud en afgeleefd is, zijnen kinderen niets anders dan deze les kan nalaten: »hij, die tot werken is geboren, moet werken of hij gaat verloren."

Groningen. J. J. H.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Zooals men weet, gaan er ook stoomschepen ter walvischvangst uit. Een dezer steamers, het schip »Diana," verliet Hull in de maand Februari 1866, en stevende naar de kusten van Groenland. Sedert had men van dat schip taal noch teeken vernomen en velen hielden het voor verloren, toen het in de eerste dagen van April behouden en met eene rijke lading in Engeland terugkwam. (*Idem.*)

— De Russische regeering heeft, op aandrang van Frankrijk en Engeland, last gegeven tot het invoeren op de oorlogs- en handelsvloot van het nieuwe, door vele zeevarende natiën aangenomen stelsel van zeesignalen. (*Naut. Magaz.*)

— Het provinciale gouvernement van Kharkoff in Rusland heeft besloten tot den aanleg van een spoorweg, die de stad Koursk met de zee van Azoff zal verbinden en over Kharkoff zal loopen. Volgens het verslag van eene speciale commissie, zal de aanleg van deze lijn niet meer kosten dan 40.000 roebels de werst. (1.06 kilometer. (*Railw. News.*)

— Het grootste koepeldak ter wereld vindt men te St. Petersburg. Het bestaat uit eene enkele boog van ijzer en beslaat eene ruimte van 650 bij 150 voeten. Het gebouw wordt voor militaire vertooningen, bals enz. gebruikt.

— Op de Parijsche tentoonstelling heeft de heer P. Regout, de bekende protectionistische industrieel, twee borstbeelden in gips van zich zelven ingezonden, beiden meer dan levensgroot. Op het eene staan alle door dien heer verkregen ridderorden en medailles in gips afgebeeld; op het andere bevinden zij zich in natura. De bezoekers der tentoonstelling zijn dus in de gelegenheid gesteld bekend te worden met dien grooten Nederlander en hem naar waarde te leeren schatten. *N. U. C.*

— In het Fransche tijdschrift, getiteld: *Journal Mensuel des travaux de l'Académie nationale, agricole, manufacturière et commerciale et de la société française de statistique universelle* wordt de zaak der afdamming van de Ooster-Schelde behandeld door den directeur van dat blad, de heer Aymar-Bressier. In het nummer van Maart—April vindt men een artikel op bl. 178—195, waarbij geraadpleegd zijn de verschillende rapporten van beide zijden uitgebracht, het gemeenschappelijk Nederland-Belgisch rapport van September 1866, en de verschillende brochures, die over de afdamming zijn geschreven. De slotsommen der beschouwingen van dien schrijver, te vinden bl. 194—195, laten wij hieronder letterlijk vertaald volgen:

1°. De afdamming van de Ooster-Schelde zal geene verzanding veroorzaken, noch tusschen Antwerpen en Bath, noch tusschen Bath en de zee. In het tegenovergestelde geval, zou Holland verantwoordelijk zijn voor de schade, die er uit zou voortspruiten.

2°. De afdamming van de Ooster-Schelde zal den Belgischen handel van Antwerpen naar den Rijn niet belemmeren, omdat het kanaal van Zuid-Beveland aan alle vereischten van de scheepvaart kan voldoen.

3°. De afdamming van de Ooster-Schelde zal de inlandsche handelsbelangen van Belgie niet krenken.

4°. Nederland heeft evenzeer recht op de afdamming der Ooster-Schelde, als Belgie op de opstuwing van de Maas en den aanleg der kanalen in Kempenland. Binnen de grenzen gebruik maken van een recht wordt geen misbruik, zelfs wanneer de belangen van een derden daardoor benadeeld worden.

5°. De afdamming van de Ooster-Schelde kan zelfs geene aanleiding geven tot tegenstreving van de Belgische zijde, daar het Weener congres, de Schelde vrij verklarende, daarmede alleen de eigenlijke (de Wester) Schelde bedoelde.

6°. De afdamming der Ooster-Schelde eindelijk en de aanleg van een onafgebroken spoorwegverbinding van Vlissingen naar Duitschland, is eindelijk een werk van wezenlijk internationaal belang, waarbij de welvaart van den geheelen zeehandel der noordelijke streken betrokken is.

Ziedaar de waarheid.

Te vergeefs zullen geachte redenaars of geleerde schrijvers het gewicht van hunne welsprekendheid of van hunne pen nog in de schaal werpen, men zal altijd tot die conclusiën moeten terugkomen.

(Met betrekking tot punt 1° zal het echter moeielijk zijn de schade te bepalen, daar, onafhankelijk van de afdamming, de Schelde als handelsweg minder goed werd, wat vooral van de Belgische zijde is aangetoond. Ook zouden dan altijd de Belgen in de eerste plaats de werken moeten wegruimen, waardoor bovenwaarts het water aan de Schelde onttrokken wordt, en waardoor *in de eerste plaats* de verslechtering der beneden-Schelde wordt veroorzaakt.)

BINNENLAND.

— Z. M. heeft aan den heer F. F. Fijnje van Salverda, inspecteur van den waterstaat met den personelen titel van hoofdinspecteur, op zijn verzoek, eervol ontslag verleend, onder dankbetuiging voor de vele en trouwe diensten den Lande bewezen. Bij den Waterstaat benoemd: tot inspecteur, den hoofdingenieur 1ste kl. C. Brunings; tot hoofdingenieur 1ste kl., die der 2de kl. jhr. J. R. T. Ortt; tot hoofdingenieurs 2de kl., de ingenieurs 1ste kl. P. Caland en H. S. J. Rose, de eerste buiten bezwaar voor 's Rijks schatkist; tot ingenieur 1ste kl., die der 2de kl. J. van der Toorn; tot ingenieur 2de kl., den aspirant-ingenieur J. W. G. Stieneker, en tot aspirant-ingenieur, H. A. van der Maaten, surnumerair.

— Met ingang van den 1 October 1867 is door den minister van binnenlandsche zaken opgedragen:

de dienst van den waterstaat in de 1ste inspectie te Arnhem aan den inspecteur C. Brunings;

de dienst van hoofdingenieur in het 11de district (Zeeland) aan den hoofdingenieur J. Strootman;

de dienst van hoofdingenieur in het 6de district (Noord-Brabant) aan den hoofdingenieur H. S. J. Rose.

Bij gelijke beschikking is, na voorafgaand vergelijkend onderzoek, met ingang van 1 October 1867, tot surnumerair bij den waterstaat benoemd de civiel-ingenieur J. A. E. Musquetier.

Wij vernemen voorts dat, te rekenen van den 1sten October 1867, de hoofd-ingenieur P. Caland zal zijn geplaatst in algemeenen dienst, met bepaling dat hij meer bijzonder zal blijven belast met het beheer en de directie der werken tot verbetering van den Rotterdamschen waterweg. Als arrondissements-ingenieurs zullen dienst doen: de ingenieur J. van der Vegt in het 10de district, standplaats Brielle; de ing. F. W. H. van Opstall, in het 10de district, standplaats Gorinchem; de ing. P. Loke, in het 9de district, standplaats Hoorn; de ing. A. J. Brevet, in het 7de district, standplaats Maastricht; de ing. A. M. K. W. baron van Ittersum, in het 5de district, standplaats Zutfen; de ing. J. van der Toorn, in het 4de district, standplaats Kampen; de ing. J. M. F. Wellan, in het 5de district, standplaats Nijmegen; de ing. W. H. Hubrecht, in het 8ste district, standplaats Utrecht; de adspirant-ing. B. Hoogeboom, in het 3de district, standplaats Assen.

Wij vernemen nog dat de ingenieur P. J. de Quartel zal blijven gesteld in algemeenen dienst en toegevoegd aan den inspecteur in de 1ste inspectie; dat de adspirant-ingenieur J. Kluit zal blijven toegevoegd aan den hoofd ingenieur in het 10de district, ten einde hem weder ter beschikking te stellen van den ingenieur te Gorinchem, en dat de benoemde surnumerair J. A. E. Musquetier wordt toegevoegd aan den hoofd-inspecteur te 's-Gravenhage. *(Stoompost.)*

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken, dd 24 April 1867, is de benoeming van B. C. Nienhuis tot opzichter van den Waterstaat der 4de klasse op zijn verzoek ingetrokken.

— Betrekkelijk de werken der *Amsterdamsche Kanaal-maatschappij* wordt medegedeeld, dat in de maand Maart in het geheel werden gebezigd 1125 tot 1290 werklieden, 35 tot 45 paarden, en behalve de stoomwerktuigen, in de vorige mededeeling vermeld, 5 of 6 locomotieven.

Arnhem. In de laatste vergadering van den Gemeenteraad werd door een der leden geklaagd over de overdadige verlichting van eenige buitenwijken, tot bezuiniging aangespoord en met een gemotiveerd voorstel te dier zake gedreigd, als hierin niet spoedig verandering kwam. Wij hopen dat het gemeentebestuur op den ingeslagen weg tot verbetering der gebrekkige verlichting, niet alleen in de buitenwijken, maar ook in de stad zelve, zal voortgaan en zijn naar de nadere beslissing in deze zaak zeer benieuwd.

Zwolle. Dingsdag 30 April hield de heer T. J. Stieltjes, ingenieur en lid van de Tweede Kamer der Staten-Generaal, te dezer stede eene voordracht over de ontwerpen tot droogmaking der Zuiderzee, en wel voor de leden der Maatschappij tot *Nut van het Algemeen*. De spreker herinnerde er aan dat, nu de annexatiën aan de orde zijn, ook Nederland er op bedacht was eene twaalfde provincie te heroveren op zijn oude vijand: *de zee;* een vijand echter, die weêr onder andere omstandigheden, b. v. in 1574, 1672, 1799, in een bondgenoot verandert. Hij toonde aan dat Nederland voortdurend zulke annexatiën had uitgevoerd, echter vroeger op kleinere schaal, bij de droogmaking van binnenlandsche meeren en plassen en van de schorren en slikken aan zee. Spreker wees voorts op de bijzonderheid, dat vele der grootste werken van dien aard waren ondernomen in tijden, dat de financiën van het land in geen bloeienden toestand verkeerden, b. v. tijdens den langdurigen oorlog tegen Spanje, en in 1839, na de uitputting die een gevolg was geweest van den negenjarigen voet van oorlog tegen België. Ook nu was weêr de gunstige financieële toestand na 1848 voorbij gegaan, en begon men ijverig zich de droogmaking der Zuiderzee aan te trekken, bij verminderden bloei van 's lands financiën.

Daarna vestigt de spreker de aandacht op de bezwaren van afwatering en scheepvaart, die altijd vooraf moeten opgeruimd worden, alvorens men tot de eigenlijke droogmaking kan overgaan en wees hij aan dat de zoogenaamde *voorbereidende werkzaamheden* veel meer geld en tijd kosten dan de eigenlijke droogmaking zelve. Vooral zou dit hier het geval zijn, waar men te doen had met de afwatering van eene rivier als den IJssel en met zeer groote scheepvaartbelangen. Uitvoerig werden de bezwaren, voortspruitende uit den IJssel aangeduid, en tevens aangewezen dat die niet (zooals sommigen meenen) kunnen weggenomen worden door kanaliseering van den IJssel, en het bezwaren van de andere takken van den Rijn, (Waal en Lek) met het water van den IJssel. De spreker kwam tot de conclusie, dat men van het denkbeeld moet uitgaan, dat in de waterverdeeling op de hoofdrivieren, geene ingrijpende veranderingen mogelijk zijn. Daarna werd nog aangetoond in welk opzicht de voorgestelde droogmaking van de Zuiderzee bezwaarlijker was dan vroegere, en gewezen op de noodzakelijkheid van eene voordeelige verhouding tusschen de lengte van den afsluitdijk in betrekking tot de grootte van den droog te maken polder; en op de bezwaren van zulk een afsluitdijk door zeer diep water. De gang van eb en vloed in de Noord- en Zuider Zee werd beschreven, de diepten der Zuider zee op de marine kaart aangeduid door verschillende kleuren, en mededeelingen gedaan over de diepten der havens langs de zee en den aard van den bodem. Deze was volgens spreker volgens de marinekaarten, wier juistheid wederom bij de boringen was gebleken, ruim $^2/_3$ klei en $^1/_3$ zand, bezuiden de lijn van Enkhuizen langs Urk naar de Ketel, en $^1/_2$ klei en $^1/_2$ zand benoorden die lijn en tot aan Stavoren.

Overgaande tot de beschrijving der verschillende ontwerpen tot droogmaking, bracht de spreker in de eerste plaats hulde aan den ingenieur B. P. G. van Diggelen, die het eerst in 1849 een ontwerp tot indijking der geheele Zuiderzee en der Wadden heeft geleverd. Spreker wijst echter op de bezwaren, verbonden aan de wijze van afleiding van den IJssel, door den heer van Diggelen voorgesteld, vooral met het oog op de afvoer van ijs, en het opslibben van een riviermond, die door sluizen aan de monding onttrokken is aan de werking van eb en vloed. Ook werd aangeduid dat de spuikom voor de zeegaten van den Helder en het Vlie zeer klein zou worden bij dit ontwerp.

Na eene korte aanduiding der bezwaren tegen de latere voorgestelde lijnen van afsluiting Wieringen—Makkum en Stavoren—Enkhuizen, ging de spreker over tot de beschrijving, in hoofdtrekken, van het ontwerp Beijerinck, en van de wijzigingen die daarin noodig kunnen zijn als: vergrooting van den boezem, verbreeding en gewijzigde richting der kanalen, enz. De rede werd besloten door eenige opmerkingen over den invloed der afsluiting op eb en vloed in de riviermonden, over de economische en landbouwkundige bezwaren, en over de groote voordeelen, die de uitvoering van dit ontwerp opleveren zou.

Dordrecht. Aan Burgemeester en Wethouders is een credriet verleend van *f* 6000, voor de verbetering van het water in de Spuihaven en binnengrachten, en het verschaffen van drinkwater, ter dienste van welke verbetering een locomobile van 10 paardenkrachten is aangekocht.

Nijmegen, 28 April. Sedert eenige dagen is men bezig met het afgraven van een gedeelte van den tuin van het R. C. weeshuis, aan het stedelijk bestuur afgestaan tot uitbreiding van de gebouwen der hoogere burgerschool op Bethlehem. Bij die gelegenheid werden verscheiden kruikjes, kommetjes en schotels gevonden van de bekende roode aarde (terra sigillata), alsmede een bouwversiersel van zand- of tufsteen, zijnde een monnikenkop met geschoren kruin, waarschijnlijk afkomstig van het voormalig zusterkloos-

ter op Bethlehem. Al deze voorwerpen zijn door heeren regenten der beide weeshuizen aan de gemeente-verzameling van gedenkstukken van geschiedenis en kunst afgestaan.

Schiedam. In de Nieuwe Rotterdammer Courant van 29 en onder dagteekening van 27 April, komt het navolgende bericht uit Schiedam voor.

»Gisteren namiddag heeft de beproeving plaats gehad van de *veel besproken bascule-brug* over de binnensluis aan den Dam. De opneming vond in bijzijn van den gemeenteraad, de heeren van der Tak van Rotterdam *als eerste deskundige*, den gemeente-architect en J. Göbel als aannemer plaats, en daarbij bleek dat de brug ten volle bestand is voor haar doel, immers reed daarover een sleperswagen met 4000 Ned. ponden beladen, terwijl de brug slechts 8 strepen doorboog.

»Het werk levert in zijn geheel een fraai gezicht op, vooral des avonds, wanneer de brug door vier sierlijke gas-lantaarns wordt verlicht. Daarbij na de proefneming, is de brug in gebruik gesteld. Na den afloop der opneming vereenigden zich de leden van den gemeenteraad in een daartoe bestemd lokaal en wenschten den burgemeester van Dijk van Mathenesse geluk met dit eerste belangrijke werk onder zijn bestuur voltooid, terwijl zij hulde brachten aan den voorzitter van fabriekage, den heer J. B. Nolet, wiens volhardende ijver in deze bij vernieuwing was gebleken."

Dit bericht lezende zullen velen in het onzekere verkeeren, welke beteekenis moet worden gegeven:

1e aan de volzin *de veel besproken bascule-brug* en 2e met welk doel de opneming geschied in bijzijn van den heer Van der Tak als *eerste deskundige*. Het plan met bestek van bedoelde brug werd door den gemeente-architect van Schiedam ontworpen en onder diens toezicht uitgevoerd.

Een drietal raadsleden, gehoor gevende aan indrukken van achter de schermen blijvende, zoogenaamde deskundigen, hebben met betrekking tot de oplevering dezer brug eene oppositie gevoerd, eenig in soort en beneden alle critiek. Gelukkig dat de raad, voorgelicht door den president van fabriekage en ondersteund door wezenlijke deskundigen, geen gehoor gaf aan de ongerijmde voorstellen, die tot groot nadeel van de gemeente zouden zijn uitgeloopen.

Ook in deze zaak blijkt wederom, dat het voor de wezentlijke belangen van eene gemeente noodig is, dat aan degelijke en zaakkundige mannen de belangen van de gemeente worden opgedragen en toevertrouwd.

Wij behouden ons voor later, wanneer de handelingen van den gemeenteraad in druk zijn verschenen, meer in het bijzonder op deze geschiedenis terug te komen, en haar duidelijk te maken.

INGEZONDEN.

DRINKWATERLEIDINGEN.

Poser bien la question, c'est presque la résoudre.

In de *Nederlandsche Stoompost* van 28 April l. l. komt een medegedeeld stuk voor, dat het ingezonden artikel „drinkwaterleidingen" en opgenomen in *De Opmerker* van 20 April ll., schijnt te willen wederleggen. (*)

Wij beginnen met vooreop te stellen dat ieder gezegde omtrent insinuatie door ons niet wordt beantwoord, omdat iedere insinuatie, tegen wien ook, buiten onze bedoeling ligt. Zeggen wij iets of vragen wij iets dat de schrijver van het medegedeelde in de *Stoompost* niet bevalt, zoo is het mogelijk, dat hij dat weder eene insinuatie noemt; dit is wel gemakkelijk. Wij letten op de aangevoerde gronden; worden onze beweringen wederlegd, wij zullen 't gul erkennen; is dit niet het geval, dan komen wij er tegen op en de waarheid zal gezegd worden.

De schrijver van het medegedeelde in de *Stoompost* beweert, dat de openbare aanbieding van de concessie tot oprichting of vestiging eener waterleiding te 's Hage niet is te rangschikken onder die zaken, welke bedoeld worden met de woorden: „publieke aanbestedingen" en waarom? zie hier zijne redenen:

„Bij eene „publieke aanbesteding", toch heeft de inschrijver een gedetailleerd plan voor zich. Hem wordt als dan slechts gevraagd: Hoeveel cischt gij, om dit plan onder „de daarbij behoorende voorwaarden tot stand te brengen? „Hier integendeel, moet hij, die eene waterleiding te 's Gravenhage wenscht op te richten, een geheel plan ontwerpen, „en daarbij opgeven hoeveel hij van de gemeente eischt: 1 „als premie voor de oprichting dier onderneming, 2 als betaling van het benoodigde water ten behoeve van de gemeentedienst. Het onderscheid is dus nog al tastbaar."

Wat is het geval?

Burgemeester en Wethouders van 's-Gravenhage hebben krachtens Raadsbesluit van den 17den Juli 1866 in het *openbaar aangeboden* de concessie tot daarstelling of vestiging eener waterleiding in de gemeente, op de voorwaarden, welke daarvoor door den Gemeenteraad zijn vastgesteld.

Deze voorwaarden nu zijn de basis, waarop de openbare aanbieding der concessie plaats heeft en ter voldoening daaraan vraagt men een inschrijvingsbiljet. Welke is nu de wijze van inschrijving in de voorwaarden vervat? Zij is deze (zie bladz. 7). „Behoudens de bepalingen, vervat in de algemeene voor-

(*) In het voorgaande artikel is eene zinstorende drukfout ingeslopen; op bladz. 68, 1ste kolom, regel 9 van boven staat *het* veronderstellen, moet zijn *niet* veronderstellen.

REDACTIE.

„waarden der gemeentewerken, vastgesteld door Burgemeester „en Wethouders bij besluit van den 15den Augustus 1862, „waarin de bevoegdheid wordt aangegeven, om als aannemer „te mogen medeelingen, wordt bepaald dat Burgemeester en „Wethouders voornaamelijk op die inschrijvingen zullen letten, „welke de meeste waarborgen voor eene goede en richtige „uitvoering opleveren in verband met het voordeeligste aan„bod voor de gemeente.

„Burgemeester en Wethouders zijn aan de inschrijvers geene „verantwoording schuldig voor het al of niet gunnen aan den „minsten inschrijver.

„De inschrijvingsbiljetten moeten behalve de vroegere, be„vatten de voorwaarden, op welke de concessie gevraagd wordt „gedetailleerd omschreven, den tijd van uitvoering, de plaats „waar de prise d'eau wordt voorgesteld te maken en de som, „welke zij voor de uitvoering van de opgenomen bepalingen „jaarlijks bedingen."

In de officieele aankondigingen van Burgemeester en Wethouders staat dat de inschrijvingsbiljetten *vóór of op den 31 October* 1866 *moeten worden ingeleverd.*

Wat nu de aannemer of inschrijver te verrichten heeft, om aan de bepalingen van het bestek te voldoen en zijn prijs te bepalen, wanneer hij de werken wil uitvoeren, zooals: meten, boren, denken, schrijven, rekenen en nog veel meer, dat is *zijne* zaak.

Wanneer wij er op moeten uitgaan, om een kanaal aan te nemen en er zijn geene of geen voldoende boringen, geene of geen voldoende waterpassingen door de Directie gedaan, wel, dan gaan wij boren en waterpassen, lengte profillen teekenen en soms nog meer, ten einde onze berekeningen op voldoende goede gronden te maken en den prijs te bepalen.

De inzender van het medegedeelde in *de Stoompost* stelt *als voorwaarde eener „publieke aanbesteding"* dat de inzender een gedetailleerd plan voor zich heeft.

Dit *kan* wel, maar *behoeft* niet het geval te zijn.

Zie hier om niet te lang te worden slechts één voorbeeld.

Niemand zal beweeren, dat de werken onzer Staatsspoorwegen niet in den volsten zin bij „publieke aanbesteding" worden uitgevoerd. Welnu, zie bestek no. 224 wegens het vervaardigen van den metalen bovenbouw der brug over de Lek bij Kuilenburg, en ge zult in art. 6 kunnen lezen:

§ 12. „Alvorens tot de uitvoering van den bovenbouw „over te gaan, doet de aannemer teekeningen van al de bij„zonderheden van de samenstelling der brug, alsmede van de „hangstijgers en compensatie inrichtingen, opmaken, in over„leg met en naar de voorschriften van den eerst aanwezend „ingenieur."

. . . . . .

En verder:

„Uit de teekeningen moet ten duidelijkste blijken, op „welke wijze de onderscheidene deelen zullen worden samen„gesteld en aan elkander verbonden."

. . . . . .

„De teekeningen en berekeningen worden aan de goedkeu„ring van den Minister van Binnenlandsche Zaken onder„worpen."

Bestek nº. 185 voor het maken van den ijzeren bovenbouw van poorten en bruggen in den spoorweg van Kuilenburg naar Bommel bevat gelijksoortige bepalingen.

Ziet ge nu wel, dat men *publieke aanbestedingen* heeft, waarbij werkzaamheden vóór en na de aanbesteding door den aannemer worden verricht, die tot het gedetailleerd plan behooren.

Doch men behoeft zich al zeer weinig met aanbestedingen te hebben bemoeid, om te weten, dat zeer vele werken worden aanbesteed *zonder* gedetailleerd plan.

De openbare aanbieding tot het daarstellen eener waterleiding voor 's Hage is dus wel degelijk eene publieke aanbesteding en de inschrijver moet volgens de voorwaarden van Burgemeester en Wethouders aan de bevoegdheid voldoen om als aannemer te mogen mededingen.

Maar deze aanbieding van concessie kan ook nog beschouwd worden uit een oogpunt van billijkheid ten opzichte van al de inschrijvers.

De schrijver van het medegedeelde in *de Stoompost* beweert, dat de inschrijver een geheel plan moest ontwerpen en daarbij opgeven hoeveel hij van de gemeente eischt.

Wij zeggen, dat de inschrijvers een plan moesten inzenden, waaruit kon worden opgemaakt, in hoeverre zij eene goede en richtige uitvoering op het oog hadden.

Maar naar dat plan geschieden de berekeningen, en de berekeningen geven de eischen aan, die men aan de gemeente doet.

Het is alzoo billijk, dat de pas worde afgesneden, om van de ingezonden plans en berekeningen gebruik te kunnen maken om zijn eigen plan te releveeren en dus dat *alle* nadere rapporten en brieven, die ingekomen zijn na den laatsten dag der inschrijving, eenvoudig op zij worden gelegd.

Wij zeggen *volstrekt niet*, dat dit door een der inschrijvers is gedaan, doch wij beweeren wel, dat de mogelijkheid, om het te kunnen doen, moet worden ontnomen.

Dan alleen is men *zeker* een zuiveren toestand te hebben.

De heeren Hardenbroek c. s. hebben, zie bijlage *Vld* van het rapport van den heer Delprat op bladz. 122, een brief ingezonden, die letterlijk met het volgende begint:

„Dat zij, kennis hebbende genomen van de voorwaarden, „waarop de aanvragen hunner onderscheidene concurrenten „berusten en daaruit hebbende ontwaard, dat de door hen „ondergeteekenden bedongene subsidie hooger is, dan die „door anderen is gestipuleerd, zich verplicht hebben geacht „het door hen aangevraagde cijfer eenigermate en in groote „trekken te moeten justificeeren."

De heeren de Veer c. s. hebben eene nadere memorie ingezonden (zie bladz. 101 van het rapport des heeren Delprat) waarin zij, op grond van hunne eigene berekening vervat in hunne memorie, ingezonden bij hun inschrijvingsbiljet, en op grond der wateropbrengst van de Amsterdamsche waterleiding, de hoeveelheid water aangeven, die in verschillende tijden voor 's-Gravenhage zal beschikbaar zijn.

Al de andere inschrijvers, uitgenomen de heer Miller, hebben nadere memorien en brieven ingezonden, waarin zij hun plan nader ontvouwden.

Al die nadere brieven en memoriën moeten naar onze meening op zij worden gelegd. Ter verkrijging van een zuiveren toestand is dit wenschelijk.

De schrijver van het medegedeelde in *de Stoompost* beweert verder dat elk inschrijver het recht heeft, ten allen tijde na den bepaalden termijn, toelichtingen, adviezen, begrootingen of wat ook in te zenden, *mits* dat deze geene wijzigingen of veranderingen voorstellen of aanbrengen in het primitief ingediend plan of van de primitief gestelde geldelijke voorwaarden en welke vóór of op den 31sten October 1866 reeds waren en zijn ingezonden.

De hiervoren medegedeelde „wijze van inschrijving", vervat in de voorwaarden van burgemeester en wethouders waarbij is bepaald, wat het inschrijvingsbiljet *moet bevatten, en* de *bepalde* tijd van inzending, zijn voldoende om het onhoudbare van het hier gestelde te doen uitkomen.

De redeneering, die onze bestrijder in *de Stoompost* geeft, om te bewijzen, dat de voorwaarden van het tweede inschrijvingsbiljet, namelijk dat van 31 October 1866 der heeren Hardenbroek c. s., waarbij zij 20.000 gulden bedongen gedurende *den ganschen duur* der concessie of *zestig* jaren, dezelfde zijn als die in hun brief van 6 November 1866, waarbij zij 20.000 gulden bedingen gedurende twintig jaren, is bepaald curieus.

Die redeneering komt letterlijk hierop neêr:

De heeren Hardenbroek c. s. doen aanvrage tot het verkrijgen der concessie, „en zulks op de voorwaarden, waarop „die concessie in het openbaar is aangeboden", zich verbindende „om die voorwaarden in alle opzichten getrouw na te komen." Bij die „voorwaarden" is bepaald dat, hoewel de concessie voor 60 jaren wordt gegeven, zij echter slechts voor 20 jaren *uitsluitend* wordt gewaarborgd; en verder dat „voor de be„taling van de in die 20 jaren te geven uitbreiding aan de „openbare dienst zal met den concessionnairis nader een ta„rief worden gemaakt." *Ergo* kan de concessionaris slechts eene geldelijke tegemoetkoming eischen over de 20 eerste jaren der concessie.

Ja lezer, het staat er zoo!

Dus: *omdat* de *uitsluitende* concessie slechts 20 jaar duurt, *omdat* door de gemeente voor de betaling van de in die 20 jaren te geven uitbreiding aan de openbare dienst een nader contract met den concessionaris zal worden bepaald, *daarom* mag men geen geldelijke tegemoetkoming eischen langer dan over de 20 eerste jaren der concessie.

Is dat ernst of persiflage?

Zooals de voorwaarden van concessie van Burgemeester en Wethouders zijn, kan men bedingen *f* 20.000 gedurende tien, twintig, dertig, veertig en meer jaren.

Die uitsluitende concessie als zoodanig, heeft volstrekt niets te maken met het getal jaren, gedurende hetwelk men subsidie vragen kan.

Veronderstel eens, dat de concessie uitsluitend werd gegeven voor nul jaar, dat dus de concessie niet uitsluitend was, dan zou men geen subsidie mogen bedingen?

Dit is ongerijmd.

De gronden van den verdediger der tweede inschrijving der heeren Hardenbroek c. s., zijn dus onjuist.

Als antwoord op de noot van den schrijver in *de Stoompost*, verwijzen wij hem naar den brief van de heeren Kincaid c. s., van 24 December 1866 aan Burgemeester en Wethouders, waarin duidelijk staat te lezen, dat die brief geschreven is op uitnoodiging.

Wij nemen alzoo niets terug van het ingezonden artikel en opgenomen in *De Opmerker* van 20 April, en herhalen de daarbij gebezigde zinsnede, al plaatst onze bestrijder nog tien vraagteekens achter het woord „onverschillig."

„Het is ons onverschillig, welke personen de concessie verkrijgen, maar daar het hier geldt een algemeen belang, zoo moet dit ook volgens ons inzien behartigd worden.

„Wij wenschen den een noch den ander aanvrager om concessie op den voorgrond te stellen. Wij booordeelen alleen de ontwerpen, die in aanmerking kunnen komen, en plaatsen ons op een vrij standpunt."

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 6 Mei.

Ten 9½ ure, ten raadhuize te Groningen: het leggen eener klinkerbestrating op de aardenbaan, langs den Hoornschen dijk tot de grenzen der provincie Drenthe bij Eelderwolde, ter lengte van omstreeks 3811 el.

Dinsdag, 7 Mei.

Ten 11 ure, in de Stadsherberg bij Wouters aan de Waal te Nijmegen: 1o. het eenjarig onderhoud der werken; en 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen; beide onder het beheer der genie te Nijmegen.

Ten 11 ure, in den Doelen te Gorinchem: 1o. het eenjarig onderhoud van metsel- en timmerwerken; 2o. het eenjarig onderhoud van kazernen en magazijnen; 3o. het eenjarig onderhoud van aardewerken; 4o. het eenjarig onderhoud der werken te Asperen, te Everdingen en aan het Spoel; alles onder het beheer der genie te Gorinchem.

Ten 11 ure, in het Logement de Beurs te Delfzijl: 1o. het eenjarig onderhoud der werken; en 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen en magazijnen; beide te Delfzijl en onder het beheer der genie te Groningen.

Ten 11 ure, in het logement van Harttenroth te Brielle: 1o. het eenjarig onderhoud der metsel- en timmerwerken te Brielle; 2o. het eenjarig onderhoud der aardewerken aldaar; 3o. het eenjarig onderhoud en eene verwing der kazerne aldaar; en 4o. het eenjarig onderhoud van het verdedigingswerk bij Nunnansdorp; alles vier onder het beheer der genie te Brielle.

Ten 12 ure, in de Stadsherberg op het Zieken te 's Gravenhage: 1o. het eenjarig onderhoud der werken te 's Gravenhage; 2o. het eenjarig onderhoud der kazernen, stallen en magazijnen te 's Gravenhage; beiden onder het beheer der genie te Delft.

Ten 12 ure, in 't Wapen van Amsterdam te Zaandam: eenige vernieuwingen aan en het zesjarig onderhoud van de drie polder-watermolens, (waaronder het veranderen van een scheprad in een vijzelmolen), met bijlevering van al het daartoe benoodigde, en zulks van 7 Junij 1867—6 Junij 1873.

Ten 12 ure, in het lokaal van het departement van marine te 's Hage: 1o. het maken van eene fundering voor eenen ijzeren lichtoren; 2o. het maken van voetstukken voor eenen ijzeren lichtopstand, en 3o. het maken van twee woongebouwen voor lichtwachters; alle werken zullen worden daargesteld bij de Nieuwe Sluis in Zeeland.

Ten 12 ure, in het gemeentehuis te Sneek: het bouwen van eene nieuwe school en onderwijzerswoning te Goënga.

Ten 1 ure, in het lokaal der vereeniging Kunstmin te Dordrecht: het gedeeltelijk veranderen van dat gebouw.

Woensdag, 8 Mei.

Door de directie van de Bouwvereeniging te Amsterdam: het bouwen van negen woonhuizen op de Schans bij de Wetering-barrière.

Ten 2 ure, in het Veerhuis bij K. Dekker te Spijkenisse: het bouwen van een machine- en ketellokaal met schoorsteen, woning voor den machinist enz., ten behoeve van het stoomgemaal voor dien polder.

Donderdag, 9 Mei.

Ten **11** ure, in het Hotel de l'Europe op het Vreeburg te Utrecht: 1o. het eenjarig onderhoud der metsel- en timmerwerken; 2o. het eenjarig onderhoud der kazernen, stallen en magazijnen; 3o. het eenjarig onderhoud der aardewerken; 4o. het eenjarig onderhoud der werken te Honswijk en te Vreeswijk; alles onder het beheer der genie te Utrecht.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, het maken van den onderbouw van eene dubbele draaibrug met vast gedeelte in den toegangweg naar het station van eene bazaltkade en van eenige verdere bijbehoorende werken te Middelburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene vaste brug in den Rijksweg van Groningen naar Assen nabij Groningen: over de ingraving voor den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Ten **12** ure, op het bureau van den garnizoens-kommandant in de Willemskazerne te Arnhem: het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen, magazijnen enz. te Arnhem, onder het beheer der genie te Nijmegen.

Ten **12** ure, in het Heerenlogement te Schoonhoven: het eenjarig onderhoud der militaire gebouwen aldaar.

Vrijdag, 10 Mei.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Westkapelle: het gedeeltelijk begrinden en gedeeltelijk beklinken van eenen Weg, loopende van Westenpelle door Zoutelande tot Biggekerke, lang 9566 ellen, met het onderhoud gedurende zes maanden na de voltooiing.

Ten **11** ure, in het logement de Hollandsche Tuin te Zutfen: 1o. het eenjarig onderhoud der werken te Zutfen; 2o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen aldaar; 3o. het eenjarig onderhoud der werken te Doesborgh; 4o. eene verwing van werken te Zutfen; 5o. eene verwing van werken te Doesborgh; alles onder het beheer der genie te Zutfen.

Zaterdag, 11 Mei.

Ten **9** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: het verbeteren en tot 1 Mei 1868 onderhouden der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingswerken aan de zeedijken der Calamiteuse polders van Zeeland, en zulks in 30 perceelen van aanbesteding.

Ten **12** ure, in het logement de Stad Dokkum te Leeuwarden: het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen en magazijnen te Leeuwarden, onder het beheer der genie te Groningen.

Woensdag, 22 Mei.

Ten **12** ure, ten huize van den kastelein J. v. Willigen Az. te Haaften, door het kerkbestuur der Hervormde gemeente: het verbouwen van de kerk en den toren, en het doen van eenige herstellingen aan de pastorie en kosterswoning.

Ten **12** ure, ten gemeentehuize te Assen: het bouwen der hoogere burgerschool.

Ten **2** ure, in het gemeentehuis te Baarland: het verbeteren, begrinden en tot 1 Mei 1868 onderhouden van den gewonen weg van Baarland naar het gehucht Kwadendamme, in de gemeente Hoedekenskerke, ter lengte van 2850 el.

Donderdag 23 Mei.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een magazijn te Tilburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van een houten keet voor bureaux op de stapelplaats nabij Dordrecht.

Donderdag, 6 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte van den Zuider-Waaldijk bij Bommel, tot den Noorder-Maasdijk bij Hedel, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **25** April aan het Departement van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: ten behoeve der Staatsspoorwegen, het inkepen, vlakken en kreosoteren te Dordrecht van 120,000 stuks dwarsleggers en de levering van 1,600,000 Nederlandsche ponden kreosootolie, in twee perceelen. Er waren elf inschrijvingsbilletten ingekomen. De minste inschrijvers waren: voor perceel I de heeren P. B. van der Made en Gips te Dordrecht, voor *f* 16,990; voor perceel II de heer A. Snaders te Amsterdam, voor *f* 49,440, en voor beide perceelen te zamen laatstgenoemde, voor *f* 70,230.

Op **25** April aan het Departement van Marine te 's Hage: het leveren van 61 hardsteenen voetstukken en 3 hardsteenen dorpels, tot fundering van eenen ijzeren kustlichttoren, op te richten op het eiland de noordwachter (Java Zee). Er waren vijf inschrijvingsbilletten ingekomen. De minste inschrijvers waren de heeren van Noorden en Schwerzel, te Rotterdam, voor *f* 623.30.

Op **25** April aan het lokaal van het provinciaal bestuur van Zuid-Holland te 's Hage: het graven van de ringvaart en het maken van den ringdijk langs den zuidelijken en zuidoostelijken oever der plassen in de gemeenten Nieuwerkerk a/d IJssel, Capelle a/d IJssel en Kralingen, der provincie Zuid-Holland. Deze besteding geschiedde in vier perceelen en in massa bij inschrijving en opbod. Voor perceel I waren 10 billetten ingekomen. Het werd ingezet voor *f* 25,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd door de heeren L. Brand en C. van der Meyden, te Giessendam en Hardinxveld, voor *f* 34,000. Voor perceel II waren mede 10 billetten ingekomen. Het werd ingezet op 15,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd door dezelfde heeren, voor *f* 20,000. Voor perceel III waren 9 billetten ingekomen. Het werd ingezet voor *f* 22,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd door den heer A. van Houweningen Jr., te Giessendam, voor *f* 24,900. En voor perceel IV waren 8 billetten ingekomen. Het werd ingezet op *f* 20,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd door de heeren L. Brand en C. van der Meyden, te Giessendam en Hardinxveld, voor *f* 24,000. Voor het werk in zijn geheel waren 8 billetten ingekomen. Het werd ingezet op 80,000, mede met opbod van *f* 100. Het werd gemijnd door bovengenoemde heeren Brand en van der Meyden, voor *f* 81,000.

Op **25** April 46 Fielder: 1o. het aardewerk in de forten dezer vesting; de minste inschrijver de heer J. Knopperts, voor de som van *f* 5340, en 2o. het metsel- en timmerwerk aldaar; minste inschrijver de heer H. J. Rippens, voor de som van *f* 5440.

Op **25** April door het provinciaal bestuur van Noord-Holland te Haarlem: 1o. Het herstellen en verbeteren van de hoofden op het strand, en het beslag voor het paalscherm der Pettemer-Zeewering. Minste inschrijver de heer J. Oldenburg, te Bergen, voor *f* 37,960; 2o. het onderhoud van het gebouw van het provinciaal bestuur van Noord-Holland, te Haarlem, van 1 Mei 1867 tot 1 Mei 1870. Minste inschrijver, de heer J. C. Cramer, te Haarlem, voor *f* 3259.

Op **26** April te Amsterdam van wege de genie, 1o. het 1jarig onderhoud van de kazernen, stallen magazijnen enz. te Haarlem; aannemer de heer J. Galman, voor *f* 9790: 2o. idem der kazernen, magazijnen enz. te Hoorn; aannemer de heer M. Gottlied aldaar, voor *f* 5760.

Op **25** April te Amsterdam: het aanleggen van de aardebanen voor de toegangswegen naar het Amstel-hôtel. Aannemer de heer E. H. Broekmeier, voor *f* 7300.

Op **27** April te Utrecht: de verhooging en verzwaring van den Lekdijk bovendams, boven de spoorwegbrug te Culenborg over eene lengte van 14,000 el. Minste inschrijvers waren de heeren Huyskes en de Groot, voor *f* 180.000.

Op **27** April door dijkgraaf en heemraden van het Bijlmermeer, te Gaasperdam: 1o. het afdammen, drooghouden en afbreken der voor- en achter waterloopen van den boven en onder vijzelmolen, het maken van nieuwe fundeeringen met watergangen, wachtdeuren, vijzelkommen, vijzels en gaande werken, met de daartoe vereischte metselwerken; en 2o. het driejarig onderhoud met belangrijke vernieuwing van twee vijzel- en drie scheprad watermolens, leruscheering, duikers, beschoeiingen enz. aan bovengemelden polder toebehoorende. Er waren 20 inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer J. J. A. Kemp te Amsterdam, voor *f* 22,850, aan wien het werk dan ook is gegund.

Op **27** April te Breda, de navolgende fortificatie-werken onder het beheer der genie: de verhooging der kazernen, de lange stallen. Aangenomen door den heer A. van Glabbeek, te Breda, voor *f* 11,580. Het eenjarig onderhoud van de werken. Aangenomen door denzelfden, voor *f* 2370. Het eenjarig onderhoud der kazernen, stallen enz. Aangenomen door den heer G. H. Mooleubergh te Breda, voor *f* 3985. Het eenjarig onderhoud van de werken aan de koninklijke militaire akademie. Aangenomen door den heer C. J. Marijnen te Breda, voor *f* 3940.

Op **29** April te Amersfoort, door den kapitein der genie in de 1e inspectie van fortificatien: het eenjarig onderhoud van 1 Mei 1867 tot ult. April 1868, van 1o. het hospitaal, 23 paardenstallen, de brood- en meelbergplaats, de bakkerijen, het ziekenhuis, de officiers-cantine, 40 gemetselde water- en zinkputten enz. op de legerplaats bij Millingen. Aannemer H. J. Buitenhuis te Elspeet, voor *f* 1600; 2o. de kazernen, stallen en magazijnen te Amersfoort. Aannemer D. J. Boks aldaar, voor *f* 5400.

Op **29** April te 's Bosch: 1o. het onderhoud der vestingwerken. Aangenomen door den heer J. G. Schull aldaar, voor *f* 7200; 2o. *a* het onderhoud der kazernen, stallen en magazijnen, voor *f* 9940; *b* het onderhoud der werken te Crevecoeur aan de Blaauwe sluis en te Nieuw St. Andries, voor *f* 1190 en *c* het herstellen van vestingbruggen, voor *f* 2510; alzoo te zamen voor *f* 13,640, aangenomen door den heer J. van Maaren, mede te 's Bosch.

Op **29** April te 's Hage: het vernieuwen van eenige schoeiingen en kaaimuren in twee perceelen; voor het eerste perceel, de schoeiingen, waren 5 biljetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer W. H. van Zanten te 's Hage, voor *f* 2,267; voor het tweede perceel waren ook 5 inschrijvingen, en was dezelfde heer van Zanten de minste inschrijver voor *f* 8,160. Vervolgens werd aanbesteed het leveren en stellen van eenige vakken rasterwerk langs het Oranjeplein; daarvoor waren 9 biljetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer Monshouwer te 's Hage, voor *f* 544.

Op **1** Mei te Arnhem: de leverantie van gewasschen grind, minste inschrijver de heer Wegman voor *f* 971; het leveren van ongewasschen grind, minste inschrijver de heer Vale voor *f* 169; het leveren en leggen van bandstukken, minste inschrijver (per el) de heer Emmink voor *f* 4,34; het timmeren van een brugschip, minste inschrijver de heer Meijer, voor *f* 1749; het afsluithek voor de hoogere burgerschool, minste inschrijver de heer Jannessen, voor *f* 1535. Al de perceelen zijn gegund excepti van de gewasschen grind, dat in beraad is gehouden.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

KERKVOOGDEN DER HERVORMDE GEMEENTE *HAAFTEN*, zullen op Woensdag 22 Mei 1867, 's middags ten 12 ure, ten huize van den kasteleín JAN VAN WILLIGEN AZOON aan den dijk te *Haaften*, onder nadere goedkeuring van het Provinciaal Collegie van Toezigt in *Gelderland*, overgaan tot de publieke aanbesteding bij inschrijving van:

Eenige herstellingen aan KERK en TOREN, PASTORIE en KOSTERSWONING te HAAFTEN.

waarvan aanwijzing zal geschieden op den dag der aanbesteding, door den Architect GULDEN te *Zalt-Bommel*, die tevens genegen is alle vereischte inlichtingen te verschaffen.

Zij die genegen zijn tijdelijk als opzichter bij dit werk geplaatst te worden, vervoegen zich bij *franco* brieven tot den President-Kerkvoogd vóór of uiterlijk op 10 Mei aanstaande.

Namens Kerkvoogden voornoemd,
M. N. J. DUTRIJ VAN HAEFTEN, *Voorzitter*.

BOUWKUNDE.

Een JONG MENSCH van 22jarigen leeftijd, in den laatsten tijd als **OPZIGTER** werkzaam geweest zijnde, wenscht zich als zoodanig weder geplaatst te zien bij een Architect of Aannemer.

Reflecterende gelieve men zich te adresseren onder letter C bij den Boekhandelaar H. F. HENDRIKSEN, Hoogstraat, te *Rotterdam*.

FOLKERS & Cº,
Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat),

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

adres. FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

BOUWARTIKELEN.

Ondergeteekende bevecht zich aan tot het leveren van ENGELSCHE STEENEN PIJPEN, REUKELOOZE TOESTELLEN, TERRA COTTA BOUWVERSIERSELEN en SCHOORSTEENTOPPEN, ENGELSCHE TEGELS voor PARKETVLOEREN en MUREN, GEWALSD GEFIGUREERD en GESCHILDERD VENSTERGLAS, ORNEMENTEN, LIJSTEN, CONSOLES en PLAFOND ROSETTEN van PAPIERMACHÉ en CARTON-PIERRE, BADKUIPEN, VENTILATEURS, GEGALVANISEERD IJZERWERK, RAAMROEDEN van KOPER, ZINK en IJZER, ZINKWERK en ORNEMENTEN van ZINK, TOREN-, SCHEEPS- en andere KLOKKEN van brons en staal, IJZERWERK in Gothieken stijl, STALBOUW-ARTIKELEN, oprollende LUIKEN of BLINDEN, houten PARKET-VLOEREN, Gevlochten VLASRAAMKOORD, SPREEKBUIZEN, PATENT ASPHALTVILT voor Dakbedekking en DROOGHAARVILT voor Stoomwerktuigen, Electro Metalieke VERFOLIEen BRONSARTIKELEN, SLOTEN, HENGSELS, DEURKNOPPEN, ESPAGNOLETTEN, en verschillende IJZER- en KOPERWERK. — Modellen van deze en veel andere Bouwartikelen zijn ter bezichtiging voorhanden; bestellingen worden met zorg uitgevoerd.

AMSTERDAM,
66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den BRINK.

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.

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

Tweede jaargang. Nº. 19. **11 Mei 1867.**

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* -.45 voor regel en een Nº.

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

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

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

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— In den avond van 29 April l. l., is de helft van een goederentrein, die van Pest naar Edinburg was bestemd, van een viaduct nabij Sarbert, ter hoogte van 50 à 60 voet, in de diepte gestort; een 25tal wagens en het postrijtuig werden verbrijzeld, veel vee gedood of verminkt, doch de drie personen, die in laatstgenoemd rijtuig zich bevonden, onbegrijpelijkerwijze slechts in geringe mate gekwetst.

— Den 25sten Maart overleed te Parijs de architect Jacob Ignaz Hittorf. Van zijn 15e tot zijn 18e jaar arbeidde hij te Keulen, waar hij in 1793 geboren was, als steenhouwer, en vormde zich verder te Parijs voor het vak der bouwkunde onder Bélanger en Percier. Hij behaalde daarbij verscheidene prijsmedailles. Na den dood van Bélanger volgde Hittorf dezen als koninklijk architect op. Van 1819 tot 1830 werkte hij samen met La Cointe, voerde vele decoratieve werken uit, restaureerde het Théâtre Italien en bouwde het Théâtre de l'Ambigu comique. Inmiddels deed hij reizen in Engeland, Duitschland, Italië en Sicilië en verzamelde in laatstgenoemd land de bouwstoffen voor zijne geschriften: Architecture moderne de la Sicile (gezamenlijk met Zaulh uitgegeven), Architecture antique de la Sicile, Architecture polycrome chez les Grecs, in welk laatste werk hij veel bijbracht om de nieuwe begrippen omtrent de polychromie der gebouwen te bevestigen. Onder de door hem uitgevoerde bouwwerken is vooral de kerk St. Vincent de Paul te noemen, te samen met zijn schoonvader Le Père door hem gebouwd. Het grondplan van deze kerk is dat der christelijke basiliek, met eenige afwijkingen in de ordonnantie van sommige ruimten; de details zijn evenwel voornamelijk uit de grieksche kunst geput. Buitendien heeft hij de twee cirques, het oude Panorama, het station du Nord, het hospitaal Ste Eugénie gebouwd. Hittorf was architect van het gouvernement en van de stad Parijs, lid van het instituut en van onderscheidene buitenlandsche akademies en van een behoorlijk aantal ridderorden voorzien.

(Ned. Spectator).

— Het te Ostende verschijnende bind *la Flandre Maritime* verzekert, dat een plan is ontworpen tot het graven van een kanaal van Nieuwpoort over Brugge, Gent en andere steden naar Antwerpen, ter vervanging van de Wester-Schelde. Onder de bijzonderheden van dat plan behoort, zegt men, dat de haven van Nieuwpoort aanmerkelijk vergroot zou worden, en dat locomotieven, langs sporen, ter wederzijden van het nieuwe kanaal aangelegd, de schepen bij windstilte of tegenwind van en naar zee zullen slepen. Als ontwerper van dat plan wordt genoemd de heer Fr. Mols. Het vlaamsche blad zegt, dat de belgische handel op die wijze een zekeren en gemakkelijken waterweg zou bekomen, en is van meening, dat België zich dan zonder bezwaar van de voldoening der bijdrage aan Nederland wegens de opheffing van den Scheldetol zou kunnen ontslaan.

— De commissie voor de Parijsche tentoonstelling heeft het paleis op het Champ de Mars, dakbedekkingen, ijzeren wanden, pijlers enz. enz. aan eene Russische maatschappij verkocht, om op den 1sten November a. s. in bezit te worden genomen. Die maatschappij heeft ten doel, het gebouw te St.-Petersburg weder op te richten.

BINNENLAND.

Bij beschikking van den min. van binnenl. zaken is, na voorafgaand vergelijkend examen, met ingang van 1 Juli e. k. benoemd tot opzichter van den waterstaat der 4de klasse J. G. Bemelmans.

— Z. M. heeft met 1 Juli e. k. de betrekking van bouwmeester der landsgebouwen in de residentie opgeheven, en dientengevolge den heer W. N. Rose een eervol ontslag uit die betrekking verleend, onder toekenning van wachtgeld.

— Brusselsche dagbladen berigten, dat de opening van den spoorweg van Turnhout naar Nederland in de rigting van Tilburg, bepaald is op 1 augustus eerstkomende.

— Op 4 Juni zal te Meppel de eerste steen voor het stationsgebouw worden gelegd en die dag feestelijk worden gevierd o. a. door het houden eener *harddraverij*.

's-Gravenhage. Omtrent den stand van de consessie voor eene drinkwaterleiding kunnen wij mededeelen dat door Burgemeester en Wethouders het volgende preadvies werd uitgebracht: 1º. om als beginsel aan te nemen, dat uit de duinen ten noorden der gemeente tot aan den Wassenaarschen slag, op de in het rapport aangegeven wijze, eene voldoende hoeveelheid water te verkrijgen is om eene duinwaterleiding voor 's-Gravenhage wenschelijk te doen zijn; doch tevens dat daarbij alle vereeniging met andere gemeenten moet vermeden worden en dat zelfs zich de vraag voordoet, of het denkbeeld der duinwaterleiding niet geheel moet opgegeven worden, wanneer het Rijk de daarvoor benoodigde duingronden niet ten behoeve dezer gemeente alléén zou willen afstaan; 2º. op grond daarvan te besluiten; *a.* om de vier eerste aanvragers buiten verdere mededinging te houden en de aanvragers 2, 3 en 4, onder mededeeling hiervan des Raads erkentelijkheid te betuigen voor de door hen in deze zaak aangewende moeite en werkzaamheid *b.* aan de heeren de Veer c. s. te vragen of zij bereid zijn, met inachtneming van het in § 1 bedoelde beginsel (dat is voor 's-Gravenhage alléén) met de heeren Hardenbroek c. s., zijnde met hen de eenige aanvragers, die in aanmerking kunnen komen, op nieuw naar de concessie in te schrijven; en *c.* waaneer die heeren daartoe genegen zijn, door hen en door de heeren Hardenbroek c. s., tegen nader te bepalen termijn, op nieuw te doen inschrijven naar de concessie van eene duinwaterleiding voor deze gemeente alleen, met inachtneming van hetgeen over den aanleg in het rapport van den Heer Delprat is aangegeven en althans met opneming onder de voorwaarden van de twee navolgende bepalingen: dat het kanaal of de leiding in de duinen geen meerdere diepte onder Delflands peil mag hebben dan 1,10 el en minstens 14000 strekkende ellen lang moet zijn; dat de concessionarissen ten allen tijde de goedkeuring van het gemeente-bestuur behoeven voor het gebruik, hetwelk zij zouden wenschen te maken van de duingronden, die voor de waterleiding zijn aangewezen.

In de zitttng van den gemeenteraad van 7 dezer is eene missive ter tafel gebracht van den heer Baron C. J. G. van Hardenbroek, inhoudende dat hij zich persoonlijk terugtrekt van de concessionarissen, die met hem het aanleggen eener waterleiding hebben aangevraagd. Voorts werd in deze zitting medegedeeld dat in eene eerstvolgende vergadering het voorstel tot daarstelling van eene waterleiding in deze gemeente zal worden ter tafel gebracht.

— Te 's-Hertogenbosch heeft zich eene subcommissie gevestigd tot bespoediging der uiterlijke restauratie van de St.-Janskerk.

Amsterdam, 4 Mei. Dezer dagen is ten raadhuize alhier een plan voor een centraal personen- en goederen-station gedeponeerd, op last van den minister van binnenlandsche zaken door den ingenieur Waldorp ontworpen. Dat plan komt, behoudens enkele wijzigingen, in hoofdzaak overeen met een vroeger aan den gemeenteraad tot preadvies ingezonden regeeringsplan, hetwelk toen èn bij den gemeenteraad èn bij de kamer van koophandel èn bij de permanente commissie der reederijen èn bij de meeste bij handel en scheepvaart belanghebbenden eene bijna algemeene afkeuring ondervond. Desniettegenstaande is het plan, zonder opnieuw ten fine van preadvies aan gemeenteraad en kamer van koophandel te zijn toegezonden, eenvoudig, volgens de bepalingen der onteigeningswet, ter kennisneming gedeponeerd. Vandaar dat gisteren avond in de zaal der maatschappij *Felix Meritis* zich een groot aantal handelaren, leden van den gemeenteraad, rechtsgeleerden en andere invloedrijke personen vereenigden tot eene bespreking van dit plan, hetwelk levendige en krachtige bestrijding vond bij de heeren M. H. Insinger, J. F. Broms, mr. W. K. van der Breggen en J. Boelen.

De voornaamste gronden van bestrijding waren, dat het centraal personen-station zou gevestigd worden in het open havenfront aan het IJ voor deze stad, op een dijk ter hoogte van de Nieuwebrug, ruim 5 ellen boven A. P., zoo-

dat juist het schoone gezicht op het IJ door een station als door een hoogen muur zou worden weggenomen en tevens de toevoer van frissche lucht van de IJzijde nagenoeg afgesneden; dat een belangrijk gedeelte water in het bassin van het IJ voor deze stad zou worden droog gemaakt, en het IJ slechts 294 ellen breedte zou verkrijgen, hetwelk bij eene drukke scheepvaart allerbelemmerendst zou zijn, en ook, wegens het ontbreken van genoegzame ruimte voor de ligging der schepen, al het voordeel in gevaar stellen, van het eventueele Noordzee-kanaal voor handel en scheepvaart te verwachten. Ook werd aangevoerd, dat de waterschapsbelangen door de hier geprojecteerde uitwatering in Amstelland van 20 ellen, in plaats van de door deskundigen noodig geoordeelde 100 ellen, en de in het vorige plan aangenomen 60 ellen, werden benadeeld. De heer Van der Breggen verklaarde onbewimpeld, dat Amsterdam door dat zoogenaamde regeerings-geschenk van 12 millioen tot eene binnenstad zou worden en ook door de plaatsing van het goederen-station aan de Oosten niet aan de Westzijde zeer zou worden benadeeld. Hij noemde het plan eene ramp, waarbij slechts deze troost werd gegeven: »Wij nemen u het water uit uwe bassins, gij kunt evenwel elders (met veel kosten) andere bassins graven." De teekening was zijns inziens uitmuntend, handel en scheepvaart waren echter geheel voorbij gezien. De financieele belangen der gemeente Amsterdam zouden, naar het oordeel van den spreker, mede door dit plan zeer worden geschaad. De ingenieur A. Huet, die het regeeringsplan mede bestreed, beval een ander ontwerp aan, waarbij het station in het Damrak zou komen en de Dam gedeeltelijk stationsplein worden, hetgeen nader door den heer C. Busken-Huet is ondersteund.

De heer Cohen Stuart, van Alkmaar, verdedigde eenigermate het regeeringsplan van een algemeen standpunt, vooral met betrekking tot de toekomst, en meende dat als 294 ellen breedte van het IJ niet voldoende zou zijn, desnoods van de overzijde een gedeelte kan worden afgegraven. De heer T. Jaski was van hetzelfde gevoelen en verklaarde, dat er geen water, maar een modderpoel uit het open havenfront werd weggenomen, en meende ook op andere gronden, dat de scheepvaart niet zoude worden belemmerd, daar door de spoorwegbrug 16' kleine schepen in een kwartier zouden kunnen doorgaan, en een groot schip daarvoor evenzeer met een kwartier zou kunnen volstaan, terwijl de groote schepen tegenwoordig soms één, zoo niet twee dagen behoeven, om door de sluis van het Oosterdok te komen.

De vergadering is daarop door den heer mr. N. J. Den Tex als voorzitter gesloten.

Utrecht. Eindelijk schijnt dan de hoop verwezenlijkt te zullen worden, die voor de residentie van zoo hoog gewicht is, namelijk van in oostelijke richting eerlang aan het Europeesche spoorwegnet te zullen worden aangesloten.

Dit uitzicht werd ons geopend in de dezer dagen te Utrecht gehouden buitengewone vergadering van aandeelhouders der Rijnspoorweg-maatschappij, waarvan het *Utr. Dagblad* het volgende verslag mededeelt:

»Gisteren werd hier ter stede ten 12½ ure de buitengewone vergadering van aandeelhouders der Nederl. Rijnspoorweg-maatschappij, waarin de belangrijke voorstellen der directie in zake den aanleg en de exploitatie der spoorweglijn van Gouda naar 's-Hage, eventueel met een tak van 's-Hage naar Scheveningen, en van Harmelen naar Breukelen, met de daarmede in verband staande geldelijke plannen, ter goedkeuring aan de vergadering moesten worden onderworpen.

»De vergadering werd geleid door den voorzitter mr. J. Rau van Gameren, en 't bleek uit de presentielijst, dat er 46 aandeelhouders tegenwoordig waren, houders van of vertegenwoordigende 28731 aandeelen, uitbrengende 782 stemmen. Onder de opgekomenen waren ook onderscheiden Engelsche houders.

»Op voordracht van den president werd eerst punt IV der voorstellen in behandeling gebracht, betreffende de beide lijnen 's-Hage—Gouda en Harmelen—Breukelen. De president-directeur mr. H. Ameshoff lichtte dit punt toe. Hij meende het belang der beide lijnen niet nader te behoeven te ontvouwen; trouwens de aandeelhouders hadden zich reeds met beiden vroeger vereenigd en er was dientengevolge concessie gevraagd, de concessie Harmelen—Breukelen was er in dertijd door de regeering verleend, doch onder eene opschortende hoofdvoorwaarde, welke de maatschappij nog niet bij machte was geweest te vervullen, vooral ook wijl men steeds in briefwisseling was gebleven met de regeering, omtrent het aansluitingspunt aan de zuidelijke lijnen, waarop slechts ontwijkende antwoorden werden ontvangen, terwijl de aanleg van de aansluiting te Rotterdam, waartoe het provinciaal hof van Noord-Holland de R. Sp. Maatschappij had veroordeeld, eene uitgaaf zou vorderen van een paar millioen, die weinig renten zouden afwerpen. Dit laatste in 't oog houdende scheen een vergelijk met de regeering in beider voordeel en dat denkbeeld lag ook ten grondslag bij de tegenwoordige voorstellen.

»De onéreuse aansluiting bij Rotterdam bleef aangehouden. De Regeering bleef bij machte haar te vorderen, maar men had den Staat vanwege de maatschappij, zoolang de aansluiting niet geëischt werd, het vervoer der post vrij langs de verschillende lijnen verleend, 't geen p. m. *f* 45,000 's jaars winst was voor het land; daarin lag de waarborg, dat de Regeering de maatschappij niet lichtvaardig de onéreuse aansluiting zou vragen: daarentegen zal de maatschappij voor de eventueele uitvoering der aansluiting te Rotterdam, als daaraan in 't algemeen belang nader behoefte mocht blijken te bestaan, een waarborg storten van één millioen gulden, waartoe evenwel zullen mogen gebezigd worden de aandeelen van 1838, die thans in bewaring zijn bij de commissarissen. De vroeger verkregen concessie voor de lijn Breukelen—Harmelen is ingetrokken en daarentegen, naar de algemeen geldende bepalingen, aan de maatschappij concessie verleend voor den aanleg en de exploitatie van de spoorwegen van 's-Hage naar Gouda en van Harmelen naar Breukelen.

»Middelerwijl wilde men eene leening sluiten van 6 millioen, waarvoor men te billijker voorwaarden hoopte te verkrijgen, nu men 't geld niet behoefde, dewijl de aandeelhouders voor gelijke som hadden ingeschreven. Die tweede leening zou men slechts bij series van *f* 1,200,000 à 4 pCt. ter markt brengen, terwijl op de inschrijvingen der aandeelhouders denkelijk slechts 10 pCt. zou worden gevraagd, om de actiën verhandelbaar te maken. Deze regeling scheen te verkieselijker, wijl eerstens geen geld dadelijk noodig was; de maatschappij kon desnoods door de laatste stortingen der niet volgefourneerde oude aandeelen te innen, tot Maart 1868 alle benoodigde uitgaven dekken; zij werkte voordeelig, omdat uit de kas reeds dadelijk en steeds gelden te gebruiken waren, terwijl er bij uitbetaling van de dividenden geld gemakkelijk te verkrijgen was. De president-directeur herinnerde overigens, dat men bij de Engelsche bankiers alleen op de uitschrijving eener storting aanstonds de helft van 't volle bedrag kon bekomen, zoo gunstig was het krediet der maatschappij, en dat het daarom ook voordeeliger kon wezen geld te leenen; was er hierbij geen voordeel, dan was men door eigen krachten toch gedekt.

»Dit een en ander werd zoo duidelijk uiteengezet, dat nadat enkele inlichtingen gegeven en een paar vragen gedaan waren, o. a. omtrent het volfourneeren der inschrijvingen, — de gezamenlijke voorstellen der directie, door de commissarissen beaamd, met *eenparigheid* van stemmen werden aangenomen. Die voorstellen werden door ons den 25 April in 't breede vermeld en zijn hierboven nader uiteengezet, zoodat wij ze niet behoeven te herhalen.

»Daar er eene concessie aan de heeren Swaan en Van Heijningen was verleend voor de lijn Scheveningen—Utrecht, had de Rijnspoorwegmaatschappij op zich genomen, bijaldien die concessie niet tot uitvoering mocht komen, eene lijn van 's-Hage naar Scheveningen te leggen, zoodra het maken van de zeehaven zou zijn verzekerd. Daar verschillende subsidiën waren toegezegd, als die haven werd voltooid en in verband gebracht met de spoorweglijn, zouden op die wijze alle belangen worden verzekerd.

»Na deze uiteenzetting, waarvan wij slechts enkele punten weêrgeven, kwam de financieele quaestie ter sprake. De president-directeur deed hierbij uitkomen, dat men berekende, dat om de geheele lijn volkomen in orde te brengen, overal met dubbel spoor, met vergroote stations, met al wat men aan beweegbaar materieel zou behoeven, wat men verder billijk kon eischen, met de thans beoogde lijnen, een kapitaal van 30 millioen zou vereischt worden. Het maatschappelijk kapitaal was reeds 24 millioen en men zou dus 6 millioen nog behoeven. Het bestuur stelde nu voor, het maatschappelijk kapitaal met die som te verhoogen; het vertrouwde, dat de aandeelhouders gaarne in dit vergroot kapitaal zouden deelnemen, *waartoe hun 40 dagen de voorkeur werd gelaten.*

»Een paar der Engelsche aandeelhouders hebben, op grond niet alleen der bovengenoemde regeling, maar ook wegens de leiding der vergadering, wegens de wijze, waarop de directie de belangen der maatschappij behartigde, en de medewerking, die de directie van de Nederlandsche aandeelhouders ondervond, hun dank en hulde, ook namens hunne mede-aandeelhouders, aan de vergadering te kennen gegeven in de meest vleiende bewoordingen, — waarop de voorzitter antwoordde.

»Ten slotte bracht een der leden de dienstregeling ter sprake en betoogde, dat de vele sneltreinen en de verdeeling dier sneltreinen, waardoor de liberale maatregel der uitgifte van retourkaarten haar groote doel moet missen, hem niet in 't belang der maatschappij voorkwamen. De pres. directeur verklaarde zich bereid, ook hier de gewenschte inlichtingen te geven, maar omdat op de buitengewone vergadering alleen punten mochten behandeld worden, die vooraf waren opgegeven, en de procuratiehouders zich niet bij machte verklaarden daarbuiten te gaan, kon de zaak niet in behandeling komen, en werd de vergadering gesloten.

»Men hoopt de koninklijke goedkeuring op de concessie nog in deze maand te verkrijgen: en men mag zich dan verheugen, dat weldra handen aan 't werk zullen worden geslagen, waardoor de zoolang gewenschte betere gemeenschap met de residentie en de aansluiting tusschen de Rijn- en Hollandsche spoorweglijnen gevestigd en tevens de lijn tusschen Amsterdam en Rotterdam aanmerkelijk zal worden verkort."

Utrecht. De gemeenteraad heeft in zijne vergadering van 7 dezer het voorstel van Burgemeester en Wethouders aangenomen, strekkende om den aannemer van den vierden gashouder eene tegemoetkoming van *f* 22.500 tot herstel van het werk te verleenen.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie van De Opmerker!

De dagbladen van heden, 8 Mei 67, brengen ons het bericht dat, bij besluit van Zijne Majesteit den Koning van 5 Mei jl. nº. 6, de betrekking van landsbouwmeester is opgeheven, en dat dientengevolge de heer W. N. Rose een eervol ontslag, in te gaan 1 Juli e. k. zal worden verleend, onder toekenning van wachtgeld.

Voorwaar is dit koninklijk besluit voor de bouwkunst en de rijksgebouwen van zeer hooge beteekenis, en zal Z. M. dit waarschijnlijk op eene voordracht van den heer minister van binnenlandsche zaken hebben genomen.

Zooals nog versch in het geheugen ligt, hadden er in de vergadering der Staten-Generaal belangwekkende discussiën plaats over het gehalte der gebouwen, die naar de plannen van den rijksbouwmeester Rose in den Haag zijn verrezen. In de Staten-Generaal heeft niemand zitting die bouwmeester is, of dit moeielijk kunstvak beoefent. Wat er dus over den geachten persoon W. N. Rose en zijne gebouwen gezegd werd, was van *hooren zeggen*. Die meer of min afkeurende woorden in de vergadering der Staten-Generaal gesproken, knoopte de minister Thorbecke in het oor. Z. Excellentie deed tot driemalen toe — voorstellen tot het benoemen eener landsbouwcommissie, die in vereeniging met den heer Rose zou arbeiden en bouwen.

Tot driemalen toe werden die voorstellen bestreden en afgestemd.

Na primo Juli e. k. zijn derhalve de Landsgebouwen zonder hoofdopzicht, tenzij men voor dien datum een ander bouwmeester daarmede zal belasten. Wij meenen, dat dit kunstblad gerechtigd is, zijn gevoelen over deze zaak uit te spreken, en niet aarzelen zal op te nemen, wat anderen hieromtrent denken.

In ieder beschaafd land der wereld bestaan commissiën van bouwkundigen aard, als: voor de bewaring en herstelling van monumenten; voor de publieke veiligheid, waaronder spoorbanen, bruggen, voor den kerken bouwen hare restauratien; voor rijks- en stedelijke gebouwen van verschillenden aard; voor alle constructiën, waarbij het rijk, de provincie of eenige gemeente belang heeft.

Deze commissiën hebben volmacht van handelen, genieten salaris of presentiegeld, ontvangen restitutie van reis- en verblijfkosten, doen rapporten aan hare overheden, en voeren zelfs hier en daar zeer belangrijke werken uit, of benoemen de personen daartoe, die zij bij uitzondering geschikt achten.

In Nederland is niets van dat alles. De waterstaat wordt belast met het onderhoud der Rijksgebouwen, en niet zelden hoorden wij klachten over de manier, waarop dit geschiedde. Wie der lezers soms een bezoek brengt aan het even monumentale als schoone *Paviljoen in den Hout te Haarlem*, kan zich over den toestand van dat gebouw overtuigen, en naar onze bescheiden meening zelfs beklagen.

Ons is het niet bekend, welke de werkkring was van den landsbouwmeester Rose, maar wij zijn van oordeel, dat geen zijner opzichters in dienst van het rijk, geen zijner teekenaars en geen adjunct in staat is te doen wat de bekwame heer W. N. Rose deed.

Wij bedoelen dit in het voordeel van den bouwmeester Rose. Hij is een eerlijk, rechtschapen, hoogt kundig en zelfstandig man. Iedere bouwmeester acht hem, al verschilt hij met hem in kunstmeening. De heer Rose bezit voortreffelijke bekwaamheden, en als hij immer opzichters en raadslieden ter zijde had gehad, die hem hadden gewezen op hetgeen zij anders verlangden, dan had uit deze discussiën kunnen volgen, dat menig onderdeel zijner gebouwen wellicht beter ware geslaagd.

Wij achten Rose hoog, als mensch, als kunstenaar. In al zijne gebouwen is een streven naar nieuwe vormen. Menigeen die dit afkeurt, moet het zelf eens probeeren, wat hij zonder hulp van boeken en gebouwen, uit zich zelven weet voort te brengen. Onder die studie zal zijn oordeel zich matigen of meer rechtvaardig zijn over de gebouwen, die in vorm en ornament naar het nieuwe, het hedendaagsche kunstelement streven, en het geheim dat de bouwmeesters der 19de eeuw verplicht zijn te ontdekken, zal voor menigeen worden, wat het zijn moet, dat is geen blind afkeuren, maar een streven en zoeken.

Rose heeft een leven vol zorg, vol verdriet, vol tegenwerking achter zich. Dertig jaren lang beoefende hij met zielsliefde de bouwkunst. — Wij zijn van oordeel dat hij dit waardiglijk deed en daarom alle hulde verdient, zelfs van hen, die op hun manier bouwen, en die van Rose niet volgen. Menigen bouwmeester mag tot Rose zeggen: »*mijn vriend en vijand tevens.*"

De belooning op dat kunstleven van den landsbouwmeester W. N. Rose is vervat in de woorden (des minsters) »*eervol ontslag en op wachtgeld.*" Ziedaar de kroon op een vergrijsd hoofd. Rose verdient zijn volle honorarium als wachtgeld te behouden. Wij wenschen dat hij dit nog vele jaren moge genieten.

Ons gevoelen over het remplacement van Rose is dit: Het Rijk benoeme in elke provincie een *architect*, die èn van het land èn van de provincie zijn honorarium geniet (b. v. van ieder *f* 2500). Daarvoor is hij in dienst van beiden. Voor het rijk vooral wat de oude monumenten betreft. Deze provinciale architecten werken in overeenstemming met, en maken deel uit van een *Rijks-bouwraad*, bestaande uit *vijf personen*, wonende in den Haag en gesalarieerd ieder met *f* 5000.

Men zegge niet: wat te doen met zoo vele bouwmeesters, en vrage het hun, die het weten, wat er in Nederland te doen is gebleven. Den waterstaat behoorde het toezicht op de rijks- en provinciale gebouwen te worden ontnomen. Geen ingenieur of opzichter in dienst van het rijk, heeft zijne speciale studie van de bouwkunst gemaakt. In ieder geval wenschen wij dat de stand dezer bouwkundige *Rijkszaak* zoo spoedig mogelijk worde verbeterd. Zoo mag deze, dunkt ons, niet blijven.

L. 5. V.

DRINKWATERLEIDINGEN.

Poser bien la question c'est presque la résoudre.

In *de Stoompost* van 5 Mei staat een vervolg van het medegedeelde stuk in *de Stoompost* van 28 April jl., over de drinkwaterleiding voor 's Gravenhage.

De schrijver van dat stuk zegt te willen beantwoorden:

a. Hoeveel water moet er per etmaal aangevoerd worden?
b. Hoe groot is het waterhoudend vermogen dezer duinen, en
c. Op welke wijze moet het benoodigde water verkregen worden.

Voorwaar belangrijke vragen!

De schrijver begint met het lijstje van het waterverbruik op te geven van eenige meest Fransche steden, te vinden in de Nouvelles Annales de la Construction 1861. Eenige van deze steden gebruiken 20 kan per dag en per hoofd, andere 30, 35, 40 tot 100 kan en meer.

Na op eenig waterverbruik voor de openbare dienst, zooals besproeiing der straten, doorspoeling van rioolen, hulp bij brand, gewezen en eenige opmerkingen van weinig belang gedaan te hebben, neemt de schrijver doodeenvoudig aan, dat de stad 's-Gravenhage 20 kan per dag en per hoofd meer water moet hebben dan Brussel, welke stad volgens het lijstje 80 kan per hoofd en per dag gebruikt.

Amsterdam, dat 24 à 28 kan per hoofd en per dag *noodig heeft, wordt eenvoudig bij de vergelijking op zijde* gesteld.

De hoeveelheid, welke de heer Delprat in zijn rapport opgeeft voor

1o. Spijsvertering en drank.

2o. Reiniging, wasschen en dergelijke behoeften in de woningen is, zooals wij reeds vroeger in *De Opmerker* gemeld hebben, in navolging van den Zwitserschen ingenieur Bürkli *als maximum* 54 à 68 kan per hoofd en per dag.

De vraag *a* wordt door den schrijver in *de Stoompost* hoofdzakelijk beantwoord door het volgende gezegde van den inspecteur van den Waterstaat, de heer Beyerinck, over te nemen:

„De ondervinding bij de bestaande waterleidingen heeft geleerd, dat, om ruim in de behoeften aan drink- en werkwater te kunnen voorzien, aan de groote steden moet kunnen worden toegevoegd eene voorraad, overeenkomende met minstins honderd kan water per ziel in het etmaal."

De heer Beijerinck grond dezer bewering in zijne nota van September 1866 op een paar waterleidingen in het Buitenland, namelijk die van Hamburg en van Altona, doch deze bewering heeft voor de drinkwaterleidingen in Nederland volstrekt geene waarde: 1o. omdat de heer Beijerink zelf opgeeft, dat het getal inwoners van Hamburg onbekend is, 2o. omdat niet wordt meegedeeld wat men door werkwater moet verstaan, en hoeveel men daarvoor gebruikt. De „ondervinding," die altijd bij het argumenteeren zulk eene groote rol speelt, maakt, dunkt ons, hier geen goed figuur en eveneens de oplossing van vraag *a*.

De tweede vraag: *Hoe groot is het waterhoudend vermogen dezer duinen tusschen Scheveningen en Katwijk*, wordt beantwoord door deze regels:

„De watervoorraad, in deze duinen aanwezig, zou volgens berekening daags kunnen leveren, eene hoeveelheid van 11854 kub ellen, volgens Hardenbroek c. s. (blad 31.)"

Op bladzijde 68 van *„De Opmerker"* eerste kolom, hebben wij aangetoond dat de waterberekening der heeren Hardenbroek c. s. op volstrekt geen goede gronden rust en terecht ook door den heer Delprat is afgekeurd, (zie rapport bladz. 31 en 32).

Die berekening berust op:

1o. de *gemiddelde* hoogte gevallen regen zonder verdamping.

2o. het aannemen van een willekeurig gedeelte daarvan dat door de waterleiding zal worden terug gegeven; zij nemen bij hunne berekening het gebied der waterleiding 3 à 3½ maal te groot. — De hoeveelheid water, die men in drooge tijden verwacht, wordt in de berekening weggelaten.

Men ziet alzoo de schrijver stelt rijke vragen en geeft schrale en eene oplossingen. Laten wij hopen, dat de armoede eerlijk is!

Reeds vroeger hebben wij met het oog op het algemeen belang de 68 kan, welke de heer Delprat als waterverbruik per hoofd en per dag in rekening bracht, een kwistig waterverbruik genoemd. Wij doen dit nog.

In Holland, waar goed drinkwater zeldzaam en met veel kosten en moeite moet verkregen worden, is het volgens ons inzien in 't algemeen belang *dringend noodzakelijk*, dat er een gebruik van gemaakt wordt overeenkomstig zijne hooge waarde.

Het misbruik maken van dat water is eene onvergeeflijke fout. Daarom, dat men het goede gezonde water tot *drinkwater* en huishoudelijk gebruik en het grachtwater als *spoel-* en *straatwater* aanwende, dan heeft ieder *zijne bestemming* naar *zijne waarde!*

Dit is de juiste toestand in 't algemeen belang!

Wanneer de schrijver in *de Stoompost* over de ontwerpen de Veer c. s. en Hardenbroek c. s. spreekt, verraadt hij een gemis aan genoegzame bekendheid met die ontwerpen. Hij houdt zich niet gebonden aan de opgaven van de H. Hardenbroek c. s., die *nadeelig* doch wel aan die welke *voordeelig* voor dat ontwerp zijn, al zijn deze laatste ook onjuist en op goede gronden afgekeurd, waardoor zijne beoordeeling steeds ten voordeele der heeren Hardenbroek c. s. uitvalt

Wij beweren, dat geen der beide ontwerpen meestentijds 10000 kub. el water daags zal kunnen leveren en het minst het echte ontwerp der Heeren Hardenbroek c. s.

Wij zullen dit bewijzen.

Zie daarom hier eene vergelijkingstaat van afmetingen der twee ontwerpen.

	ontwerp van:	
	de Veer c. s.	Hardenbroek c. s.
Lengte der waterleidingen te beginnen in de duinen tusschen Scheveningen en 's Gravenhage tot den Wasseuaarschen slag.	14000 el (2).	7200 el (1).
Gebied dezer waterleidingen of duinoppervlakte, waaruit dat water getrokken wordt.	1530 bunders. (3)	760 bunders. (4)
Breedte der waterleidingen in den bodem	3.5 el (1). 2.0 „ (1).	3.00 el (1).
Bodemdiepte bij het begin der waterleiding.	0.76 ÷ DP. (1)	1.50 el ÷ DP. (1)
Bodemdiepte bij den Wasenaarschen slag	in Rapport van hr. Delprat niet aangegeven.	1.02 ÷ DP.(1)

Tot toelichting dezer cijfers dienen:

1o. Dat al de cijfers met (1) geteekend uit het rapport van den heer Delprat zijn genomen, die ze ontleend heeft uit de officieele stukken door de inschrijvers ingezonden.

2o. Het cijfer met (2) geteekend is afgeleid uit de opgave van den heer Delprat, dat de heer de Veer c. s. twee waterleidingen door de duinen hebben ontworpen en dan moet de gezamentlijke lengte nabij het dubbele van die der H.H. Hardenbroek zijn, die slechts één waterleiding ter lengte van 7200 el hebben voorgesteld.

3o. Het cijfer met (3) geteekend, is afgeleid uit de topografische kaart en uit de opgave van den heer Delprat, dat de waterleidingen op ongeveer 1000 el uit elkander moeten gegraven worden. Ieder waterleiding heeft dan een *gebied* aan weerszijden van 500 el breedte, dat is voor twee waterleidingen 2000 el, zoo de breedte der duinen zulks toelaten, hetgeen ons toeschijnt tusschen Scheveningen en den Wassenaarschen slag wel gemiddeld het geval te zijn; wij stellen daarom voor twee waterleidingen 2000 el breedte over 7000 el lengte, plus de afronding bij het einde aan den Wassenaarschen slag, te zamen uitmakende 1530 bunders.

4o. Het cijfer met (4) geteekend, is bepaald zooals bij 3 is opgegeven, doch slechts voor één waterleiding over 7200 el lengte.

Aan de zijde van Scheveningen is die afronding der oppervlakte voor geen der beide ontwerpen in rekening gebracht, omdat het kanaal van den Haag naar Scheveningen een gedeelte van het duinwater tot zich trekt.

Volgens de berekeningswijze van de hoeveelheid water door den heer Delprat (zie blz. 10 van het Rapport) zal dan tusschen Scheveningen en den Wasschenaarschen slag het ontwerp de Veer c. s. twee maal zooveel water leveren, als dat der heeren Hardenbroek c. s. omdat de waterleidingen van de Veer c. s. bijna tweemaal zoo lang zijn, en ruim het dubbele *gebied* hebben als die der heeren Hardenbroek c. s.

Levert nu de waterleiding Hardenbroek c. s. op zekeren tijd 4000 kub. el daags, dan zullen de waterleidingen de Veer c. s., bijna 8000 kub. el afvoeren. Hardenbroek moet zijn water verdeelen over 100000 zielen; dit is het getal ingezetenen van den Haag in de toekomst; de Veer over de ingezetenen van den Haag plus die van Delft, stel te zamen 125000 zielen, want Leijden kan afzonderlijk bediend worden uit de duinen tusschen den Wassenaarschen slag en Katwijk.

Ieder ingezeten krijgt op dat tijdstip volgens het ontwerp;

Hardenbroek c. s. 40 kan.
de Veer c. s. 64 „

Dit resultaat is verkregen uit de *echte* ontwerpen van beide partijen, zoo als die ontwerpen in het Rapport van den heer Delprat zijn beschreven.

Wij vragen nu aan onzen bestrijder en ook aan de heeren Hardenbroek c. s., of zij en zoo ja, wat zij op die cijfers hebben aan te merken?

De zaak vordert eene ernstige behandeling.

Wij hooren, dunkt ons, de eerste reeds uitroepen, hebt ge dan niet in de *Stoompost* gelezen: „Volgens de kadastrale en de militaire topografische kaarten beslaan deze duinen (*tusschen Scheveningen en Katwijk*) eene oppervlakte van 2700 bunders. Dit is onze meting en die der heeren „Hardenbroek c. s. (blad 31), terwijl de heeren de Veer „c. s., aangeven eene oppervlakte van 2360 bunders (bladz. „88)" en de tweede: „Ziet bladz. 31 van het rapport des „Heeren Delprat, daar staat te lezen, dat wij in eene na„dere (niet publiek bekende) memorie de uitgestrektheid der „duinvlakte, die wij in gebruik zullen nemen, hebben ge„steld op 2700 bunders."

Wij antwoorden Ja! wij hebben dat allemaal gelezen, maar er heerscht, naar ons inzien, onjuistheid, tegenstrijdigheid en verwarring in eenige opgaven der H. H. Hardenbroek c. s.

Eenige inlichtingen kunnen daarom nuttig zijn en wij zijn dan ook zoo vrij nog te vragen:

1o. Hoe exploiteert gij 2700 bunders duin ter lengte van 1300 el en ter breedte van ongeveer 2000 à 2500 el met *één* waterleiding ter lengte van 7200 el, terwijl de heer Delprat van gevoelen is dat om voldoende water uit de duinen te trekken, twee waterleidingen op ongeveer 1000 el afstand, dus 26000 el leiding, noodig zijn, terwijl de heeren de Veer c. s. ook daartoe 27930 strekkende el waterleiding hebben voorgesteld.

2o. Waarom verwart gij de duinoppervlakte met het *gebied* der waterleidingen? of

3o. Hebt gij niet geweten of hebt gij er niet aan gedacht, dat *a.* het kanaal van s'-Gravenhage naar Scheveningen,
b. de Noordzee,
c. het kanaal bij Katwijk (zie de wateruitvloeiing bij de zandhaling te Katwijk binnen,) en
d. de sloten aan den voet van het duin van benoordoosten het buitengoed Rijxdorp langs Wassenaar tot Waalsdorp, getuige de prachtige waterpartijen der buitenplaatsen, *afzuigers* zijn, die het water over zekere breedte uit het duin trekken?

Uw antwoord op de eerste vraag mag niet zijn: Wij verlengen de waterleiding van 7200 el en wij leggen overeenkomstig het rapport van den heer Delprat op 1000 el afstand nog eene.

Die pas is U afgesneden.

In den brief der heeren Hardenbroek c. s. (zonder datum) aan den Gemeenteraad van 's Gravenhage staat (zie blz. 124 van het Rapport):

„In geen geval willen zij dat later hun het verwijt moge treffen dat zij, *om slechts tot elken prijs de concessie te verkrijgen*, iets hebben daargesteld wat onvoldoende was voor de behoeften der toekomst. Zij willen, ook al kost het aanvankelijk meer geld, dadelijk, behoorlijk en voor goed de zaak voltooien, zoodanig dat men later tevreden zij."

. . . . . .

„De ondergeteekenden hebben in verband met de toekomstige behoeften van 's Gravenhage, naauwkeurig en na raadpleging van geschikte specialiteiten, berekend hoe lang en hoe diep de kanalen moeten zijn, van welke kracht de stoomwerktuigen, hoe wijd de buizen, enz. enz.

„1o. Het kanaal moet hebben eene lengte van 7200 ned. ellen, zooveel mogelijk volgende de duinvalleien of pannen."

In het Rapport van den heer Delprat is deze lengte der waterleiding van 7200 el ook opgegeven (zie blz. 31).

Alzoo is de waterleiding volgens het constateeren van den heer Hardenbroek c. s. dadelijk en goed voltooid, wat betreft de leiding in het duin, met eene waterleiding of kanaal ter lengte van 7200 el.

De Heeren de Veer c. s. hebben het geheele *gebied* van al hunne waterleidingen tusschen Scheveningen en Katwijk berekend op 2360 bunders; dit gebied is op de topografische kaart door eene groene tint aangegeven. (Zie Rapport blz. 88).

Die heeren hebben dan wel degelijk op die *afzuigers* gerekend.

Het bepalen van het gebied der waterleidingen is van het grootste gewicht.

Hoe meer wij de beide ontwerpen met elkander vergelijken, hoe meer ons gevoelen versterkt wordt, dat het ontwerp de Veer c. s. in het algemeen belang moet gehandhaafd worden.

Wat zouden *zij* gevoelen, die geroepen zijn het algemeen belang als eersten pligt te behartigen, wanneer zij tijdens epidemie, in 's Hage met zuiver gezond drinkwater rioolen en straten zagen spoelen, waartoe beezenwater kan gebruikt worden, terwijl in eene naburige stad slecht ongezond water door de ingezetenen moest gedronken worden?

Zou de eene burman den anderen goed drinkwater weigeren, zoo er volop is?

Zou het ons onverschillig zijn of ouze buurman gezond blijft of eene ziekte krijgt, die ook *ons* kan meeslepen.

Uit een gezondheids oogpunt is het belang van 's Hage, dat van Leijden en Delft; gezamenlijk moeten ze werken ter verkrijging van het grootst doel:

Vernietiging van schadelijke invloeden en
verbetering van den algemeenen gezondheidstoestand.

De quasi opmerking van den schrijver in de Stoompost om in het eerste gedeelte van het advies des Heeren Delprat (zie rapport bladz. 33) „Wassenaarschen slag" te veranderen

in „Katwijk," wordt door ons niet gedetailleerd beantwoord, omdat deze opmerking zoodanig tegen goeden zin stuit, dat zij geene wederlegging waard is. — Er zou bepaald eene vergissing zijn in het eerste gedeelte van het advies des heeren Delprat. Er is tijd genoeg geweest om die uitgevonden vergissing te herstellen. Dit is niet gebeurd. De schrijver in de Opmerker van 20 April en de Haagsche Commissie van fabricage zouden ook in dezelfde dwaling zijn vervallen volgens den schrijver in de Stoompost.

De schrijver in de Opmerker ontkent dit bij deze.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 13 Mei.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw en de aanhoorigheden van het Koninklijk postkantoor te Rotterdam, over vier jaren, ingaande met den dag van de goedkeuring der aanbesteding en eindigende den 30sten April 1871.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van eenige werken tot verbetering van het vaarwater op het grensscheidend gedeelte der rivier de Maas, in de gemeente Eysden, in raailijn IV, voor gemeenschappelijke rekening der Nederlandsche en Belgische regeeringen.

Dinsdag, 14 Mei.

Ten **12** ure, in het Gemeenlandshuis te Rotterdam: 1o. het doen van eenige herstellingen aan de Maas- en Schermhoofden, benevens het vernieuwen van het Maashoofd no. 15, onder Kralingen, en het Schermhoofd litt. C. nabij Kortenoord; 2o. het doen van eenige werkzaamheden aan en het onderhouden van den Groenewegschen molen, tot ultimo Mei 1868; 3o. de leverantie van zwaar timmerhout, in 3 perceelen, bestaande hoofdzakelijk: voor de Maas- en schermhoofden in eiken gordingen en groenen baartplanken; voor den Hoogen Boezem, in vier stuks sluisdeuren, jukstijlen, kloosterpalen, twee stuks voegbouten, enz., benevens drie dennen molenroeden; 4o. het herstellen van de defecten aan Schiclands Hoogen Zeedijk, in 10 perceelen; 5o. het afdammen, droogmaken en drooghouden der sluis onder het Oostplein bij den molen Kostverloren.

Woensdag, 15 Mei.

Ten **11** ure, ten huize van den heer P. van der Made te Dordrecht: het bouwen van een kapitaal huis met pakhuis.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het spannen en ophangen van vier draden aan de bestaande telegraafpalen van Amsterdam over Hilversum naar Amersfoort; van één draad van Amersfoort naar Zwolle en van Zwolle over Meppel, Steenwijk, Heerenveen naar Leeuwarden en van Harlingen naar Groningen, alsmede voor den aanleg eener nieuwe lijn tusschen Joure en Lemmer; in zeven perceelen.

Ten **3** ure, ten raadhuize te Mil (provincie Noord-Brabant: de aanleg der aardebaan met begrinding en bestrating van den weg aanvangende aan den provincialen grindweg van Grave naar de Limburgsche grenzen nabij het huis van A. Thijssen aan het dorp Beers en eindigende aan het Vorle bij de huizinge bewoond door de weduwe R. Klomp onder Mil, hebbende te zamen eene lengte van 7755 ellen.

Donderdag, 16 Mei.

Ten **11** ure, ten huize van Wouterlood te Ophemert: het bouwen van een woonhuis.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: 1o. het maken van rijzen hoofden en het verlengen eener krib bij de haven op het eiland Vlieland; en 2o. het verrichten van eenige werkzaamheden ten behoeve der zeeweringen op het eiland Marken.

Vrijdag, 17 Mei.

Ten **11** ure, in het Akademiegebouw te Groningen: 1o. het verwen van eenige Akademische gebouwen te Groningen; 2o. het opruimen van de zink- en aanbrengen van eene loodbedekking in een gedeelte der hoofdlijstgoot en op het groote plat van het akademiegebouw te Groningen; 3o. het vernieuwen van het koepeldak boven de Collegiekamer der Anatomie in de Schuitenmakersstraat, en van de bergplaats voor zaden met conciergeswoning in den landhuishoudkundigen tuin, beide behoorende tot de Akademische gebouwen te Groningen.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: het afdammen, droogmaken, drooghouden en herstellen der Spuisluis naast de benedensluis te Sas van Gent.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het vervangen der houten liggers der doorlaatbrug bij Ulft door getrokken ijzeren en het vernieuwen eener sloof op een der jukken van de Bontebrug over de Aastrang in den grooten weg van Doesborgh naar Anholt.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de wegen van Doesborgh naar de Pruisische grenzen bij Anholt, van Apeldoorn naar Voorst, van Zutfen over Gorssel naar Deventer, en van Zutfen over Winterswijk naar Oedink.

Zaterdag, 18 Mei.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het bouwen van een rijks telegraafkantoor op den hoek van de Westerstraat en van den Stationsweg te Utrecht.

Maandag, 20 Mei.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het provincial bestuur te 's Hage: het doen van eenige Vernieuwingen en Herstellingen aan het gebouw van 's Rijks Belastingen te Hellevoetsluis, met het driejarig Onderhoud van dat gebouw, ingaande den 1sten Mei 1867 en eindigende den 30sten April 1870.

Dinsdag, 21 Mei.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Deventer: de levering van 90,000 vlakke straatklinkers, 100,000 vlakke klinkers en 200,000 hardgrauwe steenen.

Woensdag, 22 Mei.

Ten **12** ure, ten huize van den kastelein J. v. Willigen Az. te Huisten, door het kerkbestuur der Hervormde gemeente: het verbouwen van de kerk en den toren, en het doen van eenige herstellingen aan de pastorie en kosterswoning.

Ten **12** ure, ten gemeentehuize te Assen: het bouwen der hoogere burgerschool.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Baarland: het verbeteren, bevinden en tot 1 Mei 1868 onderhouden van den gewonen weg van Baarland naar het gehucht Kwadendamme, in de gemeente Koudekerke, ter lengte van 2850 el.

Ten **12** uur, ten huize van de wed. L. J. v. Dijk te Pieterburen, (prov. Groningen): het bouwen van eene school met meublement, benevens een schuurtje en vertimmering aan de kosterij aldaar.

Donderdag 23 Mei.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een magazijn te Tilburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van een houten keet voor bureaux op de stapelplaats nabij Dordrecht.

Vrijdag, 24 Mei.

Ten **11** ure in het logement het Zeverijnshuis te Joure: het leggen van een kunstweg, door de dorpen Terkaple, Akmarijp en Snikzwaag, door 't begrinden van den Zandweg, strekkende van de Heerenzijl tot den kunstweg van Joure naar Akkrum, ter lengte van nagenoeg 6400 el.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: het verbreeden van het stationsplein ten noorden der baan te Gouda.

Maandag, 27 Mei.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Zuidhorn: het open doorgraven der doode gaten om de Steentil (gemeente Aduard); het bouwen daarover van eene vaste houten brug, enz.

Vrijdag, 31 Mei.

Ten **11** ure in het logement van P. Bulterijs te Middelburg: eenige werken ter bevordering der aanslibbing van de schorren in den Brakman, nabij den nieuwen polder op de Kleine Stelle, bestaande in: het leggen van drie slijkvangers, ter gezamenlijke lengte van 2270 el, het maken van twee dammen in de bestaande kreken en het plaatsen van 20,000 strekkende el rijzen Schuttingen of Schermen op de zandplaten.

Donderdag, 6 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte van den Zuider-Waaldijk bij Bommel, tot den Noorder-Maasdijk bij Hedel, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Donderdag 20 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den Oosthavendam, een gedeelte van den Westhavendam en van de havengeul, voor de buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren bij Vlissingen.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **2** Mei, aan het Departement van Binnenlandsche Zaken te 's Hage ten behoeve der Staatsspoorwegen: het bouwen van eene dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren en het verrichten van eenige grond- en verdere werken bij Vlissingen. Daarvoor waren twee en twintig biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer H. Schram de Jong, te Sliedrecht, voor de som van *f* 1,369,000.

Op **2** Mei te Haarlem, door het provinciaal bestuur van Noord-Holland: 1o. bij inschrijving en opbod, het planten van stroo en helm en het stellen van rietschuttingen op de duinen van het eiland Texel en den vasten wal van Noord-Holland, gedurende 1867 en het voorjaar van 1868, in drie perceelen. Het 1ste perceel is gemijnd door den heer W. Hillenius, te Texel, voor *f* 4500; het 2de perceel door den heer J. Oldenburg, te Bergen, voor *f* 10,000; het 3de perceel door denzelfden (aangeloopen), voor *f* 7800. 2o. Bij enkele inschrijving: het leveren van brik, zet- en stortsteen, en het doen van bestortingen, tot onderhoud en verbetering der Heldersche-zeewering, in twee perceelen; 1ste perceel, minste inschrijver: de heer D. Goedkoop, te Amsterdam, voor *f* 2990; 2de perceel, dezelfde, voor *f* 5780.

Op **3** Mei, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te Arnhem: het herstellen, begrinden, opnaken en tot 31 December 1867 onderhouden van de Dreumelsche Straat, de Vorensche en Heerewaardensche dammen, in de provincie Gelderland. Minste inschrijver de heer H. Hendriks te Dreumel voor *f* 713.

Op **3** Mei door het prov. bestuur te Groningen: 1o. het aanleggen van een kunstweg op den Braaksterweg, lang 5390 el; hierop is ingeschreven door H. Schaafsma, te Harlingen, voor *f* 26,800; H. J. Kroon Jz., te Groningen, voor *f* 26,695; P. H. Dopheide, te Groningen, voor *f* 23,800; A. W. van der Sluis, te Appelscha, voor *f* 23,725; J. H. Rottinghuis, te Delfzijl, voor *f* 23,490; H. B. Harkema, te Warfhuizen, voor *f* 22,880; H. J. Folkers, te Oldehove, voor *f* 22,800; J. Zwolsman, te Groningen, voor *f* 21,800; en H. Freese, te Delfzijl, voor *f* 21,182. 2o. Het leggen van een dam door het vervallen gedeelte Reitdiep en het maken van een overrid over den dijk te Donghorn. Hierop is ingeschreven door G. Schuitema, voor *f* 329, en door G. Becherer, voor *f* 322, beide te Groningen.

Nog werd door bovengenoemd bestuur van wege het ministerie van binnenlandsche zaken aanbesteed: 1o. het doen van eenige bestratingen op den rijks grooten weg van Groningen naar de Friesche grenzen; hierop is ingeschreven door J. Reijinga Tz., te Groningen, voor *f* 4437; J. Limborgh Jr., te Groningen, voor *f* 4173; B. Pieterson, te Leeuwarden, voor *f* 4130; H. B. Harkema, te Warfhuizen, voor *f* 4126; H. J. Kroon, Jz., te Groningen, voor *f* 3993; P. H. Dopheide, te Groningen, voor *f* 3948; H. J. Folkers, te Oldehove, voor *f* 3928; en J. H. Keizer, te Leeuwarden, voor *f* 3750. 2o. Het maken eener bestrating met lavakeijen op den rijks grooten weg van Groningen naar Delfzijl; hierop is ingeschreven door L. Kuijpstra, te Leeuwarden, voor *f* 10,790; P. H. Dopheide, te Groningen, voor *f* 9952; J. Reijinga Tz., te Groningen; voor *f* 9612; J. Zwolsman, te Groningen, voor *f* 8920; en H. B. Harkema, te Warfhuizen, voor *f* 8558. 3o. Het wegruimen van de zeesluis de Statenzijl en het bouwen van een steenen uitwateringsluis aldaar; hierop is ingeschreven door H. B. Harkema, te Warfhuizen, voor *f* 125,000; J. H. Rottinghuis, te Delfzijl, voor *f* 120,000; H. Vermaas, te Zalt-Bommel, voor *f* 120,000; H. Schaafsma, te Harlingen, voor *f* 110,700; W. Bos, te Noordbroek, voor *f* 102,900; A. W. van der Sluis, te Appelscha, voor *f* 102,000, en R. Zwolsman, te Kuinre, voor *f* 94,700.

Op **7** Mei, aan het Departement van Marine te 's Hage: 1o. het maken van funderingen voor een ijzeren lichttoren; 2o. het maken van voetstukken voor een ijzeren lichtopstand en 3o. het maken van twee woongebouwen voor lichtwachters, alle welke werken zullen worden daargesteld bij de Nieuwesluis in Zeeland.

Daarvoor waren 7 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van de heeren J. en A. van de Sande, te Breskens, voor *f* 14,390.

Op **7** Mei, in de Stadsherberg te 's Hage: door den eerstaanwezenden ingenieur te Delft: 1o. het eenjarig onderhoud der werken te 's Gravenhage; en 2o. het eenjarig onderhoud der kazernen, stallen en magazijnen te 's Gravenhage. Daarvoor waren 5 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijver voor het eerste perceel de heer S. van der Kamp, te Leiden, voor *f* 3680 en voor het tweede perceel de heer Bordry, te Leiden, voor *f* 11.900.

Op **7** Mei te Nijmegen: de fortificatiewerken onder het beheer der genie. Het onderhoud der werken werd aangenomen door den heer J. Teunissen aldaar, voor *f* 4460; dat der kazerne, stallen en magazijnen, door denzelfden, voor *f* 2590.

Op **8** Mei door de Directie der Bouwvereeniging te Amsterdam: het bouwen van negen woonhuizen op de Schans bij de Wetering-barrière. Aannemer de heer W. J. van Berkum, voor *f* 84,900.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Het Parochiaal Kerkbestuur van den **H. Baro** te **OUDADE**, gemeente **ALKEMADE** (Zuid-Holland) is voornemens om op Maandag 3 Junij 1867, des namiddags 3 ure, ten huize van den kastelein *C. BAKKER* aldaar, in het openbaar aan te besteden, het bouwen van

KERK MET TOREN.

in Romaanschen stijl, naar de plans van den Architekt *H. J. van den Brink*.

Het bestek zal van 14 Mei af ter lezing liggen. **'s Hage.** Zuid-Hollandsch koffijhuis, **Rotterdam** bij Wijtthof, korte Hoogstraat, **Utrecht** in de nieuwe Bak, **Arnhem** Harmonie, **Amsterdam** Poolsch koffijhuis, **Haarlem** in de Kroon, **Leiden** in de Burgt, waar ook de teekeningen zullen ter inzage liggen en zal voorts tegen *f* 1 verkrijg- en bestelbaar zijn bij *P. M. GEIJER*, Botermarkt **Leiden**.

N.B. Aanwijzing in loco op den dag der aanbesteding des middags 12 ure.

Inlichtingen op franco aanvrage te bekomen bij voornoemden Architect te **Driebergen**.

FOLKERS & Cº,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat),

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

advres. FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

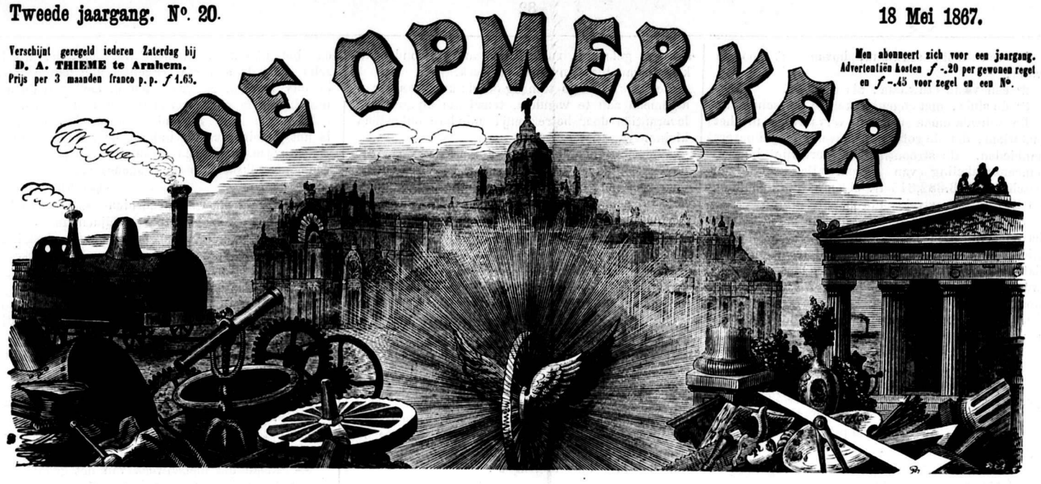
Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den Waterstaat, de Genie, den Aanleg van Spoorwegen en Openbare werken. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

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

Tweede jaargang. Nº. 20. **18 Mei 1867.**

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* -.45 voor regel en een Nº.



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

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

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

(Bij deze courant behoort een bijvoegsel.)

KANAAL DOOR DE LANDENGTE VAN PANAMA OF DOOR NICARAGUA.

I.

Het is bekend dat reeds sedert lang de aandacht is gevestigd op de wenschelijkheid van een kanaal, tot verbinding van de Caraïbische zee, die tusschen de Antillen door in verband staat met den Atlantischen oceaan, en de Stille Zuidzee. Even vóór het uitbreken van de Belgische omwenteling in 1830, was door de toenmalige Nederlandsche regeering de kapitein der genie Beaulieu (een der weinige Belgen, die toen bij dat wapen dienden, en een zeer bekwaam man) aangewezen om het vraagstuk van de kanalisatie der landengte van Panama te gaan onderzoeken; maar de spoedig volgende staatkundige gebeurtenissen deden dit plan in duigen vallen. Later is het door ingenieurs van verschillenden landaard weder opgenomen, en in de zitting van 19 October 1866 van de *Société des ingénieurs civils* te Parijs, ontwikkelde de ingenieur Thomé de Gamond zijn ontwerp tot verbinding der beide zeeën door een groot scheepvaartkanaal, en wel door middel van het *onderstuwen der rivierdalen*. Eerst toonde hij aan dat *gebrek aan water* elk ontwerp moest doen vallen tot kanalisatie der eigenlijke landengte van Panama. Vervolgens wees hij op de ontwerpen zijner voorgangers, om een kanaal te leggen dat het meer van Nicaragua zou verbinden met de beide zeeën; en wel op de onderzoekingen, vóór 1830 gedaan op last van Koning Willem I der Nederlanden; de onderzoekingen van groote waarde, der Engelsche commodores Edward Barnett en Edward Belcher; het eerste ontwerp van John Baily van 1838; de geschriften van Michel Chevalier; voorts op het tweede ernstige ontwerp, op groote schaal te Ham ontworpen door prins Louis-Napoléon, gedurende zijne gevangenschap; op het derde ontwerp, op kleinere afmetingen, van Orville-Childs, Amerikaansch ingenieur, in 1852; eindelijk op het vierde ontwerp of liever *avant-projet*, door hem zelven (Thomé de Gamond) in overleg met Belly, in 1858 uitgewerkt, naar de gegevens van het Napoleontische plan.

Vermoedelijke fouten en onnauwkeurigheden in de vroegere gegevens, deden de wenschelijkheid van een vernieuwd, nauwkeurig onderzoek inzien. Door andere bezigheden belet Frankrijk te verlaten, moest Thomé de Gamond dat onderzoek opdragen aan eene commissie, bestaande uit 42 personen, als:

4 ingenieurs, 5 élève-ingenieurs, 8 landmeters, 17 timmerlieden, mijnwerkers en andere werklieden, en 8 beambten van verschillenden rang. Dit personeel stond onder de leiding van den heer Belly, een bekend publicist, redacteur van verschillende tijdschriften, en die de concessie moest doen goedkeuren, verkregen van de betrokken plaatselijke gouvernementen.

Dit nieuwe ontwerp wijkt in verschillende hoofdpunten af van dat van 1858, bekend onder den naam van *tracé van Belly*. Het nieuwe tracé doorsnijdt de landengte van Rivas, gelegen tusschen de Stille Zuidzee en het meer van Nicaragua, bij de stad Rivas, en volgt daarbij de dalen van den Rio-Grande en den Rio-Lajas, eene richting reeds vroeger door den Amerikaanschen ingenieur Orville-Childs voorgesteld. Aan de andere zijde van het meer Nicaragua volgt het tracé het dal van de San-Juan slechts tot aan den kop der Colorado, om dan door het dal van deze den Atlantischen oceaan te bereiken.

De totale lengte van 295 kilometers is verdeeld als volgt:

Geographische verdeeling.

Kanaal van Rivas (bewesten Nicaragua)	het meer van	27.700 meters
Meer van Nicaragua (van San-Pablo tot San-Carlos)		85.600 »
Dal van San-Juan (van San-Carlos tot den mond der Colorado)		181.800 »
Totale lengte tusschen de beide oceanen		295.100 meters

Hydrographische verdeeling.

Verdeelpand (meer van Nicaragua en zijne verlengden)		167.900 meters
Werkelijke afdaling met sluizen (kanaal van Rivas)		16.000 »
Oostelijke afdaling met sluizen (dal van den San-Juan)		111.200 »
Totaal als boven		295.100 meters

Het meer van Nicaragua ligt ruim 34 meters boven de oppervlakte der beide zeeën, welk verschil in peil aan elke zijde verdeeld wordt op 9 sluizen van 3.78 meters verval. De sluizen zijn ontworpen op eene wijdte van 30 meters en eene lengte van 200 meters, en zijn geheel van ijzer. De slagdorpels zullen 8 meters onder het kanaalpeil liggen. De doorschutting is naar een nieuw stelsel ontworpen en zoogenaamd onmiddellijk *(instantané)*, zoodat een vaartuig niet behoeft stil te liggen, maar slechts zijne vaart iets behoeft te verminderen. Om deze wijze van doorschutting te verkrijgen, zijn achter de geheele lengte der ijzeren sluiswanden groote ruimten of riolen aangebracht, die met het boven- en benedenwater zijn verbonden, door toldeuren gesloten. Talrijke gaten in de ijzeren sluiswanden verbinden de riolen met de sluiskolk.

Komt nu bijv. een schip van beneden in de sluis varen, dan worden de benedendeuren achter hetzelve gesloten, en de kolk bijna oogenblikkelijk gevuld door opening der talrijke gaten in de sluiswanden, waarna de bovendeuren geopend kunnen worden en het schip kan doorvaren.

De holle deuren van plaatijzer drijven op 't water, en kunnen door inlating van water geëquilibreerd worden. Aan elke sluis worden 4 soorten van ijzer gebezigd, als:

gietijzer van de eerste gieting à	160 fr.	per ton.
„ „ „ tweede „	„ 250 „	„ „
gesmeed ijzer	„ 500 „	„ „
plaatijzer	„ 600 „	„ „

De gemiddelde prijs van het ijzer komt op 500 fr. (236.25 gulden) per ton.

Aan ijzerwerk kost elke sluis:

aankoop van 2000 ton ijzer à 500 fr.				1.000.000 fr.
transport „ 2000	„	„	„ 100 fr.	200.000 fr.
opstellen „ 2000	„	„	„ 100 fr.	200.000 fr.
Totaal van de ijzeren sluis				1.400.000 fr.

De 18 sluizen der beide kanalen vorderen met de verwisselstukken, de bevrachting van 40.000 tonnen, of van 80 schepen van 500 ton elk.

De dorpel van de landengte van Rivas ligt 16 meters boven het meer van Nicaragua. Het kanaal is ontworpen op 8.50 meters diepte en 40 meters bodembreedte. De bovenbreedte zal van 45 tot 70 meters verschillen, naarmate van de geaardheid der te doorsnijden gronden. In het geheel zijn er in het kanaal van Rivas (westelijke afdaling) te verwerken 19.852.700 kub. meters specie, geschat op 2.50 fr. de kub. meter.

De kosten van dit kanaal zijn als volgt berekend:

Aardewerken 19.852.700 kub. meters à 2.50 franken	49.631.750 fr.
9 Sluizen van ijzer à 1.400.000 elk	12.600.000 »
Aansluiting der sluizen	900.000 »
Totaal	63.131.750 fr.

Of voor 28 kilometers, 2254 franken per strekkende el.

De werkzaamheden in het verdeelpand of meer van Nicaragua, bepalen zich tot het uitbaggeren van 1.980,000 kub. meters à 2 fr. of tot 3.960,000 fr.

De oostelijke afdaling biedt de meeste bezwaren aan. Thomé de Gamond vond het onraadzaam, uit het oogpunt der gezondheid vooral, om diepe ontgravingen te bewerkstelligen in de streken, die dit kanaal doorsnijden zou. Eindelijk kwam hij op een denkbeeld, waarbij dit bezwaar, dat anders honderdduizenden het leven kon kosten, vermeden werd; het *onderstuwen der valleien* namelijk. De noodige diepte voor de scheepvaart wordt nu niet verkregen door *verdieping van den bodem*, maar door *verhooging van den waterspiegel*. Het dal van de San-Juan zal nu op negen plaatsen afgesloten worden door stuwen, met nevenliggende sluizen. In plaats van een kanaal verkrijgt men nu eene aaneenschakeling van meren; van 10, 12, 14 ja zelfs 16 meters diepte. De anders te vreezen aanslibbing door de vele takken, die uit de bergen toevloeien, wordt nu voorkomen en verplaatst tot punten, verre buiten het vaarwater gelegen.

Elke opstuwing bestaat uit drie hoofddeelen, als:

1° een vaste stuwdam, boven het hoogste water.

2° een vaste stuwdam, als overlaat.

3° de sluis, met oogenblikkelijke doorschutting.

De stuwdammen worden vervaardigd uit het materiaal, dat de rotsen der nevenliggende oevers aanbieden. De stroomsnelheid verdwijnt in deze aaneenschakeling van meren. De kosten zijn geschat op 43.882,615 fr. of voor 182 kilometers, op 241 fr. per strekkende el.

De beide kanalen monden niet uit in bestaande havens van den Oceaan of van het meer van Nicaragua; Thomé de Gamond is van oordeel dat men op elk punt eener kust, met de tegenwoordige hulpmiddelen en zonder te groote onkosten, eene haven kan maken. Het geheele bedrag der kosten schat hij, bij eigen uitvoering, als volgt:

Kanaal van Rivas, 2254 franken per strekkende meter	63.131.750 fr.
Kanaal van San-Juan, 241 fr. per strekkende meter	43.482.615 »
Havenwerken	17.071.200 »
Onvoorziene uitgaven, 10 pCt. op de aardewerken	10.000.000 »
Te zamen . .	133.685.565 fr.

Of 453 franken gemiddeld per strekkende meter kanaallengte.

Hierbij komen nog:

Voor verwisselstukken der sluizen. . .	2.400.000 fr.	
» werktuigen en gereedschappen .	7.000.000 fr.	
» tijdelijke gebouwen, loodsen, enz..	4.000.000 fr.	
» telegraaflijnen	1.600.000 »	26.314.435 fr.
» bebakening, betonning, verlichting	1.000.000 fr.	
» geneeskundige dienst, 4 jaren lang.	2.000.000 fr.	
» algemeene administratie	8.314.435 fr.	
Totaal generaal. .		160.000.000 fr.

of 543 franken per strekkende meter.

Aanvankelijk is hierbij niets uitgetrokken voor nieuwe havens aan het meer van Nicaragua, en is slechts gerekend op de uitbaggering aan de monden der twee kanalen. Evenmin is gerekend op materieel voor den dienst. Thomé de Gamond acht voorloopig 40 rader-sleepbooten van 200.000 franken of in 't geheel 8 mill. franken voldoende voor een sleepdienst. Eindelijk acht hij het mogelijk dat, bij de vele moeielijke te voorziene bezwaren, de som voor uitvoering tot 200 millioen franken zou kunnen stijgen.

(Wordt vervolgd.)

RANSOME'S KUNSTZANDSTEEN.

Nieuwe of weinig bekende materialen aan te wenden is gevaarlijk, omdat men kans loopt minder doelmatig of sterk werk te maken, dan wel met de ons bekende bouwstoffen.

Op grootere werken evenwel kunnen dergelijke proeven gemakkelijk plaats hebben, althans op onderdeelen, en de mededeeling daarvan zal bij gunstigen uitslag ook anderen daartoe aansporen; als zoodanig kan het navolgende worden vermeld:

Voor het stationsgebouw Uitgeest van den Noordhollandschen Staatsspoorweg werden op den 27sten September 1866 aan de heeren Folkers & Co. te Amsterdam 3 geprofileerde deksteenen van Ransome's kunstzandsteen besteld, die op den 6den December daaraanvolgende werden geleverd en geplaatst.

Deze steenen, die accuraat op maat naar de teekeningen werden bevonden, hebben de opgegevene kleur van Portland-cement en munten uit door fijnheid, strakheid en zuiverheid in lijnen en profillen en hebben het afwisselende weder van vocht en vorst gedurende den laatsten winter op de geveltoppen ongeschonden doorstaan, zoodat hieruit wel aanbeveling tot meerdere proefnemingen mag ontleend worden, te meer daar de lijnen en vlakken veel scherper en vlakker zijn dan men in den regel van Bremersteen kan verlangen.

De prijs evenwel is veel hooger dan van gehouwen steen; berekent men de gezamenlijke inhoud van deze deksteenen in den zin als voor gehouwen steen, dan verkrijgt men bijna 0.500 kub. el, terwijl de eigenlijke kosten *f* 71.25 bedragen, waarbij nog gevoegd moet worden *f* 30.95 voor kisten, zeevracht, inkomend recht, enz. enz., zoodat deze steen per kub. el, te Amsterdam geleverd, ruim *f* 200 vordert zonder de kosten van plaatsing op het werk.

De prijs is alzoo te hoog om de kunstzandsteen algemeen aan te wenden, tenzij die bij grootere leverantiën door betrekkelijk mindere onkosten, kleiner wordt.

Wenscht dus de firma Folkers & Co., die ons dit nieuwe materiaal heeft leeren kennen, daarvan een ruim gebruik in de bouwkunst, dan zal eene opgaaf van matiger berekening van kosten bij grootere leverantiën m. i. velen nopen, om proeven te nemen met *Ransome's kunstzandsteen.*

A. L. VAN GENDT.

Alkmaar, 14 Mei 1867.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Te Munchen wordt het plan tot aanbouw van een groot schouwburglokaal, naar het daaromtrent door Wagner aangegeven denkbeeld, opnieuw ter sprake gebracht. Volgens zekere berichten moet daartoe reeds voor 300,000 florijnen aan marmer zijn aangekocht.

— In de laatste 10 jaren is te St-Petersburg eene kolossale nijverheidsonderneming tot stand gekomen, waarvan, tegen de gewoonte in Rusland, de eigenaren, de directeuren en de werklieden uitsluitend geboren Russen zijn. De gebouwen en aanhoorigheden dezer fabrieken beslaan eene oppervlakte van 60,000 vierk. ellen gronds; er werken 10 stoommachines, elke van 400 paardekracht, en het getal werklieden bedraagt 1200 à 2000. De firma is door het Russische gouvernement begunstigd met de bestelling van 2 monitors, eene drijvende batterij en 3 pantserfregatten, allen met stoommachines. De gebezigde materialen zijn allen inlandsch.

— De groote hangbrug over de Ohio te Cincinnati in N.-Amerika is een wonder van bouwkunst.

Die brug is 2225 Eng. voeten lang; de spanning van het hangende gedeelte is 1057 voeten; de hoogte der torens 200 voeten; de hoogte van de brug boven laag water 100 voeten; de breedte der brug 36 voeten; de diameter der ijzerdraadkabels 12¾ Eng. duim; het gewicht der ijzerdraden is 1,000,000 Eng. ponden; het getal strengen in elken kabel 7; het getal draden in elke streng 740. Totaal der kosten van de geheele brug 1,750,000 dollars of 4,375,000 gulden Ned.

— Bij het afbreken en wegruimen van een der pijlers van de vernieuwd wordende Blackfriars-brug te Londen, stootte men bij het uitbaggeren der oude fundeeringen op ongeveer 15 voet diepte, onder de bedding der rivier, op eene groote hoeveelheid beenderen.

Het oude metselwerk was op die laag beenderen opgetrokken. Men vond beenderen van runderen, schapen, paarden en ook eenige weinige menschenbeenderen. Die beenderen waren zeer donker van kleur, maar volkomen geconserveerd. *(Builder.)*

— Wat Venetië vóór 1847 was, en nu die stad zich weder vrij ontwikkelen kan, zal kunnen worden, blijkt uit het volgende:

Vóór 1847 werden er in Venetië meer dan 100 verschillende takken van nijverheid uitgeoefend, en die allen bevonden zich in den meest bloeienden toestand.

Alleen de fabrikage van kristalwaren leverde jaarlijks meer dan 800.000 Ned. ponden van dat artikel aan den handel.

De zoo beroemde papierfabrieken van Venetië leverden gemiddeld 2.320.300 Ned. ponden papier, en gaven werk en brood aan 3000 werklieden.

De zoutbeddingen der »lagunen" leverden jaarlijks meer dan 25.000.000 ponden zout.

(Cosmos.)

— De Amerikanen hebben eene nieuwe stof ter vulling van bedden uitgedacht; en zoo het schijnt met goed gevolg. Die stof bestaat uit kleine stukjes spons, met glycerine behandeld, waarvan men verzekert dat de elasticiteit, die van vederen of paardenhaar overtreft. Omtrent de kosten dezer nieuwe bedvulling worden nog geene bijzonderheden medegedeeld. *(Scientif. Amer.)*

— Eene nieuwe metaalverbinding met uitstekende eigenschappen is thans in Frankrijk uitgevonden. Zij bestaat uit een allooi van 33% zilver, 25 à 30% nikkel en van 37 tot 52% koper. Dit alzoo te zamengesteld metaal heeft de kleur en het algemeen aanzien van platina, wordt zelfs door de sterkste reagentia niet aangedaan, is dus ongevoelig voor den invloed van de atmospheer, en ongemeen hard en taai tevens.

De wijze van verbinding dezer drie metalen is het geheim des uitvinders, daar zij op de gewone wijze te zamen gesmolten, bij afkoeling eene ongelijksoortige (heterogene) massa vormen. *(Engineer.)*

— In Frankrijk wordt een nieuw soort van bliksemafleiders voor de telegraaflijnen ingevoerd, wier beschermend vermogen bij sterke electrieke spanning in den dampkring, zoo men verzekert, niets te wenschen overlaten. Twee glad geschuurde plaatjes geel koper, van ongeveer 2 Eng. duimen in het vierkant, worden op elkander geplaatst, gescheiden door een dun velletje papier, of beter nog een zeer dun blaadje mica. Een dezer koperplaatjes wordt met de telegraafdraad, het andere met de aarde in verbinding gebracht; zoodra er nu sterke spanning op de lijn is, vloeit de electriciteit in de gedaante van vonken, van het eene plaatje naar het andere, doorboort het isoleerende blad en ontsnapt in de aarde. *(Engineer.)*

— Alleen het metselwerk van het gebouw der internationale tentoonstelling bedraagt 52,000 kubieke Ned. ellen; daarvan zijn 37.000 kub. ellen voor de fundeeringen gebruikt, 10.000 kub. ellen voor de galerijen voor kunstwerken en archeologie, en 5000 kub. ellen voor de muurwerken der ruimten tot expositie der machines.

De massa grond, die verplaatst en verwerkt is voor den aanleg van het gebouw, bedraagt niet minder dan 370,000 kub. Ned. ellen.

— Meermalen en zeer te recht is er geklaagd over den verderfelijken invloed van het zeewater op ijzeren schepen. Op het Fransche oorlogschip *La Belliqueuse* is thans de nieuwe methode toegepast, om ijzeren schepen even als houten te koperen. Die methode is eene uitvinding van kapt. Leroux, van de Fransche marine; het koper wordt daarbij van het ijzer gescheiden door eene laag »mastiek", waarvan de samenstelling niet genoemd wordt, en door middel van koperen klinkbouten bevestigd. Die bouten, ongeveer ⅜ duim dik, worden in kegelvormige gaten, die in het ijzer gedrild worden, gedreven; de kop is van koper, waaronder een ringschijfje van onzijdig metaal. De proef is zeer belangwekkend en houdt veler aandacht bezig.

BINNENLAND.

Wij vestigen de aandacht op een schrijven van den Civiel Ingenieur P. Maas Geesteranus over »magnetische filters", voorkomende in het Dagblad van Zuid-Holland en 's-Gravenhage van den 15den dezer. Plaatsruimte verbiedt ons heden deze zaak te bespreken.

— Dezer dagen is in de Staatscourant opgenomen het uitvoerig jaarlijksch verslag van den raad van toezicht op de spoorwegdiensten aan den minister van binnenlandsche zaken. Geenerlei bijzonderheden van groot gewicht komen daarin voor.

— Bij het verhuizen van een aantal familiën van de eene stad naar de andere, vraagt men zich af, waarom wij in Nederland toch altijd en eeuwig bij anderen moeten ten achteren staan, en gemakken en gerieflijkheden, die onze naburen reeds jaren bezitten, bij ons nog steeds tot de »*incognita*" behooren.

Wij bedoelen de verhuiswagens der spoorwegondernemingen. Gesteld, ge woont in Mechelen, maar wilt u metterwoon begeven naar Luik; de spoorweg-maatschappij belast zich met alles naar een vast tarief; de verhuiswagens (zooveel gij er noodig hebt) komen voor uwe deur, uwe meubelen worden opgeladen, door een paard naar 't station getrokken en goed met zeilen voorzien, op een platte waggon geplaatst; 2 verhuiswagens op een waggon.

Te Luik aangekomen, worden uwe verhuiswagens wederom afgeladen; een paard brengt ze voor uwe nieuwe woning, en uw meubilair, dat niets geleden heeft, slechts eenmaal op- en afgeladen is, staat binnen weinige uren op zijne nieuwe plaats. Zoo kon het ook hier gaan voor meubilair, dat van Harderwijk naar Gouda, van Deventer naar Utrecht, van Rotterdam naar Enschedé vervoerd moest worden. Zoo *kon* het gaan en *hoe* gaat het? Zoo, dat het bij menige huisvrouw een spreekwoord geworden is, dat men evengoed eenmaal zijn boedel kan laten afbranden, als viermaal daarmede te verhuizen van de eene stad naar de andere.

Onze gehuwde officieren, menig predikant, en de in den laatsten tijd nog al ambulante leeraren der hoogere burgerscholen kunnen het getuigen, wat het verplaatsen kost, niet alleen aan transportkosten, maar aan hetgeen er vernield wordt.

Een weinig energie van den kant onzer spoorweg-ondernemingen en het verhuizend publiek zou ook met deze gerieflijkheid, die onze Belgische naburen o. a. reeds jaren kunnen genieten, gebaat zijn.

Amsterdam. In de op 13 dezer gehouden en talrijk bezochte vergadering der kiesvereeniging *Burgerplicht* werd het regeeringsplan betreffende de spoorwegverbinding en het centraalstation in het open havenfront aan het IJ aan de orde gesteld. Onder de ongeveer 150 tegenwoordigen behoorden een twintigtal genoodigden, die met deze zaak door studie en ervaring bijzonder bekend werden geacht, zooals sommige leden en de secretaris der kamer van koophandel en fabrieken, de directeuren der koninklijke stoomboot-maatschappij, de heeren Schuttevaer, uit Zwolle, Jaski, Busken Huet, Jäger, Gosschalk en Van der Breggen. De voorzitter, de heer J. Domela Nieuwenhuis, opende de vergadering met een kort woord, waarin hij eenige punten betreffende de geschiedenis dezer zaak in herinnering bracht en op het belang harer bespreking wees. De heer J. H. van der Meulen L.Cz., leidde daarop de vraag van hare practische zijde in en betoogde uit gronden, aan handel en scheepvaart ontleend, de onwenschelijkheid van een centraalstation voor personen in het open havenfront. De heer Schuttevaer, die van 1812 af met de scheepvaart op de Zuiderzee bekend was en die meer dan 25 jaren zelf had bevaren, vestigde de aandacht op de belangrijke bezwaren, die voor die scheepvaart, en dus voor de binnenlandsche schipperij, uit de aanneming van het regeeringsplan zouden ontstaan. Den afsluitingsdijk bij Schellingwoude achtte hij bedenkelijk: de nieuwe spoorwegdijk zette z. i. de kroon op het werk der vernieling van die scheepvaart. Hij wenschte dat men de talrijke schippers en met het vaarwater bekenden alsnog raadpleegde, daar bij stormweder de ongelukken niet te voorzien zouden zijn en de vaart zich dus verplaatsen zou en een grooten omweg binnen door zou gaan maken. De heer Vettewinkel gaf zijne adhaesie aan het door den vorigen spreker in het midden gebrachte, mede op grond zijner ervaring. De heer Jaski (oud koopvaardijkapitein) was het daarmede niet eens en meende dat in het bezwaar van den heer Schuttevaer, betreffende de afsluitingsdijk door de vijf sluizen reeds was tegemoet gekomen. Wat het open havenfront aangaat, gaf hij te kennen dat dit een modderpoel, toch onbruikbaar was. Men zou dus daaraan voor de vaart weinig missen. Wat de plaats voor schepen in de dokken of aan de ligplaatsen betreft, moest men niet alles op zijn elf en dertigste willen hebben. In Londen, Petersburg, Liverpool had men dat o. a. ook niet. Voor de schepen zou plaats zijn, hoewel geene ruime. De groote scheepvaart had, zijns inziens, van het plan niet te lijden; de kleine eenigermate, maar dit zoude zich wel schikken. Hij had liever een ander plan gezien, maar achtte dit zoo schadelijk niet als men opgaf, en vreesde dat men anders niets zou krijgen. De heer H. E. van Gelder verklaarde zich tegen bekrimping als men het betere kon verkrijgen. Die modderpoel moest water worden door uitdieping. Dit zou ook, naar het gevoelen van den heer Jaski, wel kunnen geschieden. De heer Aug. Hendrichs, als boekhouder van reederijen met de scheepvaart bekend, bestreed het regeeringsplan in den breede en zeide, dat, als wij een huis moeten bouwen, wij een ruim en geen bekrompen moeten bouwen. Hij wees op de vele treinen, die de spoorwegbrug moesten passeeren, wel 50 per dag, en het oponthoud voor de vaart daardoor veroorzaakt; op de vele schepen, die elkander moesten kruisen in het kanaal voor het centraalstation, dat daar slechts 294 el breed zal zijn. Hij verklaarde zich ten slotte voor het plan van de kamer van koophandel, goederen-station aan het Westerdok en personen-station bij de Utrechtsche poort.

De heer Van der Meulen bestreed nader het denkbeeld, dat een centraal personen-station noodig zou zijn, doch werd hierin wederlegd door den heer P. Smidt van Gelder, die evenwel de overige bezwaren tegen het regeeringsplan verklaarde te deelen.

De heer Jäger bestreed de pressie, uitgeoefend door het beweren: »Neemt Amsterdam dit plan niet, dan krijgt het niets." De spoorwet laat in het midden of men wel met een der takken van den Noordhollandschen spoorweg tot het IJ zou naderen. De verbinding is reeds door de Hollandsche spoorweg-maatschappij tot stand gebracht. Waartoe nu alleen ter wille der Zaanstreek, voor wie het trajekt toch belangrijk korter zal worden, de belangen van handel en scheepvaart van Amsterdam opgeofferd? Als Amsterdam zegt: wij willen het plan niet, wij willen iets beters, dan gelooft spreker dat de Kamer de onteigeningswet voor dit plan, zoo de minister die handhaaft, zal verwerpen.

De voorzitter zegt den heer Jäger dank voor zijn krachtig woord en zegt, dat zijne komst en zijn spreken hier waarde heeft, vermits Amsterdam niet vergeet en in de toekomst nooit vergeten zal de energie door dien spreker ter zake van het Noordzee-kanaal aan den dag gelegd. Deze woorden brachten eene ware ovatie, ten aanzien van den heer Jäger, teweeg, daar aan het donderend applaudissement geen einde was te krijgen.

De heer A. Holtzman ondersteunde op financieele gronden het advies van den heer Hendrichs, en ontwikkelde bezwaren tegen de plaatsing van het kolenstation.

De heer Busken Huet verdedigt het regeeringsplan uit het oogpunt van het spoorwegnet in het algemeen. De vraag is: »hoe zal dat net het meest produceeren?" De beste bevordering daarvan is niet aansluiting van Haarlem met het Nieuwediep. Uit dit oogpunt is de plaatsing van het centraalstation aan het IJ te prijzen. En gros is hij, behoudens enkele mogelijke verbetering, voor het plan. De heer Van der Breggen wil voor alles het IJ voor de stad vrij zien gehouden. daar dit de toekomstige haven is. Eigenlijk wordt het station dus niet in het open havenfront, maar in de haven van Amsterdam geplaatst. Dat acht hij noodlottig. Amsterdam moet tegen dat plan haar rang met energie handhaven. Haar hoofdbelang in deze is de ceintuurbaan.

Op de vraag des voorzitters of men alsnu tot eene bepaalde conclusie wenscht te komen, wordt door de vergadering bevestigend geantwoord.

De voorzitter stelt nu voor, dat de vergadering verklare *dat zij het regeeringsplan betreffende de spoorwegverbinding te Amsterdam in strijd acht met de belangen van handel en scheepvaart.* Dit voorstel wordt bijna met eenparige stemmen aangenomen, verzoekende de hh. Gosschalk, Busken Huet en Jaski aanteekening, dat zij zich met dit besluit niet vereenigen.

— Men schrijft in het Leidsch dagblad van 9 dezer.

In het »Journaal de l'Exposition" van 27 April j. l. leest men eene belangrijke mededeeling omtrent eene Nederlandsche uitvinding, die, naar het ons toeschijnt, te weinig de aandacht van het Nederlandsche publiek heeft getrokken. De thans algemeen gebruikelijke geleiding van telegraafdraden langs palen heeft voordurend groote zwarigheden, niet alleen om het gevaar dat aan de plaatsing dier palen langs de spoorwegen verbonden is, maar omdat de draden gedurig aan den invloed der electriciteit in de lucht, aan de nadeelige werking der weêrsgesteldheid en aan beschadiging bij stormen of door kwaadwilligheid zijn blootgesteld. Vooral in tijden van oorlog of in de koloniën, waar het toezicht op uitgestrekte lijnen, zoo niet onmogelijk, ten minste zeer moeielijk en kostbaar is, laat de geleiding langs palen veel te wenschen over. De uitvinding derhalve van een stelsel van onderaardsche geleiding, met volkomen afzondering (isolatie) der draden, zoowel onderling als van het grondmagnetisme, en zonder eenig gevaar van beschadiging of bederf, verdient bijzonder de aandacht te trekken. Daar de kosten van onderhoud, zoowel als die van toezicht, bij het gebruik dezer geleiding voor een groot gedeelte vervallen, wordt daardoor eene duurzame besparing verkregen.

Zoodanige geleibuizen, waarin de afzondering door middel van een schier onvergankelijke stof plaats vindt, zijn thans te Parijs, classe 64 No 1, tentoongesteld door den heer A. Holtzman, industrieel te Amsterdam. De volkomen en onverstoorbare afzondering der draden wordt daarbij verkregen door een product der koolteer destillatie, waaraan de uitvinder den naam van b r a i liquide heeft gegeven. Deze stof is aan geen bederf onderhevig, waterdicht, bewaart de draden tegen oxydeering en sluit alle onderaardsche electrische en magnetische invloeden buiten. Om volkomen afzondering te verkrijgen moet elke telegraafdraad ten minste ter dikte van één Ned. duim van deze stof omgeven zijn. De stof zelve is zeer onkostbaar, en maakt dus de algemeene toepassing van de onderaardsche telegraaf-geleiding mogelijk. De buizen, waarin de aldus afgezonderde telegraafdraden worden besloten, kunnen naar gelang van plaatselijke omstandigheden, van ijzer, hout, gebakken aarde, steen, asphalt, papier enz. worden vervaardigd, en hiervan zullen de kosten van den eersten aanleg vooral afhankelijk zijn.

In Nederland is, op last van het gouvernement, eene eerste proef genomen met de aanwending van dit stelsel voor 15 telegraafdraden, besloten in gegoten ijzeren buizen, geheel zoo als die thans te Parijs tentoongesteld zijn. Deze proefgeleiding is ter diepte van een Ned. el geplaatst langs den Rijnspoorweg en met het algemeene telegraafnet in verbinding gebracht. Uit een rapport van den ingenieur der staatstelegrafen aan den minister van binnenlandsche zaken is gebleken, dat deze onderaardsche telegraphische geleiding, het eerst gesteld den 10den Juli 1865 en aan eene bijzondere waarneming onderworpen tot 6 Juni 1866, in alle opzichten geschikt wordt geoordeeld om de telegraphische gemeenschap te onderhouden, gelijk zij dan ook voortgaat tot heden, zonder de minste stoornis, te doen.

Ziedaar eene zaak die wel de aandacht waardig is, en waarvan ons publiek de bijzonderheden, naar het ons voorkomt, niet het eerst uit een Fransch blad had moeten vernemen. Wij hebben ons van de juistheid dezer mededeeling overtuigd, en aarzelen niet den heer Holtzman met de verkregen resultaten van ganscher harte geluk te wenschen.

De olifanten op Sumatra hebben zich beijverd het nut dezer uitvinding voor de koloniën door een sprekend voorbeeld aan te toonen. Men weet dat men thans bezig is de telegraphische gemeenschap van Batavia met Singapore over Sumatra tot stand te brengen. Tot dat einde is een onderzeesche telegraaf gelegd van Anjer naar Telok-Betong, die van daar over land moet worden voortgezet tot Siak en Bengkalis, om vervolgens weder door een onderzeeschen kabel tot Singapore vervangen te worden. De mail-editie van den »Java-Bode" van 29 Maart bevat nu het volgende bericht: »De olifanten leveren meer en meer het bewijs dat zij tot eene vroegere formatie behooren, door hunne oppositie tegen de telegraafpalen, ten gevolge waarvan de telegraphische gemeenschap tusschen de Lampongs en Palembang eenige malen verbroken werd. Die tusschen de Lampongs en Java liet weinig te wenschen over."

Wij mogen wel vragen of dit feit niet ware te voorzien geweest, en of het dus niet verstandig geweest ware, hier de onderaardsche telegraafgeleiding, waarvan de deugdelijkheid toch reeds sedert lang voldoende bewezen was, dadelijk in toepassing te brengen?

DRINKWATERLEIDINGEN.

Poser bien la question c'est presque la résoudre.

In *de Stoompost* van 12 Mei ll. wordt in een vervolg van het medegedeelde stuk nog behandeld:

Heeft 's-Gravenhage het uitsluitend recht op al het water uit deze duinen tusschen Scheveningen en Katwijk?

en de reeds bekende vraag:

c. *Op welke wijze het water uit de duinen te verkrijgen?*

De schrijver in *de Stoompost* beantwoordt de eerste dezer vragen bevestigend.

Ziehier in 't kort zijne argumenten:

Stel er ware water genoeg (de schrijver stelt hier 100 kan per ziel en per etmaal over 200.000 zielen) en dat door de gemeente 's-Gravenhage nog geene voorwaarden, waarop de concessie ter vestiging eener waterleiding kan verkregen worden, waren bekend gemaakt, dan had, afgezien van de financieele kwestie, de keuze *moeten* gevallen zijn op het ontwerp De Veer c. s., indien geen beter en grootscher plan was aangeboden. Maar dan ook, had de concessie moeten aangevraagd zijn aan de hooge landsregeering. Doch, daar door Burgemeester en Wethouders van 's-Gravenhage de voorwaarden bekend gesteld zijn, waarop de concessie tot vestiging eener waterleiding in het openbaar wordt aangeboden, en 's-Gravenhage 25.658 zielen meer telt dan Leiden en Delft te zamen, *nu* heeft 's-Gravenhage

het recht op *al het water* der duinen, gelegen tusschen Katwijk en Scheveningen, zelfs in het geval dat Leiden en Delft een even groot gebrek aan goed drinkwater hadden als 's-Gravenhage, hetgeen tot dusver nog niet voldoende is gebleken.

Zijn deze argumenten voldoende en is de gevolgtrekking juist?

Ons antwoord is; de argumenten zijn onvoldoende, de gevolgtrekking is onjuist.

Dit zullen wij aantoonen.

1°. Door den heer Delprat en in de memorie van De Veer c. s., gevoegd bij hunne aanvrage om concessie, is op goede gronden aangetoond, dat er in zeer drooge tijden eene voldoende hoeveelheid water tot drinken en huishoudelijk gebruik uit de duinen te verkrijgen is voor de drie steden.

2°. Door De Veer c. s. is, volgens door ons ingewonnen informatie, voorloopig concessie aan de hooge landsregeering gevraagd om de steden Leiden, 's-Hage, Delft, Schiedam en Rotterdam van duinwater te voorzien, en de technische opnamen van het terrein waren reeds begonnen, *vóór* dat de voorwaarden van 's-Hage bekend waren.

Definitieve concessie is aan de hooge landsregeering gevraagd, zoodra de technische opnamen waren afgeloopen en zij hun plan aan de regeering konden indienen. Door niemand is een beter en grootscher plan ingediend.

3°. Door de heeren professors van der Boon Mesch en Heinsius is op eene publieke vergadering van de Maatschappij van Nijverheid, gehouden te Leiden, geconstateerd, dat een gedaan scheikundig onderzoek heeft aangetoond, dat het water der meeste pompen in Leiden nadeelig is voor de gezondheid. Door anderen is dit op dergelijke wijze op een dito vergadering te Delft gedaan. Zoowel door Delft als door Leiden is wel degelijk de hooge regeering met den slechten toestand van het drinkwater in deze steden bekend gemaakt en heeft men zijne belangstelling getoond voor eene duinwaterleiding.

Van al de argumenten, die de schrijver in de *Stoompost* opgeeft, blijft dus alleen over het grooter getal inwoners van 's Gravenhage. Is dit een voldoend argument om de gevolgtrekking te rechtvaardigen dat *al* het water uit de duinen tusschen Scheveningen en Katwijk uitsluitend voor 's Gravenhage moet bestemd worden? Ons antwoord is bekend; de lezer oordeele en hij, die geroepen is het algemeen belang te behartigen, beslisse.

De vraag: c. *Op welke wijze het water uit de duinen te verkrijgen*, wordt door den schrijver in de *Stoompost* beantwoordt dat dit in het ontwerp De Veer c. s. en Hardenbroek c. s. is voorgesteld door kanalisatie der duinen, en het zeker is, dat de hoeveelheid afhankelijk is:

»1 van de lengte der kanalen en

»2 van hunne diepte ten opzichte van Amsterdamsch of Delflandsch peil."

Wij zouden hier nog bijvoegen:

3° van het *gebied* der waterleidingen,

4° van de hoeveelheid gevallen regen.

Wij moeten hierbij opmerken dat de hoeveelheid water, te verkrijgen uit de duinen, van de *lengte der kanalen tot zekere grenzen* afhankelijk is.

Deze kanalen moeten zooveel mogelijk op die afstanden gegraven worden, dat ze het grootst mogelijk gebied hebben, en dat het eene kanaal niet te veel in het gebied wordt gegraven, hetgeen reeds tot een ander kanaal behoort.

Tevens moet opgemerkt worden dat de HH. Hardenbroek c. s. slechts eene *gedeeltelijke* kanalisatie en van een gedeelte der duinen op het oog hebben gehad, omdat, zooals reeds vroeger door ons meermalen is meegedeeld, hunne waterleiding slechts 7200 el lang is, en zij daarmede dadelijk, behoorlijk en goed de zaak wilden voltooien (zie bladz. 124 van het Rapport) en het is alzoo *onjuist* hetgeen de schrijver in de *Stoompost* meldt, namelijk: „bij het plan der heeren Hardenbroek c. s. wordt *voorloopig het hoofdkanaal* 7200 Nederlandsche ellen lang."

De schrijver in *de Stoompost* houdt zich bij zijne beoordeeling der beide ontwerpen *niet* aan het oorspronkelijke plan van Hardenbroek c. s., doch brengt daarin wijziging naar *zijne* inzichten. Dat is niet billijk.

Thans is niet aan de orde, hoe het ontwerp Hardenbroek c. s. zou kunnen uitgebreid worden, maar de schrijver, *zoo als hij zelf zegt*, inzage heeft gehad van beide ontwerpen. De billijkheid vordert dat de *primitieve* ontwerpen met elkander vergeleken worden en daarnaar moet men beoordeelen welke der beide ontwerpen het beste is, en het meest voldoet aan het algemeen belang.

De schrijver in *de Stoompost* is in strijd met zich zelf.

Wanneer hij de grootte der duinvlakte opgeeft, welke de heer Hardebroek c. s. in gebruik wenschen te nemen, en die zij met de opgegeven lengte en ligging van waterleiding onmogelijk kunnen exploiteeren, dan zijn daarin begrepen de vlakte van Waalsdorp, Meijendel, Kijfhoek en Bierlap.

Nu hebben de heeren De Veer c. s. in hun ontwerp langs of door die streek eene waterleiding voorgesteld, en dit is volgens den schrijver in *de Stoompost* een grief tegen het ontwerp De Veer c. s. omdat de vlakte van Waalsdorp in gebruik is bij het departement van oorlog en er bij de onteigening der andere duinvlakten eenige moeielijkheden kunnen bestaan, die echter volgens de wet op de onteigening indien zij ontstaan, kunnen uit den weg geruimd worden.

De vlakte van Waalsdorp kan tot zijn doel volledig geschikt blijven, zoo men de waterleiding langs de oostzijde der vlakte graaft.

De moeielijkheden der onteigening kunnen de heeren Hardenbroek c. s. eveneens onmoeten in den Harstenhoek en ook wanneer hun kanaal moet verlengd worden naar de zijde van Katwijk.

De schrijver in *de Stoompost* verlangt het kanaal der heeren Hardebroek naar hartelust, en neemt eene groote duinvlakte aan die in gebruik zal genomen worden, wanneer dit tot bereiking van zijn doel dienen moet, en hij komt er tegen op, zoo het ontwerp van De Veer c. s. reeds zoodanig is ingericht, dat wezelijk eene groote duinvlakte kan geexploiteerd worden.

De heer Delprat heeft zich met de opgegeven lengte kanaal den heeren Hardebroek c. s. niet kunnen vereenigen.

Ziehier het bewijs:

Tot een der grondslagen, waarop de ingezondene aanvragen om concessie door den heer Delprat zijn beeordeeld, behoort zijne berekening van de te verwachten hoeveelheid water uit de duinen.

De heer Delprat is bij deze berekening uitgegaan ten eerste van de gegevens in de memorie van De Veer c. s.; ten tweede van de bekomen inlichtingen een Amsterdamsche waterleiding, en geeft hierna op dat 7.5 kub. el water daags uit een bunder duinvlakte zal kunnen getrokken worden, doch hierbij tevens dat de kanalen, die het water uit het duin trekken, niet te dicht bij elkander moeten zijn en hij stelt, voor hunne onderlinge afstand, 1000 el. De heer Delprat geeft de breedte van het duin 2000 tot 2500 el op; hierin zullen alzoo, volgens den grondslag des heeren Delprat, twee kanalen gegraven worden. Nu is de afstand van het Scheveningsche kanaal tot den Wassennaarschen slag ongeveer 7000 el; twee kanalen zullen dus lang worden 14.000 el.

Wanneer de heer Delprat dit nu als een der grondslagen in zijn Rapport gesteld heeft en ter behoorlijke exploitatie der duinen 14.000 el leidig moetaannemen om in alle tijden de verlangde hoeveelheid water te kunnen leveren, dan is het duidelijk, dat de heer Delprat zich niet kan vereenigen met de opgegeven lengte van 7200 el der leiding van de heeren Hardenbroek c. s., want doet de heer Delprat dit wel, dan is dit in strijd met een der grondslagen, waarop de aanvrage om consessie beoordeeld zijn.

De commissie van fabricage heeft nu ook in haar praeadvies voorgesteld, om de bepaling dat minstens 14000 el lengte kanaal of leiding moet gegraven worden, als verbindend aan de voorwaarden van consessie toe te voegen.

Over de diepte der waterleiding der heeren Hardenbroek c. s. kunnen we kort zijn.

Wij zijn van gevoelen, dat de bodem der waterleiding boven de veenlaag moet blijven; of de ontworpen bodem der heeren Hardenbroek c. s., namelijk 1.50 ÷ DP bij het begin der waterleiding, en 1.02 + DP, (*) bij den Wassenaarschen slag, tot *in* die veenlaag zal reiken, is ons onbekend, omdat de juiste hoogte der veenlaag niet voldoende is opgegeven.

De schrijver in *de Stoompost* geeft zich veel moeite om te bewijzen, dat 1.50 ÷ D. P. noodig is, opdat het Scheveningsch kanaal, waarvan de bodem op 1.50 à 1.30 ÷ D. P. en de waterspiegel ongeveer D. P. is, geen water uit de waterleiding zal trekken.

Omgekeerd kan men dus vragen, zal de waterleiding dan ook gevoed worden door het Scheveningsche kanaal?

Ook kan men vragen, zal het kanaal der HH. Hardenbroek c. s. dat in de duinen, doch langs de zeezijde, gegraven wordt tot zulk eene aanzienlijke diepte, ook gedeeltelijk zeewater leveren?

Het buizennet der heeren Hardenbroek c. s. laten wij rusten; het doet niemand kwaad en niemand goed; het is onschuldig.

In 't kort zijn de hoofdpunten der beide ontwerpen ten opzichte van 's-Hage deze:

LENGTE:	Ontwerp De Veer c. s. ongeveer 14.000 el.	*voldoende*
	Ontwerp Hardenbroek ongeveer 7200 el . .	*onvoldoende*
DIEPTE DWARSPROFIL	Voor beide ontwerpen » » »	*voldoende*
GEBIED.	Ontwerp De Veer c. s. 1530 bunders . . .	*voldoende*
	Ontwerp Hardenbroek c. s. 760 bunders . .	*onvoldoende*
BEREKENING DER TE VERKRIJGEN WATERHOEVEELHEID.	Deze steunt in het ontwerp De Veer c.s. op zeer aannemelijke gronden, (zie het rapport bladz. 27); de berekening is met voorzichtigheid gedaan voor *drooge*, *gewone* en *natte* jaren .	*voldoende*
	In het ontwerp Hardenbroek c. s. steunt de berekening op gemiddelde hoogte der gevallen regens en verder op een willekeurig aangenomen gedeelte van deze hoogte, dat door de waterleiding zal worden teruggegeven (zie rapport blz. 31); het gebied der waterleiding wordt in vergelijking met hare lengte 3 à 3½ maal te groot opgegeven .	*onvoldoende*

Men ziet alzoo:

1°. Dat volgens het ontwerp De Veer c. s., ingezonden om te dienen tot concurrentie met de anderen, al de hoofdpunten een *voldoend* resultaat geven; nergens is door den heer Delprat noch door den bestrijder eenig bezwaar op het ontwerp gemaakt, als alleen dat door De Veer c. s. ook *Delft* en *Leiden* door uitbreiding der leidingen, zooals in hun ontwerp is aangegeven, van drinkwater zullen voorzien worden.

2°. Dat volgens het ontwerp Hardenbroek c. s. de hoofdpunten een *onvoldoend* resultaat geven; de heer Delprat heeft aangegeven dat hunne berekening van de hoeveelheid water niet op *gemiddelde* hoogte gevallen regen mag berusten, maar dat er in *drooge* jaren voldoende water moet zijn.

In het belang van den Haag en in het algemeen belang is dus het ontwerp De Veer c. s. verre te verkiezen boven het ingezonden ontwerp van Hardenbroek c. s.

De bestrijder in de *Stoompost* stelt voorwaarden, waaraan eene waterleiding voor den Haag moet voldoen, bepaald onbruikbaar door het ingediende ontwerp der heeren Hardenbroek c. s.; met eene korte waterleiding in een betrekkelijk klein gedeelte van het duin aangelegd, zou eene enorme hoeveelheid goed drinkwater (10.000 kub. el daags) geleverd worden.

Ware de zaak niet te ernstig, men zou het spreekwoord kunnen toepassen:

Veel beloven en weinig geven,
Doet de Hagenaars in vreugde leven.

Wij hebben met genoegen gezien, dat de heer Delprat nog een nader rapport wil uitbrengen ten gevolge der adressen en rapporten, welke bij den Raad zijn ingekomen.

Dat men herdenke, wikke en wege, wij hebben er vrede meê; doch dat men het *algemeen belang* zal verwaarlozen voor een *uitsluitend* belang, dit gaat te ver.

Wanneer de Engelsche uitvinding (wij meenen van den heer Spencer) waarvan een denkbeeld door den heer Maas Gesteranus is publiek gemaakt, proefhoudend en niet te duur is en water kan bekomen worden, waarin geene schadelijke anorganische stoffen zijn, dan zal wellicht dit middel het best het algemeen belang bevredigen, en zoo ja! men gebruike dit.

(*) In ons vorig opstel is voor deze diepte 1,02 ÷ D. P. geschreven, doch moet zijn 1.02 + D. P.

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 Mei 1867.

VERSPERRINGEN.

Sedert de invoering van zwaar gepantserde schepen, is het zeer moeielijk geworden om zeegaten of riviermonden te verdedigen tegen het indringen van vijandelijke vloten. Deze taak die zeer gemakkelijk' was tegen *houten schepen*, vooral na de uitvinding der Paixhanskanonnen, en nog meer na de uitvinding van getrokken geschut, vordert nu vuurmonden van het zwaarste kaliber, en geeft dan nog niet de zekerheid die men vroeger had. Hierdoor is de aandacht opnieuw gevestigd op andere middelen om vijandelijke vloten af te weren, en wel: op *torpedos* of *watermijnen*, en op *versperringen* of *afsluitingen*. De Belgische kapitein der genie Piron heeft de versperringen behandeld in een boekje, ten titel voerende: Essai sur la défense des eaux et sur la construction des barrages par F. P. J. Piron. *Paris-Bruxelles*, 1866. De schrijver gaat van het beginsel uit: dat forten, torpedo's en drijvende gepantserde batterijen het indringen van vijandelijke schepen niet absoluut beletten; en dat men nog een *volkomen onmogelijk te overschrijden beletsel* aan de vijandelijke schepen in den weg moet leggen.

Overgaande tot de verschillende versperringen, stelt hij voorop, dat zij voldoen moeten aan de volgende eischen. Zij moeten:

1° het *régime* (den gang) der wateren niet hinderen;

2° de zwaarste vijandelijke schepen tegenhouden;

3° beweegbaar zijn;

4° voortdurend voorhanden zijn;

5° onvernielbaar door het vijandelijk vuur

6° en door brand;

7° geen beletsel aan de scheepvaart geven in tijd van vrede;

8° de vaart van verdedigingsvaartuigen toelaten in tijd van oorlog;

9° weêrstand bieden aan stormen en

10° aan de werking van zout water.

Bij stilstaand water kan men, zegt de schrijver, paalwerken, gezonken schepen, enz. aanwenden, maar niet op stroomende rivieren, bij eb en vloed, enz. Dan belemmeren die middelen de wateraf-voer; de rivieren of zeegaten verloopen; om de gezonken schepen vormen zich nieuwe vaarwaters, enz. (Bij Sebastopol, bij Kiel, kunnen dus gezonken schepen nuttig zijn, omdat noch de Zwarte- noch de Oostzee eb- en vloed hebben, en geene rivieren van eenig belang daar uitmonden. Wij doen dit opmerken, omdat men, bij oppervlakkige beschouwing, zou kunnen meenen dat die voorbeelden des schrijvers theorie omverwerpen.) Aan kettingen kan men thans geene voldoende sterkte meer geven; de massa en snelheid der tegenwoordige gepantserde stoomschepen is te groot. De schrijver meent dat de oplossing van het vraagstuk te vinden is in kolossale, holle plaatijzeren balken, door vele schotten in vakken verdeeld, en steunende tegen gemetselde pijlers of forten. De schrijver berekent de sterkte, die deze balken moeten hebben, en geeft in de bijgevoegde platen verschillende voorstellingen er van. Hij teekent bijv. eene rivier van circa 600 meters breedte tusschen de dijken, afgesloten door twee torens aan weerszijden en één in het midden. Elke zijtoren heeft 6 draaiende ijzeren koepels, ieder voor 2 zware stukken; de middentoren 3 koepels. Behalve deze koepels op het bovenvlak, hebben die torens nog eene verdieping daaronder, met doorloopende casematten voor geschut. De zijtorens zijn door kleine kanalen van de dijken gescheiden, en aan eene zijde, als steunpunten voor sluisdeuren, als slagstijlen, uitgehold. De middel-toren springt iets terug. Twee kolossale holle plaatijzeren balken, lang 312 el, breed in 't midden 78 el, hoog in 't midden ruim 5 el, verdeeld in duizenden afzonderlijke vakken, en diepgaande 1.42 el, steunen tegen de torens, en ook als puntdeuren tegen elkander, en sluiten de rivier totaal af. De schrijver schat de kosten op 15 millioen franken (ruim 7 millioen gulden), als: 5 millioen voor de drie forten en 5 millioen voor elke drijvende ijzeren balk.

BLIKSEMAFLEIDERS.

Als de onderstaande gevolgtrekkingen betreffende een voorval te Fécamp gebeurd, juist zijn, is menig openbaar en bijzonder gebouw, hoewel van een bliksemafleider voorzien, in geenen deele tegen de gevaren van het hemelvuur beveiligd.

Fécamp ligt zooals men weet, aan de Fransche kust en heeft een vuurtoren. Bij een der stormen van de maand Februari l. l. sloeg de bliksem in dien toren en vernielde alles, wat onder zijn bereik kwam, niettegenstaande het gebouw van een, naar de reglementen vervaardigde bliksemafleider voorzien was.

Een onmiddellijk daaromtrent ingesteld onderzoek leidde tot de volgende resultaten: De vuurtoren van Fécamp is geplaatst op den top van eene rots, 125 ellen boven de oppervlakte der zee en de rots bestaat uit kalksteen. De afleider was volkomen naar de bestaande reglementen gemaakt en aangebracht, en liep uit in een regenbak onder den grond, die geheel met Portland cement bepleisterd was.

De reglementen op het aanbrengen van afleiders aan openbare gebouwen in Frankrijk luiden in substantie als volgt:

1°. Dat de punt van de staaf zeer scherp moet toeloopen.

2°. Dat de afleider met de aarde moet in verbinding staan.

3°. Dat de metaalstrook een onafgebroken geheel moet uitmaken.

4°. Dat al de afmetingen van den toestel naar vaste evenredigheden zullen vervaardigd worden en

eindelijk dat, wanneer het onmogelijk is, de afleider in de wel te doen uitloopen, het einde daarvan naar eene plaats zal worden geleid, die ook in de droogste tijden des jaars volkomen vochtig blijft.

Aan al deze voorwaarden was bij den aanleg van den afleider voldaan.

De gevolgtrekkingen uit het voorval afgeleid, zijn de volgende:

»Het is niet genoeg, dat een bliksemafleider op eene vochtige plaats uitloopt; het is noodig dat hij in verbinding staat met eene waterlaag van eenige uitgebreidheid. Een gevulde regenbak is onvoldoende voor den aanleg van een afleider, die aan de van hem gevorderde vereischten voldoen zal."

Wij herhalen, dat menig gebouw van een afleider voorzien, onbeschermd is, als de bovenstaande conclusiën juist zijn. (*Engineer*).

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 20 Mei.

Ten **11** ure, in het Gemeenelandshuis te Woerden: het doen van herstellingen aan: 1o. de Haanwijkersluis; 2o. de brug over de dubbele Wiericke te Nieuwerbrug; 3o. de brug te Bodegraven; de Heul in den IJsseldijk voor de Enkele Wiericke.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te 's Hage: het doen van eenige Vernieuwingen en Herstellingen aan het gebouw van 's Rijks Belastingen te Hellevoetsluis, met het driejarig Onderhoud van dat gebouw, ingaande den 1sten Mei 1867 en eindigende den 30sten April 1870.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het uitnemen der oude en het leveren, maken en inhangen van een paar nieuwe beneden-vloeddeuren, in de Schutsluis van het kanaal door Voorne te Hellevoetsluis, provincie Zuid-Holland.

Dinsdag, 21 Mei.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Deventer: de levering van 50,000 vlakke straatklinkers, 100,000 vlakke klinkers en 200,000 hardgrauwe steenen.

Ten **11** ure, in het logement de Roskam te Weesp: het herstellen der metselwerken van het verdedigbaar gebouw binnen het fort Hinderdam.

Woensdag, 22 Mei.

Ten **12** ure, ten huize van den kastelein J. v. Willigen Az. te Haaften, door het kerkbestuur der Hervormde gemeente: het verbouwen van de kerk en den toren, en het doen van eenige herstellingen aan de pastorie en kosterswoning.

Ten **12** ure, ten gemeentehuize te Assen: het bouwen der hoogere burgerschool.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Rotterdam: de fundeering-, metsel- en andere werken, voor de verbouwing en voltooiing der Leuvebrug.

Ten **2** ure, in het gemeentehuis te Baarland: het verbeteren, begrinden en tot 1 Mei 1868 onderhouden van den gewonen weg van Baarland naar het gehucht Kwadendamme, in de gemeente Hoedekenskerke, ter lengte van 2850 el.

Ten **3** ure, ten huize van de wed. L. J. v. Dijk te Pieterburen (prov. Groningen): het bouwen van eene school met meubilement, benevens een schuurtje en vertimmering aan de kosterij aldaar.

Donderdag 23 Mei.

Ten **11** ure, aan 's rijks werf te Amsterdam: het gereed maken van terrein, het maken van de fundeeringen en een gedeelte der opstandmuren van gebouwen, en van gemetselde grondslagen voor werktuigen tot het pantseren van schepen op gemelde werf, in twee perceelen.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen te 's Hage: bestek no. 1. Spoorstaven met eindverbindingen en haakbouten; bestek no. 2. tongbewegingen en exentrische bewegingen; bestek no. 3. puntstukken en punten voor puntstukken; bestek no. 4. dwarsliggers.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een magazijn te Tilburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van een houten keet voor bureaux op de stapelplaats nabij Dordrecht.

Vrijdag, 24 Mei.

Ten **11** ure in het logement het Zeverijnshuis te Joure: het leggen van een kunstweg, door de dorpen Terkaple, Akmarijp en Suikzwaag, door 't begrinden van den Zandweg, strekkende van de Heerenzijl tot den kunstweg van Joure naar Akkrum, ter lengte van nagenoeg 6400 el.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: het verbreeden van het stationsplein ten noorden der baan te Gouda.

Ten **11** ure, in het Amsterdamsche Veerhuis te Naarden, het eenjarig onderhoud van de kazernen en magazijnen, onder het beheer der genie te Naarden.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Leeuwarden: 1o. het doen der vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de rijzen beslag- en steenoeverwerken op het eiland Ameland, provincie Friesland, ingaande met den dag der goedkeuring van de aanbesteding en eindigende met den laatsten April 1868; 2o. het onderhoud van den stroomleidenden dam en aanhooren, door de geul de Balg, bij het eiland Ameland, provincie Friesland, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met ultimo April 1868; en 3o. het stellen van rijzen schuttingen en het doen van eenige stroobeplantingen in de zoogenaamde Tonneduinen van Hollum, op het eiland Ameland, provincie Friesland.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het spannen van twee draden aan de bestaande palen op de telegraaflijn langs den Rhijnspoorweg tusschen Rotterdam en Utrecht, en het aanbrengen en het uitvoeren van eenige herstellingen aan die lijn.

Zaterdag, 25 Mei.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het vernieuwen en herstellen van eenige gedeelten der bestrating van de groote wegen der 1ste klasse in de provincie Utrecht.

Maandag, 27 Mei.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het leveren van touwwerk, olie, zeep, talk, poetskatoen en verdere benoodigdheden voor het in werking stellen der baggervaartuigen en sleepstoombootjes, tot het doen van baggerwerk op de Nieuwe Merwede, aanvangende op den dag der goedkeuring en eindigende ultimo Maart 1868.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het spannen en ophangen van twee draden aan de bestaande palen op de telegraaflijn langs den Hollandschen IJzeren Spoorweg tusschen Amsterdam en Haarlem, en van een draad langs denzelfden weg tusschen Haarlem en Rotterdam, alsmede voor de uitvoering van herstellingen en verbeteringen aan die telegraaflijn tusschen Amsterdam en Rotterdam.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het herstellen en verbeteren der telegraaflijnen langs den Rhijnspoorweg tusschen Arnhem en de Pruisische grens bij Babberich, alsmede langs de staatsspoorwegen tusschen Arnhem en Enschedé, Hengelo en Almelo, en Zutfen en Zwolle, in twee perceelen.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Zuidhorn: het open- en doorgraven der doode gaten om de Steentil (gemeente Aduard); het bouwen daarover van eene vaste houten brug, enz.

Dinsdag 28 Mei.

Ten **1** ure, in het hotel de Kroon te Haarlem: het onderhoud der ponten en roeibooten over 1867, 1868 en 1869, en het onderhoud der boorden van de Ringvaart over diezelfde jaren.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van marine te 's Hage: het bouwen van eene lichtwachterswoning voor het licht, genaamd de Verklikker, op een duin in den Noord-westhoek van Schouwen.

Woensdag, 29 Mei.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van

twee wachterswoningen op het gedeelte van Venlo naar Eindhoven, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda.

Vrijdag, 31 Mei.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het verdiepen der haven te Moerdijk, behoorende tot de werken van het Hollandsch Diep, provincie Noord-Brabant.

Ten **11** ure in het logement van P. Bulterijs te Middelburg: eenige werken ter bevordering der aanslibbing van de schorren in den Brakman, nabij den nieuwen polder op de Kleine Stelle, bestaande in: het leggen van drie slijkvangers, ter gezamenlijke lengte van 2270 el, het maken van twee dammen in de bestaande kreken en het plaatsen van 20,000 strekkende el rijzen Schuttingen of Schermen op de zandplaten.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Leeuwarden: 1o. het stellen van rijzen schuttingen en het doen van eenige strooibeplantingen in de duinen van het eiland Schiermonnikoog, en 2o. het doen van eenige voorzieningen aan de oevers en duinen van het eiland Schiermonnikoog.

Zaterdag 1 Juni.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te 's-Gravenhage: het bouwen van eene wachterswoning bij de dubbele valbrug aan het rabat te Gouda.

Ten **6** ure, op het raadhuis te Haren: het bouwen van eene school te Glimmen.

Afloop van Aanbestedingen.

Op **9** Mei, aan het Departement van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: 1o. het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daar langs strekkend kanaal, het maken van den onderbouw van eene dubbele draaibrug met vast gedeelte in den toegangweg naar het station van eene bazaltkade en van eenige verdere bijbehoorende werken te Middelbrug. Er waren 19 billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer P. J. Lienders te Groningen, voor *f* 479,900; 2o. het bouwen van eene vaste brug in den Rijksweg van Groningen naar Assen nabij Groningen, over de ingraving voor den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen. Daarvoor waren 8 billetten ingekomen. De minsse inschrijver was de heer J. Kooy te Amsterdam, voor *f* 88,600.

Op **10** Mei te Amsterdam: 1o. het eenjarig onderhoud van de kazernen, stallen, magazijnen enz.; aannemer de heer Heijink voor *f* 2550; 2o. dat der aardewerken en zeeweringen, aannemer de heer E. H. Brockmeier voor *f* 1440; en 3o. dat der metsel- en timmerwerken; aannemer de heer J. Groenewegen, te Haarlem, voor *f* 4810.

Op **10** Mei te Westkapelle: het maken van een grind- en klinkerweg, loopende van Westkapelle over Zoutelande tot Biggekerke, ter lengte van 9566 ellen. Acht inschrijvingsbilletten waren ingekomen. De laagste inschrijving, zijnde *f* 41,900, is die van den heer A. Rinders, te Breskens.

Op **11** Mei, aan het lokaal van het gewestelijk bestuur te Middelburg: de verbetering en het onderhoud der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingwerken aan de zeedijken der calamiteuse polders van Zeeland, in 30 perceelen, welke door verschillende aannemers zijn aangenomen voor een gezamenlijke som van *f* 326,968.

Op **13** Mei, aan het gebouw van het provinciaal bestuur van Zuid-Holland te 's Hage: het onderhouden van en het doen van eenige herstellingen aan het gebouw en de aanhoorigheden van het Koninklijk postkantoor te Rotterdam, over vier jaren, ingaande met den dag van de goedkeuring der aanbesteding en eindigende 30 April 1871. Daarvoor waren zes billetten van inschrijving ingekomen. De minste inschrijver was de heer M. Zondag, voor *f* 1140 per jaar.

Op **14** Mei, door Dijkgraaf en Hoogheemraden van Schieland, in het Gemeenlandshuis te Rotterdam: 1o. het doen van eenige herstellingen aan de Maas- en Schermhoofden, benevens het vernieuwen van het Maashoofd no. 15 onder Kralingen en het Schermhoofd litt. C, nabij Kortenoord; aangenomen door C. v. d. Kuy te Moordrecht, voor *f* 730,—; 2o. het doen van eenige werkzaamheden aan en het onderhouden van den Groenewegschen molen, tot ultimo Mei 1868; aangenomen door W. Romeyn, te Nieuwerkerk, voor *f* 230; — 3o. de leverantie van zwaar timmerhout in 3 perceelen, bestaande hoofdzakelijk: voor de Maas- en Schermhoofden in eiken gordingen en greenen baartplanken; voor den Hoogen Boezem, in vier stuks sluisdeuren, jukstijlen, kloosterpalen, twee stuks voeghouten, enz., benevens drie dennen molenroeden; aangenomen het 1ste perceel door M. J. Vreebrug, te Soesterwoude, voor *f* 1250, het 2de door A. de Jong en Zonen, te Gouda, voor *f* 1588 en het 3de door dezelfden, voor *f* 495; — 4o. het herstellen van de defecten aan Schielands Hoogen Zeedijk, in 10 perceelen; aangenomen door diverse personen, te zamen voor *f* 3690; — 5o. het afdammen, droogmaken en drooghouden der sluis onder het Oostplein bij den molen Kostverloren; aangenomen door J. M. Haagen, te Moordrecht, voor *f* 1730.

Advertentiën.

Te Koop:

Een **BECKER'S WATERPAS-INSTRUMENT**, nog onlangs gebruikt, met KIST en VOET, en twee ZELFLEZENDE TELESCOOPBAKENS, alsmede een paar KRISTALLEN DRIEHOEKEN, de hypotenusa lang 0.34 el. Adres met franco brieven aan den Hoofd-Ingenieur STROOTMAN, te 's-Bosch.

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.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van **Rotterdam** zijn voornemens, op Woensdag den 22 Mei 1867, des namiddags ten **1** ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

De FUNDERING-, METSEL- en ANDERE WERKEN, voor de verbouwing en voltooijing der Leuvebrug.

alles nader omschreven in het bestek, de voorwaarden en de teekeningen die, van heden af, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de plaatselijke secretarie en het stads-timmerhuis te **Rotterdam**, en welk bestek en voorwaarden voor den prijs van 25 Cents verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, boekdrukkers in den *Houttuin* wijk 11, no. 194.

Nadere inlichtingen zijn te bekomen aan gemeld timmerhuis.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag* den 3 Junij aanstaande, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der Gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van:

Het STICHTEN van een GEBOUW bestemd voor het beheer der Gemeentewerken met AANHOORIGHEDEN, op te trekken op de daarvoor reeds aangelegde Onderheide en Gemetselde Funderingen op den hoek van het *Kromhout* en de *Sint-Jorisbrug* te *Dordrecht*.

Het Bestek en de Voorwaarden van Aanbesteding zullen van 21 Mei aanstaande af, tot den dag der Aanbesteding, dagelijks, met uitzondering van de Zondagen, van des morgens ten Negen tot des namiddags ten Vier ure, ter inzage van de gegadigden liggen op de Secretarie en op het Bureau der Fabricage in de Steegoversloot, bij de Vest, alwaar verdere inlichtingen te bekomen zijn.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaturdag den 1 Junij des morgens ten 10 ure.

Dordrecht, den 14 Mei 1867.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Burgemeester,
D E R A A D T.
De Secretaris,
P. VAN DEN BRANDELER.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat),

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

adres. FOLKERS & Co. te *Amsterdam*.

BOUWARTIKELEN.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **Engelsche Verglaasde STEENEN PIJPEN**, eerste kwaliteit, voor WATERLEIDINGEN, DUIKERS, RIOLEN, SCHOORSTEENEN, enz., wijd 2, 3, 4, 6, 8, 9, 12, 15 en 18 duim, en 2 Eng. voet lengte (0.61 N. El) buiten de verbinding; alsmede BOCHTEN, SPRUITEN en andere voorwerpen van verglaasd steengoed. Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden; bestellingen worden spoedig uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den BRINK.

PROVINCIE-ZUIDHOLLAND.

AANBESTEDING.

Op Maandag, den 3den Junij 1867, des voormiddags ten 11½ ure, zal, door GEDEPUTEERDE STATEN van de Provincie *Zuid-Holland*, in bijzijn van den HOOFDINGENIEUR VAN DEN WATERSTAAT in het tiende district, aan het Gebouw van het Provinciaal Bestuur te **'s Gravenhage**, worden aanbesteed:

Het bouwen van eene WACHTERSWONING bij de Dubbele Valbrug aan het Rabat te Gouda.

Deze aanbesteding zal geschieden bij enkele inschrijving, volgens § 434 der Algemeene Voorschriften.

Het bestek ligt ter lezing aan het Gebouw van het Provinciaal Bestuur van Zuid-Holland te **'s Gravenhage**, en op alle zoodanige plaatsen alwaar gewoonlijk de bestekken van Provinciale Waterstaatswerken ter lezing liggen.

Den vierden dag vóór de besteding wordt de noodige aanwijzing op de plaats gedaan; voorts zijn nadere inlichtingen te bekomen bij den Hoofdingenieur van den Waterstaat, J. F. AUGIER en den Ingenieur MAZEL, beiden te **'s Gravenhage**, benevens bij den Opzigter J. H. VAN ECHTEN, te **Gouda**.

's Gravenhage, den 1sten Mei 1867.

De Commissaris des Konings in de Provincie Zuid-Holland,
J. LOUDON.

Stoomfabriek van Zinkwerken
te ARNHEM.

Bouwkundige voorwerpen in gegoten, getrokken, geëstampeerd en gerepousseerd Zink.

Zilveren Medaille 1865. AMSTERDAM. — **Zilveren Medaille** AMSTERDAM. 1866.

Zinken ramen voor Kerken en andere Gebouwen naar iedere teekening, stijl en grootte. **Zinken raamroeden** in alle profillen, **Ornamenten** hiervan voor **Bovenlichten, Glazen deuren** enz. worden naar elke teekening vervaardigd.

Zinken dakbedekkingen, Gootwerk, Dakvensters, Rookverdrijvers, Ventilatieroosters, enz.

Zinken ornamenten, als **Windwijzers, Balustraden, Lijstversieringen, Spitzen** en voorts alle voorwerpen, die in **Terra Cotta** vervaardigd worden.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

FOLKERS & Co,
Rapenburg, te Amsterdam,
AGENTEN VAN DE
PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

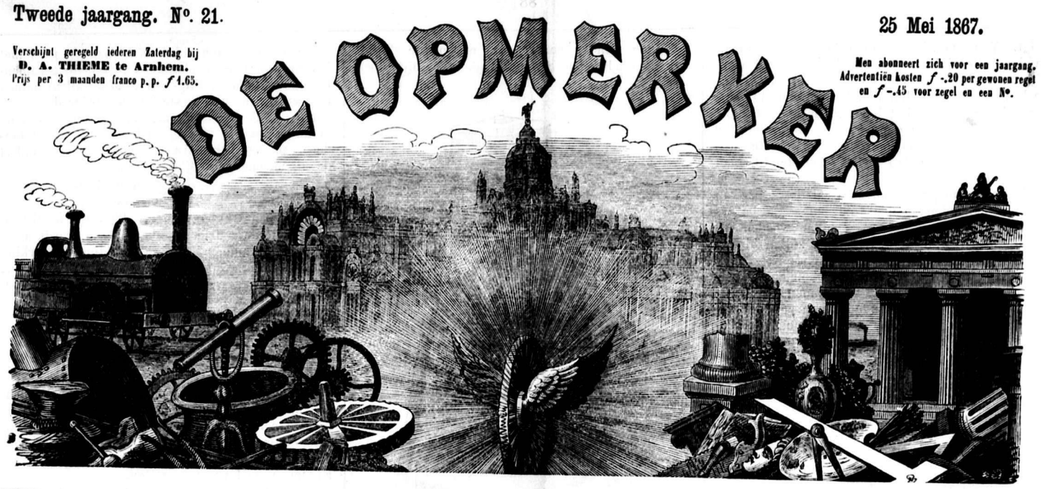
De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

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

Tweede jaargang. No. 21. **25 Mei 1867.**

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* -.45 voor zegel en een No.



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

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

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

KANAAL DOOR DE LANDENGTE VAN PANAMA OF DOOR NICARAGUA.

II.

Vervolg en slot van bladz. 81.

In de zitting van de *Société des ingénieurs civils* van 2 November 1866, werd de beraadslaging voortgezet, den 19den October aangevangen over de verbinding van de Atlantische met de Stille Zuidzee. Ook naar aanleiding van de bemerkingen van verschillende leden, deelde de ingenieur Thomé de Gamond nog het volgende mede.

Reeds Karel de Ve gaf aan Fernand Cortez, onderkoning van Mexico, zeer bepaalde bevelen om de straat op te sporen, die men toenmaals dacht dat tusschen de beide zeeën moest bestaan. De opvolgers van Karel de Ve, wel verre van nieuwe wegen voor de scheepvaart te openen, verboden integendeel alle vreemde scheepvaart op hunne Amerikaansche bezittingen. Daarom werd in drie eeuwen geene nieuwe poging beproefd, totdat de emancipatie der Spaansche koloniën in 1823 opnieuw de aandacht op dit punt vestigde.

De gouvernementen van de aanliggende republieken beijverden zich om, door eene menigte verleende concessiën, Europeesch kapitaal voor de onderneming beschikbaar te krijgen; vele gelukzoekers deden zich op, zonder dat de oplossing der vraag ook slechts ééne schrede vooruitging.

Het vraagstuk van de verbinding der zeeën is slechts op te lossen op tweeërlei wijze:

1o. Of door eene opene doorgraving, als bij Suez.

2o. Of door een kanaal met verdeelpunt, dus klimmende met sluizen van den Atlantischen Oceaan naar het bergvlak, om daarvan weêr aan de andere zijde met sluizen af te dalen.

De eerste oplossing, de opene doorgraving, die de beide zeeën in een zou doen loopen als bij Suez, is misschien niet technisch, maar is zeer zeker financiëel onmogelijk. Op het smalste punt van de landengte van Panama, bij de golf van San-Blas, zou de doorgraving het verzetten van 300 millioen kub. meters grond vorderen, en minstens 800 millioen franken (378 millioen guldens) kosten. Er blijft dus practisch niets anders over dan de aanleg van een kanaal met verdeelpunt, maar deze zeevaartkundige ladder is alleen uitvoerbaar op een punt, waar het verdeelpand op 't bergvlak niet al te hoog boven beide zeeën ligt, en waar overvloed van water is tot voeding van zulk een scheepvaartkanaal.

Uit de onderzoekingen van de heeren Felix Garella en Jules Flachat is gebleken, dat aan beide voorwaarden niet voldaan wordt in de landengte van Panama, alwaar de grond te hoog en de voorraad water te gering is (1). Maar de staat Nicaragua biedt het voordeel aan, dat daarin de laagste sleuf gevonden wordt, op 52 meters boven de zee, waartoe de gebergten afdalen, en bovendien een onmetelijk waterbekken in het meer van Nicaragua. De drie ontwerpen van John Bailly, Louis Napoleon en Orville-Childs volgen dan ook alle die richting.

Nadere mededeelingen van een der inwoners van Rivas, de heer Sonnenstern, doen het bestaan vermoeden van eene nog lagere sleuf even benoorden Rivas, waar de drempel slechts 6 meters boven het meer van Nicaragua zou liggen, in plaats van 14 meters in de nu ontworpen richting. De heer Thomé de Gamond heeft aan den ingenieur Bresse den last gezonden, dit punt nader te onderzoeken. Eene daarbij noodige kanaalverlenging met 10 kilometers, maakt echter eene bezuiniging op de aardewerken minder waarschijnlijk.

Nauwkeurige waarnemingen, aan het meer van Nicaragua gedaan, leerden het volgende:

Onmiddellijk op het meer van Nicaragua wateren af	2.400.000 bunders
Het meer heeft eene oppervlakte van	600.000 »
Op de rivier St.-Juan wateren nog direct af . . .	600.000 »
Te zamen . .	3.600.000 bunders

De hoogte van den jaarlijkschen gevallen regen is 2.20 meters (1), gevende dus over het directe stroomgebied van het meer 66.000 millioen kub. meters.

Verschillende waarnemingen hebben geleerd dat de afvoer van den San-Juan, boven den kop van de Colorado, bedraagt 1000 kub. meters per seconde of 32.000 millioen kub. meters per jaar; of na aftrek van 4000 millioen voor de directe zijtakken van den St.-Juan 28.000 millioen kub. meters.

De verdamping neemt jaarlijks 1.80 meters waterhoogte van het meer weg of 11.000 millioen kub. meters.

Er blijven dus van de 66.000 millioen, nog onverantwoord 27.000 millioen, die door verdamping en opslurping der gewassen verdwijnen op de 2.400.000 bunders stroomgebied naast het meer, gevende eene hoogte van 1.12 meters over die oppervlakte.

De grootste variatiën in den waterspiegel van het meer bedragen slechts 2 meters. In zijne memorie, aan den keizer gericht, zegt Thomé de Gamond:

»De gemiddelde water-afvoer van den San-Juan bij den kop der Colorado, bedraagt 1000 kub. meter per seconde, of 32.000 millioen kub meters per jaar, zijnde meer dan de helft van de Rhône bij Arles (54.000 millioen kub. meters) en viermalen de Seine bij Parijs (8 millioen kub. meters).

»Bij een jaarlijksch verkeer van 10.000 schepen door het kanaal van Nicaragua, en aannemende dat twee schepen één schutting water behoeven van 25.000 kub. meters, dan zijn 250 millioen kub. meters noodig. Men zal een juist denkbeeld krijgen van den onmetelijken water-rijkdom, wanneer men bedenkt dat deze massa slechts is het 1/125 gedeelte van den afvoer langs den San-Juan, en het meer van Nicaragua slechts 4 centimeters zal verlagen."

De onderste gedeelten der stuwdammen op den St.-Juan zijn ontworpen in ruwen breuksteen uit de naburige oevers, geschat op 3.50 fr. (1.70 gulden) de kub. meter. De bovenste 2 meters hoogte zijn uit denzelfden steen, maar in sterke specie gemetseld, en komt op 24 fr. (11 gulden) de kub. meter. Die kosten zijn als volgt verdeeld:

2.50 kub. meters zand à 2 fr. .	5.00 fr.
1.25 kub. meters Portland-cement à 110 fr.	137.50 »
Totaal voor 3 kub. meters . .	142.50 fr.
Of voor 1 kub. meter sterke specie	47.50 fr.
Bij 2.50 kub. el ruwe breuksteen op 1 kub. el specie komt de kub. meter materiaal op	18.75 fr.
Hierbij komt aan werkloon voor 2 kub. meters in één dag, door een ploeg van drie man:	
1 metselaar 5 fr.	
2 opperlieden 5 »	
te zamen 10 fr. of p. kub. meter	5.00 fr.
Kosten van 1 kub. el metselwerk.	23.75 fr.

De stuwdammen zijn breed op de kruin 5 meters aan den voet 35 »

De gemiddelde hoogte is { der watervrije deelen 7 » / » overlaten 5 »

De overlaten liggen 0.2 meter onder de aangenomen vaartpeilen, en zijn tot meerderen waterafvoer voorzien van openingen, wier dorpels 1 el onder de overlaten liggen. Van 2 tot 2 meters zijn deze openingen voorzien van gesmeed ijzeren jukken, tot steun van horizontale schotbalken, die, naarmate van den waterafvoer, worden ingelegd of weggeruimd.

De toldeuren, die het water achter de sluiswanden toelaten, hebben 48 v. meters ruimte. De totale ruimte der gaten in de sluiswanden is wel 8 maal grooter, en bestaat uit afzonderlijke openingen van 3 centimeters middellijn, waarmede die wanden als zeven doorboord zijn. Die overmaat van openingen is aangebracht met het oog op het verstoppen van velen door waterplanten, enz. Drijvende lichamen worden afgeweerd door roosterwerken boven de toldeuren, en die roosterwerken zelve zijn wederom door paalwerken tegen beschadiging door aanvaring gevrijwaard.

Bij de verdeeling van de stuwdammen heeft men moeten letten op het onregelmatige verhang der rivier, dat over het algemeen gering is, maar dat op één punt tot 3 meters per kilometer

(1) Stieler's Atlas geeft de geringste hoogte van de landengte van Panama aan als 247 voet of ongeveer 78 meters.

(1) Ongeveer driemaal zooveel als in Nederland en aangrenzende landen.

stijgt. Van daar de ongelijke lengte der kanaalpanden. De rivier voert kleideelen in oplossing af, en rolt grint langs den bodem, dat thans de baar vormt aan den mond der Colorado, die ten minste $^2/_3$ van het bovenwater afvoert. Die baar steekt 2 kilometers in zee. De slibdeelen bezinken grootendeels noordwaarts langs de kust. Ook worden nu en dan boomen door den St.-Juan afgevoerd.

Na de ontworpen kanalisatie zal de afvoer van boomen ophouden, omdat die langs de oevers van het meer van Nicaragua zullen worden opgeruimd, en die uit de zijtakken zullen blijven drijven in de stilstaande inhammen. Het rollen van grint over den bodem zal ophouden ten gevolge van den bouw der stuwdammen, en daarmede zal tevens een einde komen aan de verdere uitbreiding der baar aan den mond der Colorado. Deze baar zal ingesloten worden in de leidammen en zoover noodig door baggeren weggeruimd, en zal dan geene gelegenheid hebben om zich weder te vormen.

Ongezondheid in vele tropische streken langs kusten en rivieroevers, is een gevolg van het beurtelings ondervloeien en dan weêr droogloopen van landen. Ofschoon die ongezondheid, bij 2 el verschil van waterhoogte, langs het meer van Nicaragua, niet opgemerkt wordt, zal voortaan de ruimte der nu eens droog vallende en dan weder ondervloeiende gronden, bij de *vaste peilen* geheel verdwijnen, terwijl toch aan den anderen kant het meer geen stilstaande watermassa zal vormen, maar altijd door het water ververscht zal worden.

Ten slotte doet Thomé de Gamond opmerken, dat zijn ontwerp niet kan vergeleken worden met de doorgraving bij Suez. Wel hebben beide plannen eenige overeenkomst, in zooverre zij hetzelfde doel, verbinding van twee zeeën beoogen. Maar de middelen tot bereiking van dat doel zijn verschillend, en daarom is ook geene vergelijking van de aanlegkosten mogelijk. Andere toestanden vorderen eene andere oplossing van het vraagstuk, en dus andere kosten.

Het kanaal van Suez is eenvoudig de doorgraving van een betrekkelijk vlakke landstreek door een diep kanaal.

Het kanaal van Nicaragua daarentegen is eene bestijging van een bergvlak, waar een groot meer ligt, en wel eene bestijging aan de eene zijde langs een rivierdal, dat men door stuwen in eene reeks van meren verandert, en aan de andere zijde door een ruim kanaal met sluizen. Bij de meerdere kosten van dit project boven vroegere, moet ook gelet worden op de veel ruimere afmetingen van dit laatste ontwerp.

AMERIKAANSCHE HANDPERS VOOR ALGEMEEN GEBRUIK, VAN HALL, TE NIEUW-YORK.

De figuur stelt eene handpers voor, die zich zeer aanbeveelt, zoowel door hare eenvoudige en doelmatige inrichting als door hare betrekkelijk groote krachtuitoefening. Oorspronkelijk is zij voor de bereiding van wijn uit druiven en ander ooft bestemd, maar kan evenzeer voor andere huishoudelijke en industrieele doeleinden met voordeel worden aangewend.

De werking van de pers volgt uit de beweging van eene kruk of ook van twee krukken in verbinding met eene schroef zonder eind en getand raderwerk en wordt door dit laatste op eene getande staaf overgebracht.

A is een gegoten ijzeren, hol, buisvormig lichaam, dat door drie gesmeed ijzeren staanders B met eene fundeeringplaat, eveneens van gegoten ijzer, verbonden is. In dit holle lichaam kan de cilindrische getande staaf van gegoten ijzer verticaal op- en neergaan. Aan het ondereind van deze getande staaf is de persplaat bevestigd, die bij de soort van persen als de in de figuur afgebeelde door een vat C wordt omsloten, waarin zich de uit te persen voorwerpen: druiven, ooft, waschgoed, enz. bevinden. (Zou deze pers ook niet als tabakspers kunnen dienen? Vertaler.)

Aan het holle lichaam A is de toestel tot het overbrengen van kracht bevestigd, die, gelijk reeds gezegd werd, uit eene schroef zonder eind D bestaat en door één of meer arbeiders met behulp van krukken in beweging wordt gebracht.

Ofschoon zich de schroef zonder eind niet goed leent tot het overbrengen van groote krachten, doordien zij veel wrijving veroorzaakt en dientengevolge slechts geringe nuttige uitwerking voortbrengt (bij uitoefening van sterke kracht wordt niet meer dan vijftig percent nuttig effect, soms ook nog minder verkregen), en ook de slijting van de tanden zeer aanmerkelijk is, schijnt toch

voor de hier bedoelde gevallen de toestel zeer doelmatig gekozen, omdat hij bij eenvoudige inrichting en geringen omvang de mogelijkheid aanbiedt met eene zwakke kracht een betrekkelijk grooten tegenstand te overwinnen. Buitendien kan men de schroef zonder eind zoo inrichten, dat zij bij de grootste drukking geene teruggaande beweging kan aannemen, zoodat alle verdere voorzorgen (haken of dergelijke) daartegen onnoodig worden. Ook in dit opzicht kan het werktuig zoo eenvoudig mogelijk uitvallen.

Opdat de schroef zonder eind aan dien eisch beantwoorde, is het noodig den hoek van den schroefgang gelijk aan den wrijvingshoek van de stof, waaruit zij vervaardigd is, te nemen (*).

Onze afbeelding van de Amerikaansche handpers tot algemeen gebruik is ontleend aan *The Scientific American*. In dit blad wordt bericht, dat de firma Hall, Raod & Cie. te Nieuw-York, 55, Liberty-street, dergelijke persen van 10000 ponden druk bij 50 ponden kracht aan de kruk levert.

Behalve de afgebeelde pers wordt in het duitsche blad: »der maschinenbauer" de schets gevonden eener naar hetzelfde beginsel vervaardigde, maar iets anders ingerichte pers op $^1/_6$ van de ware grootte. Zij geeft met twee arbeiders aan de kruk eene werking van 45 tot 50 centenaars (2250 tot 2500 kilogrammen) druk. De sterkte van de deelen is veilig genoeg voor een druk van 60 centenaars. Behalve de vier kolommen van gesmeed ijzer zijn al de deelen van gegoten ijzer vervaardigd.

Ten slotte moge nog eene korte berekening der uitwerking van den toestel in het hier bedoelde geval eene plaats vinden. Zij P de kracht aan de kruk, Q de te overwinnen tegenstand onder de getande staaf, R de lengte van de kruk, r de straal van de schroef zonder eind der getande staaf, n het getal tanden van het getande rad, dat in de schroef zonder eind grijpt; nemen wij verder aan, dat de schroef zonder eind zoodanig is geconstrueerd, dat bij één omdraaiing daarvan het getande rad één' tand voortschrijdt, en dit laatste alzoo bij n omdraaiingen van de schroef zonder eind één omdraaiing volbrengt, dan wordt in de onderstelling, dat de weg van de kracht gelijk is aan den weg van den last, de algemeene vergelijking

$$2\,R\,\pi\,P = \frac{2\,r\,\pi}{n}\,Q \text{ of}$$

$$1) \qquad P = \frac{r}{R\,n}\,Q$$

(*) De wrijvingshoek is de grootste hoek, dien een hellend vlak met een waterpas vlak kan maken zonder dat een daarop liggend lichaam er afglijdt. De tangens van den wrijvingshoek is gelijk aan den wrijvings-coefficient; in het hier bedoelde geval, waarin gegoten ijzer over gegoten ijzer glijdt, gelijk aan 0.15. De hieraan beantwoordende wrijvingshoek ligt tusschen 8° en 9°.

Neemt men aan, dat twee man de pers met behulp van twee krukken en met eene gezamenlijke krachtaanwending van P of 30 kilogrammen in werking brengen, stelt men verder de lengte van de kruk $R = O_{,35}$ meter, den straal van de getande staaf $r = O_{,08}$ meter en het getal tanden van het schroefrad $n = 32$, zoo verandert de algemeene vergelijking 1) in

$$2) \qquad Q = \frac{30 \times 0{,}35 \times 32}{0.08}$$

of $Q = 4200$ kilogrammen. Bij 50% nuttig effect daalt deze druk tot de helft en wordt alzoo 2100 kilogrammen. Bij zorgvuldige bewerking en opstelling van de pers mag men aannemen, dat de nuttige werking niet onaanzienlijk zal toenemen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De koning van Pruisen heeft voor acht achtereenvolgende jaren toestemming verleend tot het houden eener jaarlijksche loterij ten voordeele van den bouw van den dom te Keulen. Men hoopt daardoor in staat te zijn de werkzaamheden op ruimere schaal voort te zetten.

— In 1828 is te Weenen de eerste hangende brug gemaakt; zij heeft 334 Eng. voeten spanning, en de ketens waaraan zij hangt zijn van gietstaal vervaardigd. De ingenieur Mitis, die deze brug ontworpen en gemaakt heeft, beweerde dat gegoten staal eerst onder een last van 7.000 Eng. ponden per vierk. Eng. duim begint te rekken, en onderwierp de ketens aan eene proef van 25,000 Ned. ponden per Eng. □ duim.

Zoo ver men kan nagaan, is dit de eerste aanwending van gietstaal bij groote werken geweest.

— Den 20sten is door koningin Victoria de eerste steen gelegd van het gebouw voor kunsten en wetenschappen, hetwelk in de Kensingtongardens wordt opgericht. Behalve voor nationale en internationale congressen zal het tevens worden gebruikt voor musicale uitvoeringen op groote schaal. In de hoofdzaal zijn zitplaatsen voor 6000, op het orkest voor 1000 personen.

— De tunnel door den Mont-Cénis zal waarschijnlijk in Maart 1870 voltooid zijn; men is thans met de doorgraving tot over de helft gevorderd.

— Bij besluit van de Wetgevende kamers van Canada (Engelsch Amerika) is bepaald, dat alle deuren van kerken, schouwburgen en alle andere openbare gebouwen, naar buiten zullen openslaan, ter voorkoming van het gevaar, van door eene beangste volksmenigte daar binnen, dicht gesloten en vastgedrukt te worden, ingeval van brand of andere vrees verwekkende omstandigheden. De maatregel verdient ongetwijfeld navolging. (*Engineer.*)

— Te Nevada is onlangs eene nieuwe vezelplant ontdekt, die veel gelijkenis heeft met hennep, maar waarvan de vezels veel sterker, fijner en langer zijn. Naar evenredigheid van het houtachtige gedeelte der plant, is de vezel menigvuldiger en kan beter worden afgescheiden, dan die van vlas of hennep. De wetenschappelijke naam der plant wordt in het bericht niet genoemd, maar zij groeit in enorme hoeveelheden in Humboldt's vallei, en is geschikt om ook naar Noordelijker streken verplant en daar aangekweekt te worden.

(*Scientif. Amer.*)

— De steenkolenmijnen van België brachten in 1865 op 11,840,703 tonnen steenkolen, à 1000 kilo ieder, tegen 10,345,330 tonnen in 1864, zijnde eene vermeerdering van productie van 1,495,373 tonnen.

Die van Groot-Britannië brachten in 1863 op 86,292,000 tonnen, en in 1865 98,150,000 ton. (Idem).

— Amerika heeft 90,000, Europa 60,000 en Eng. Indië 3,000 mijlen (Eng.) telegraaflijnen.

— In de Glens Fall's gasfabrieken te Nieuw-York worden de proeven tot vervanging der steenkool door turf voor de gasfabricage ijverig en met goed gevolg voortgezet. Uit 115 Eng. ponden gedroogden turf, niet dieper dan drie voet onder den beganen grond uitgegraven, werden 748 kubieke voeten gas verkregen, of 58 kub. voeten gas uit elk pond turf; terwijl men van de beste soort steenkolen, in die fabriek voorhandan, niet meer dan 41 voeten gas uit elk pond kolen kon stoken. De kosten van den turf per 1000 kilogrammen zijn minder dan die der steenkolen.

— De maatschappij van den spoorweg van Parijs naar Marseille zal de spoorstaven van den weg vernieuwen en de vroegere ijzeren staven door stalen vervangen. De kosten der vereischte 170,000 tonnen staal zijn à 300 fr. per ton gesteld en dus geraamd op 51 millioen fr.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Aan de Heeren J. A. A. Waldorp en J. A. Kool, ingenieurs in algemeenen dienst bij de staatsspoorwegen, is bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken de titel van hoofdingenieur verleend.

— De »magnetische filters," waarover door den ingenieur P. Maas Geesteranus in het *Dagblad van Zuid-Holland en 's-Gravenhage* van 15 dezer geschreven werd, verdienen, naar het ons oppervlakkig voorkomt, onze opmerkzaamheid ten volle. Wij hopen onzen lezers daarom geen ondienst te doen door de overneming van boven bedoelden brief.

's-Gravenhage, 14 Mei 1867.

Mijnheer de Redacteur!

Daar de eigenschappen der „Magnetische Filters", die dezer dagen hier ter stede door mijn toedoen voor het eerst zijn ten toon gesteld, niet alleen bestaan in het ontkleuren en in het wegnemen van den slechten reuk van het water, zoo als het hier in pompen en grachten veelvuldig voorkomt en dat in andere filters ook geschiedt, maar voornamelijk in het verwijderen van de voor de gezondheid schadelijke organische bestanddeelen, die zich in het water bevinden, hetgeen niet in een winkelvenster voor het oog zichtbaar kan worden aangetoond, maar alleen uit scheikundige analysen kan blijken en waarin alle andere filtreermachines tot nog toe in gebreke bleven, neem ik de vrijheid eenige ruimte in uw veel gelezen blad te verzoeken ten einde eenig denkbeeld van het samenstel en de werking van deze filters te geven.

De stof waarmede zij gevuld zijn, is magnetisch ijzeroxyde, dat verkregen wordt door rood ijzererts (lapis hematitis rubrum) met zaagsel van hard hout te gloeien, waardoor het een deel koolzuur verliest en als een korrelig, sterk magnetisch poeder te voorschijn komt.

De zuiveringskracht van dit oxyde ontstaat uit zijn vermogen om zuurstof tot zich te trekken, zonder dat de stof zelve hierbij eenige verandering ondergaat; maar waardoor de zuurstof wordt veranderd in *ozone* of gepolariseerd en eigenschappen verkrijgt, die zij in gewonen toestand niet bezit.

De organische stoffen bestaan voornamelijk uit koolwaterstof verbindingen en gaan vooral in stilstaand of langzaam vloeiend water licht tot gisting over, hetgeen de verderfelijke gas-ontwikkelingen voortbrengt, die water en lucht voor de gezondheid ongeschikt maken. Zoodra deze met ozone of gepolariseerde zuurstof in aanraking komen, verbinden zij zich daarmede en vormen koolzuur, waarvan de aanwezigheid in het water verre van schadelijk voor de gezondheid is, en daaraan de zoo gewenschte frischheid en levendigheid geeft.

Ook de organische stoffen, die in gasvormigen toestand in het water aanwezig zijn, worden op deze wijze vernietigd.

Uit de overeenkomst dezer verschijnselen met hetgeen bij gewone verbranding plaats heeft, blijkt dat hier werkelijk hetzelfde geschiedt, daar de schadelijke bestanddeelen door het vermogen der stof zich met de zuurstof verbinden, koolzuur voortbrengende.

De zuivering in de filters geschiedt dus niet door enkele doorzijging zooals tot nu toe alleen plaats vond, maar hetin aanraking brengen van het onzuivere water met de stof bij de doorspoeling of filtering heeft de zuivering ten gevolge, en daar de stof niet wordt aangetast, wordt dit vermogen noch verstoord noch verminderd; de werking der filters kan alleen belemmerd worden, wanneer ten gevolge van onachtzaamheid en het verzuim van het laten bezinken van dit water, na langdurig filtreeren, de bovenlagen van de stof met de zwevende deelen uit het water worden aangevuld en verstopt raken, in welk geval de stof er uit genomen moet worden en gewaschen, om daarna weder, evenals vroeger, haar zuiveringsvermogen uit te oefenen.

De filtreerende of zuiverende laag moet genoegzame dikte hebben om alle organische stoffen uit het water te verwijderen, gedurende den tijd dat het er door loopt. Houdt men dit in het oog en regelt men de snelheid van doorstrooming in verband daarmede, dan zullen, hetzij men meer of minder water bezigt, de resultaten altijd even voldoende zijn.

Heeft men met zulk onrein water te doen dat eene enkele filtratie niet voldoende blijkt te zijn, men filtreere het meermalen en men zal er in slagen alle organische bestanddeelen volkomen te vernietigen. Een van de voornaamste eigenschappen dezer filters, in tegenstelling van anderen, behoort nog aangestipt te worden; het is de snelheid waarmede de zuivering geschiedt, daar de toestellen eene hoeveelheid in 24 uren filtreeren, gelijkstaande met veertigmaal hunne capaciteit.

Ik heb de eer hoogachtend te zijn,
Uw Dienaar,
(get.) P. MAAS GEESTERANUS,
Civiel Ingenieur.

Amsterdam. Naar wij vernemen vierde den 8sten Mei l.l. de vereeniging Architectura et Amicitiae haar bijna 12jarig bestaan en hare 500e vergadering. Eene groote opkomst der leden getuigde van bijzondere belangstelling in dit feest. Na een inleidend woord van den voorzitter, den heer G. B. Salm en na de goedkeuring der notulen, door den secretaris, den heer J. F. Staal voorgelezen, werd eene lezing gehouden door den eere-voorzitter der vereeniging den heer J. H. Leliman. Na deze rede werd er eene kunstbeschouwing gegeven door den heer J. N. Landré, bestaande uit prachtige Duitsche platen van oude monumenten. Als herinnering aan het feest werd door den heer J. H. Leliman der vergadering voorgesteld eene prijsvraag uit te schrijven van een museum-gebouw voor architectonische teekeningen, fragmenten, modellen en datgene wat der bouwkunst bevorderlijk kon zijn, met de aanbieding, dat hij — bij goedkeuring van het ontwerp — genegen was voor het best gekeurde ontwerp eene som van honderd gulden in handen van het bestuur te stellen. De vergadering vereenigde zich met algemeene stemmen met het voorstel, en bracht bij monde van de heeren G. B. Salm en C. C. Æ. van Breda den heer Leliman den warmen dank voor dit hernieuwd blijk van onbekrompen belangstelling in het doel der vereeniging, en der trouwe vriendschap den leden op zoo toepasselijke en treffende wijze betoond.

Het verzoek van het Bestuur, dat de heer Leliman der vergadering bijzonder zou verplichten met de redactie van het prijsprogramma werd welwillend door hem aangenomen. Deze 500ste vergadering, door de vereeniging Architectura et Amicitiae in het lokaal Eensgezindheid alhier, even broederlijk als vriendschappelijk op den avond van den 8sten Mei l. l. gehouden, is, zoo niet de belangrijkste, dan zonder twijfel eêne der meest belangrijke van al de vorigen. De vereeniging, wier werkkring in dit blad (nr. 6, 1867.) werd omschreven, blijve wat zij zich tot doel heeft gesteld. De bouwkunst in vriendschappelijken zin te beoefenen, is het beste en het meest afdoende middel, haar te bevorderen (*).

Rotterdam. Bij het graven voor de fundamenten der kapel van de R. C. begraafplaats te Crooswijk, nabij deze stad, heeft men overblijfselen van eene joodsche begraafplaats gevonden.

Dordrecht. De kamer van koophandel en fabrieken heeft zich bij adres van den 4den Mei tot de beide kamers der Staten-Generaal gewend om hare bezwaren tegen de exploitatie van den staatsspoorweg tusschen Willemsdorp en Moerdijk door middel van stoomvlotten te doen kennen. Ten vervolge daarop heeft dit collegie dezer dagen aan de beide kamers overgelegd:

1°. Eene memorie bevattende berekeningen omtrent den aanleg en de exploitatie òf van eene vaste spoorwegbrug òf van stoomvlotten tusschen Willemsdorp en Moerdijk;

2°. Drie daarbij behoorende teekeningen, als: generaal plan, plan van een stoomvlot en gedeelte van den opstand der spoorwegbrug.

Deze verschillende teekeningen met memorie zijn der kamer van koophandel door haar lid, den civiel ingenieur J. M. van der Made, aangeboden en de daarbij behoorende bijlagen toonen aan dat de kosten van exploitatie en onderhoud van stoomvlotten die eener brug zullen overtreffen. Voegt men dit financieël bezwaar bij de vele nadeelen, die aan eene exploitatie met stoomvlotten onafscheidelijk verbonden zijn, dan lijdt het geen twijfel of de aanleg eener brug moet ten sterkste aanbevolen worden.

Zwolle. De gemeenteraad heeft het besluit genomen de zoogenaamde Bagijnenweide buiten de Diezerpoort, in de onmiddelijke nabijheid van de Rijks Hoogere Burgerschool, voor uitbreiding der stad beschikbaar te stellen.

Zutfen. Door heeren kerkvoogden van de hervormde gemeente te Vorden is een prijs van ƒ 250 uitgeloofd voor het beste plan ter verbetering van het kerkgebouw, dat gebleken is behoefte te hebben aan ruimte en meer zitplaatsen. De steller van het antwoord, dat na het bekroonde de meeste aanbeveling verdient, zal ƒ 75 ontvangen.

Boekbeoordeeling.

IJZER EN STAAL. Eene beschrijving van de wijzen, waarop men ijzer en staal wint uit de ertsen, zuivert en verwerkt, met aanwijzingen voor het keuren of beoordeelen van het metaal in ruwen of bewerkten toestand door B. J. Tideman, Hoofdingenieur der marine, 2de aflevering. — Schoonhoven, S. E. van Nooten.

Tot aanvulling van het door ons geschrevene bij de verschijning van de eerste aflevering (zie *Opmerker* 1867, bladz. 23) vermelden wij met genoegen de uitgave van de tweede aflevering. Deze bevat de volgende hoofdstukken, als:

V. het uitsmelten der ertsen; hoogovens; ruw of pigijzer;
VI. blaastuigen;
VII. de ijzergieterij;
VIII. het verfijnen van ruw ijzer;
IX. stafijzer;
X. het winnen van smeedijzer onmiddellijk uit den erts;
XI. het frisschen of ontkolen van ruw ijzer in open haarden;
XII. over Engelsche ijzerwerken.

De schrijver gaat voort een lees- en handboek te leveren voor allen, die op dit uitgebreide gebied vermeerdering van kennis zoeken, en de meer algemeen erkende behoefte aan die kennis, welke wij in onze dagen en bij de ruime toepassing van ijzer en staal niet kunnen ontberen, belooft dit werk een groot debiet.

(*) Op ons verzoek heeft de heer Leliman zijne lezing voor onze kolommen welwillend afgestaan. Redactie.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 27 Mei.

Ten 11½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het leveren van touwwerk, olie, zeep, talk, poetskatoen en verdere benoodigdheden voor het in werking stellen der baggervaartuigen en sleepstoombootjes, tot het doen van baggerwerk op de Nieuwe Merwede, aanvangende op den dag der goedkeuring en eindigende ultimo Maart 1868.

Ten 12 ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het spannen en ophangen van twee draden aan de bestaande palen op de telegraaflijn langs den Hollandschen IJzeren Spoorweg tusschen Amsterdam en Haarlem, en van een draad langs denzelfden weg tusschen Haarlem en Rotterdam, alsmede voor de uitvoering van herstellingen en verbeteringen aan die telegraaflijn tusschen Amsterdam en Rotterdam.

Ten 12 ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het herstellen en verbeteren der telegraaflijnen langs den Rhijnspoorweg tusschen Arnhem en de Pruisische grens bij Babberich, alsmede langs de staatsspoorwegen tusschen Arnhem en Enschedé, Hengelo en Almelo, Zutfen en Zwolle, in twee perceelen.

Ten 12 ure, in het gemeentehuis te Zuidhorn: het open doorgraven der doode gaten om de Steentil (gemeente Aduard); het bouwen daarover van eene vaste houten brug, enz.

Dinsdag 28 Mei.

Ten 12 ure, in het lokaal van het ministerie van marine te 's Hage: het bouwen van eene lichtwachterswoning voor het licht, genaamd de Verklikker, op een duin in den Noord-westhoek van Schouwen.

Ten 1 ure, in het hotel de Kroon te Haarlem: het onderhoud der ponten en roeibooten over 1867, 1868 en 1869, en het onderhoud der boorden van de Ringvaart over dezelfde jaren.

Ten 1 ure in het Raadhuis te Gouda: het maken en stellen van twee ijzeren bruggen voor voetgangers.

Woensdag, 29 Mei.

Ten 12 ure, aan het hoofdbureau der maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van twee wachterswoningen op het gedeelte van Venlo naar Eindhoven, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda.

Ten 12 ure, in het Wapen van Amsterdam te Zaandam: het herstellen en verbeteren van den Zeedijk onder het beheer van de waterschappen Polder Oostzaan, Westzaan en Assendelft, alsmede het onderhoud van de dijksperken tot ult. Februari 1868.

Vrijdag, 31 Mei.

Ten 10½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het verdiepen der haven te Moerdijk, behoorende tot de werken van het Hollandsch Diep, provincie Noord-Brabant.

Ten 11 ure in het logement van P. Bulterijs te Middelburg: eenige werken ter bevordering der aanslibbing van de schorren in den Brakman, nabij den nieuwen polder op de Kleine Stelle, bestaande in: het leggen van drie slijkvangers, ter gezamenlijke lengte van 2270 el, het maken van twee dammen in de bestaande kreken en het plaatsen van 20,000 strekkende el rijzen Schuttingen of Schermen op de zandplaten.

Ten 11 ure, in het koffijhuis van Zahn te Dordrecht: het maken en gedurende drie jaren onderhouden van Beslagwerken aan de Noordzijde van het Eiland de Tieu Gemeten, gelegen in de rivier het Haringvliet, onder Zuid-Beijerland en Goudswaard, en wel langs den oever van het Vuilegat, alsmede aan de Zuidzijde van genoemd Eiland vóór den dijk van den Mariapolder; — in één perceel.

Ten 11 ure, in den Romein te Rotterdam: het leveren, stellen en in werking opleveren van een Stoompompwerktuig met toebehooren, in het daarvoor bestaande gebouw in den polder de Mijdrechtsche Droogmakerij.

Ten 12 ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Leeuwarden: 1o. het stellen van rijzen schuttingen en het doen van eenige stroobeplantingen in de duinen van het eiland Schiermonnikoog, en 2o. het doen van eenige voorzieningen aan de oevers en duinen van het eiland Schiermonnikoog.

Ten 12 ure, in het lokaal van het ministerie van binneul. zaken te 's Hage: het spannen en ophangen van een draad aan de bestaande telegraafpalen langs den Staatsspoorweg tusschen Alkmaar en Nieuwe Diep.

Ten 1 ure, in het gemeentehuis te Nijmegen: het maken van een gebouw tot vergrooting van de hoogere burgerschool.

Ten 6 ure, aan het Hulpstationskoffijhuis te Dieren: het afbreken van een koetshuis e. a. en het bouwen van een Stationskoffijhuis aldaar.

Zaterdag 1 Juni.

Ten 11½ ure, aan het gebouw van het provincieal bestuur te 's-Gravenhage: het bouwen van eene wachterswoning bij de dubbele valbrug aan het rabat te Gouda.

Ten 1 ure, ten stadhuize te Utrecht: 1o. het daarstellen van drie stuks ijzeren Werftrappen. 2o. het maken van een gedeelte Schoeiing langs de Vecht aan den Oord.

Ten 2 ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het leveren en plaatsen van Meerpalen en Schoren langs de Keulsche Vaart in de provincie Utrecht.

Ten **2** ure, in het logement de Hollandsche Tuin te IJsselmonde: het bouwen van een Steenen Windmolen met Scheprad en Balie, onder de gemeente Charlois, aan de binnenzijde van den Maasdijk, achter de Boezemsluis van den Polder Varkensoord.

Ten **6** ure, op het raadhuis te Haren: het bouwen van eene school *te Glimmen*.

Maandag 3 Juni.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: het maken van eene loods en een bureau op de Doklijn te Amsterdam.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het bouwen van eene Wachterswoning bij de Dubbele Valbrug aan het Rabat te Gouda.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstellen der winterschade, ontstaan aan de kade van den polder de Kleine Hardenhoek, en aan de bekading op de Spieringplaat van den dam in het gat van den Hardenhoek tot aan den dam in het gat van de Baken, onder de gemeente Werkendam, provincie Noordbrabant.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het stichten van een gebouw bestemd voor het beheer der Gemeentewerken met Aanhoorigheden, op te trekken op de daarvoor reeds aangelegde Onderheide en Gemetselde Funderingen, op den hoek van het Kromhout en de Sint-Jorisbrug te Dordrecht.

Ten **3** ure, ten huize van den kastelein C. Bakker te Oudade, gemeente Alkemade (Zuid-Holland): het bouwen van eene Kerk met Toren in Romaanschen stijl.

Dinsdag, 4 Juni.

Ten **12** ure, ten huize van den kastelein H. Germs te Windemeer, (prov. Groningen): 1o. het doen van eenige herstellingen aan de werken van het generale zijlvest. 2o. het baggeren van 3000 kubieke ellen grond en zuivering van het Damsterdiep van gewassen. 3o. het maken van een paar nieuwe ebdeuren in de Groote of Dorpster-zijl en het doen van eenige herstellingen aan de onderhoudswerken van genoemd zijlvest. 4o. het doen van eenige herstellingen en onderhouds-werken aan het Slochter- en Scharmer-zijlvest.

Woensdag, 5 Juni.

Ten **11** ure, in het koffijhuis het Vosje te Amsterdam: het herstellen en tot huisvesting van troepen inrigten van het linker Paviljoen in het gebouw Oranje-Nassau, onder het beheer der Genie te Amsterdam.

Donderdag, 6 Juni.

In de Vriendschap te Akersloot bij Alkmaar: het bouwen eener Kerk met toren en pastorie voor de R. C. gemeente.

Ten **10** ure, in het Gemeenlandshuis van Delfland te Delft: Aanbesteding van: *a* het maken en leggen van een Rijs- en Steenen hoofd of Dam op het strand bij Loosduinen. *b* de leverantie van Geereösoteerde eiken Ribben ten dienste der hoofden op Delflands strand. Herbesteding van: *a* het vijfjarig onderhoud der Metselwerken aan het Noord- en Zuidspui te Maassluis, met den Kaaimuur aan de Zuid- en Westzijde in en de Steenenburg over genoemd Spuiwater, benevens de Kaaimuren der Haven aldaar. *b* het vijfjarig onderhoud der Kroos- en Diepwerken in het Nieuwewater, van af de Oranjesluis tot de Waalbrug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte van den Zuider-Waaldijk bij Bommel, tot den Noorder-Maasdijk bij Hedel, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Donderdag 20 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den Oosthavendam, een gedeelte van den Westhavendam en van de havenvgeul, voor de buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren bij Vlissingen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van eene Beschoeiing, Duc'dalven, het ophoogen van Terreinen en eenige andere werken ten behoeve van 's Rijks Stapelplaats in de gemeente Dubbeldam.

Donderdag 27 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken der werken tot voltooijing van het gedeelte van Akkrum tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem tot Leeuwarden.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van Aanbestedingen.

Op **25** Mei, bij het departement van binnenlandsche zaken te 's Hage: het spannen en ophangen van vier draden aan de bestaande telegraafpalen van Amsterdam over Hilversum naar Amersfoort; van één draad van Amersfoort naar Zwolle en van Zwolle over Meppel, Steenwijk, Heerenveen naar Groningen; alsmede voor den aanleg eener nieuwe lijn tusschen Lemmer en Joure, in 7 perceelen. Voor het 1e perceel waren zes billetten ingekomen, minste inschrijver de heer H. Jansen te Utrecht voor *f* 1024; voor het 2e perceel zeven biljetten, minste inschrijver de heer G. Smit te Wilnis, voor *f* 670; voor het 3e perceel twee biljetten, minste inschrijver de heer R. Westerhof te Zwolle, voor *f* 315; voor het 4e perceel vier biljetten, minste inschrijver dezelfde, voor *f* 145; voor het 5e perceel zes biljetten, minste inschrijver J. H. Keyzer te Leeuwarden, voor *f* 598; voor het 6e perceel vijf biljetten, minste inschrijver dezelfde voor *f* 582, en voor het 7e perceel zeven biljetten, minste inschrijver de heer R. R. Dijkstra te Joure, voor *f* 979.

Op **16** Mei te Haarlem: 1o. het verrigten van eenige werkzaamheden ten behoeve der zeewering op het eiland Marken. Minste inschrijver de heer J. Visser, te Marken, voor *f* 4988; 2o het maken van rijzen hoofden en het verleggen eener krib bij de haven op het eiland Vlieland. Minste inschrijver de heer C. de Jong Cz. Jr., te Ameide, voor *f* 15,700.

Op **17** Mei te Middelburg: 1o. het leggen van een gemetseld hoofdstuk, ter lengte van 350 strekkende ellen, langs de Noordzijde van den Dam en den Rotterdamsche kade tot bij de Punt, ter vereeniging der aldaar aanwezige rioolmonden. Hiervoor zijn vijf inschrijvingbiljetten ingekomen, t. w.: van de heeren J. van Leeuwen te Yerseke, voor *f* 15,390; W. van Uije J.Jz. te Middelburg voor *f* 15,415; J. M. van Ditmars te Middelburg voor *f* 17,849; J. Filiste Vlissingen, voor *f* 17,990 en A. Rinders te Breskens, voor *f* 18,490. Het werk is voorloopig gegund aan den minsten inschrijver den heer van Leeuwen; 2o. Het uitbaggeren van 1000 kub. ellen zand in het havenkanaal met de overbrenging daarvan naar den zandhoop bij de stadsschuur. De twee ingekomen inschrijvingsbiljetten zijn van de heeren M. M. Vos, voor 89, en J. Filis, voor 94 cent per kub. el. Eerstgenoemden is het werk voorloopig toegewezen.

Op **17** Mei, te Middelburg het aflammen, droogmaken, drooghouden en herstellen der spuisluis naast de benedensluis te Sas van Gent, waarvan aannemer werd de heer J. Verkuyl Quakkelaar te Vlissingen, voor *f* 936.

Op **17** Mei, te Amsterdam: herbesteding van het eenjarig onderhoud van de *kazernen, stallen, magazijnen* enz., te Haarlem, onder het beheer der genie. Één inschrijver en deze werd aannemer, zijnde de heer X. Bakker, te Hoorn, voor de begrootingssom *f* 8800.

Op **17** Mei, te Groningen: 1. Het verwen van eenige akademie-gebouwen; hierop is ingeschreven door J. W. de Vries *f* 3049; Deutgen *f* 2930 en G. J. Kiewiet de Jonge *f* 2335. 2. Het opruimen van de zink- en aanbrengen van een loodbedekking, enz., van het akademiegebouw; hierop is ingeschreven door A. J. van de Nap *f* 4139, R. Bleeker *f* 3424, A. M. Robbersen *f* 3270 en J. Loor *f* 3200. 3. Het vernieuwen van het koepeldak boven de collegiekamer der anatomie van de bergplaats voor zaden, enz., in den laadhuishoudkundigen tuin; hierop is ingeschreven door H. W. Cones *f* 6391, A. J. van de Nap *f* 5571, A. Scheltens *f* 5490, G. Schuitema *f* 5337, C. Buning *f* 5154, T. Bos *f* 4990, P. B. ten Velthuis *f* 4959 en H. Offringa *f* 4583; allen aannemers te Groningen.

Op **17** Mei, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het vervangen der houten liggers der doorlaatbrug bij Ulft door getrokken ijzeren en het vernieuwen eener sloof op een der jukken van de Bontebrug over de Aastrang in den grooten weg van Doesborgh naar Anholt. Minste inschrijver de heer F. Hooijink te Panneerden voor *f* 2400.

Op **17** Mei, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het uitvoeren van vernieuwingen en herstellingen aan de wegen van Doesborgh naar de Pruissische grenzen bij Anholt, van Apeldoorn naar Voorst, van Zutfen over Gorssel naar Deventer, en van Zutfen over Winterswijk naar Oedink. Minste inschrijvers: 1e perceel W. E. Borggreven te Wisch, voor *f* 9550. 2e perceel A. Rouwenhorst te Apeldoorn, voor *f* 4000. 3e perceel W. F. Looman Jr. te Deventer, voor *f* 1800. 4e perceel M. J. Nales te Groenlo, voor *f* 4000.

Op **18** Mei, te Utrecht: het bouwen van een rijkstelegraafkantoor. Minste inschrijver was de heer E. Rijnfrank aldaar voor *f* 24,437.

Op **18** Mei, te Monnikendam: het verzwaren en verhoogen van twee gedeelten aardendijk, het leggen van steenoeverwerk, steen- en klinkerglooiingen, benevens eenige onderhoudswerken met het leveren van grond en puin, en zulks in 3 perceelen, welke werken zijn aangenomen No. 1. door den heer C. Blankevoort te Monnikendam voor *f* 10,500. No. 2. door den heer W. Swetz te Hardinxveld voor *f* 3600 en No. 3 mede door den heer C. Blankevoort voor *f* 5200.

Op **20** Mei, aan het locaal van het prov. bestuur te 's-Hage: 1o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het gebouw van 's rijks belastingen te Hellevoetsluis, met het driejarig onderhoud van dat gebouw, ingaande den 1sten Mei 1867 en eindigende den 30sten April 1870. Er waren twee biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer D. Kerrebijn, te Hellevoetsluis, voor *f* 190 per jaar; — 2o. het uitnemen der oude en het leveren, maken en inhangen van een paar beneden-vloeddeuren in de schutsluis van het kanaal door Voorne te Hellevoetsluis, provincie Zuid-Holland. Daarvoor waren zes biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer A. Bijl Gz., te Ridderkerk, voor *f* 5561.

Op **22** Mei te Assen: het bouwen eener hoogere burgerschool. Er waren vier inschrijvingsbilletten ingekomen, waarvan het laagste was dat van den heer F. J. Westerdijk aldaar, die het werk heeft aangenomen voor *f* 37,849, terwijl de hoogste inschrijver was de heer H. Winters voor *f* 46,800.

Op **22** Mei te Assen: het bouwen van een rijkstelegraafkantoor. Minste inschrijver was de heer E. Rijnfrank aldaar voor *f* 24,437.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag* den 3 Junij aanstaande, des middags ten Twaalf ure, ten Raadhuize der Gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van:

Het STICHTEN van een GEBOUW bestemd voor het beheer der Gemeentewerken met AANHOORIGHEDEN, op te trekken op de daarvoor reeds aangelegde Onderheide en Gemetselde Funderingen op den hoek van het *Kromhout* en de *Sint-Jorisbrug* te *Dordrecht*.

Het Bestek en de Voorwaarden van Aanbesteding zullen van 21 Mei aanstaande af, tot den dag der Aanbesteding, dagelijks, met uitzondering van de Zondagen, van des morgens ten Negen tot des namiddags ten Vier ure, ter inzage van de gegadigden liggen op de Secretarie en op het Bureau der Fabricage in de Steegoversloot, bij de Vest, alwaar verdere inlichtingen te bekomen zijn.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben op Zaturdag den 1 Junij des morgens ten 10 ure.

Dordrecht, den 14 Mei 1867.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Burgemeester,
D E R A A D T.
De Secretaris,
P. VAN DEN BRANDELER.

BESTEDING.

Vrijdag 31 Mei 1867, des middags ten 6 uur, zal aan het *Hulpstationskoffijhuis* te *Dieren*, worden aanbesteed:

Het afbreken van een Koetshuis c. a. en het bouwen van een Stationskoffijhuis aldaar, met de levering der benoodigde materialen.

Bestek en teekening liggen aan gezegd Hulpstationskoffijhuis, van Zaturdag 25 Mei af, ter inzage; locale aanwijzing geschiedt Dingsdag 28 Mei des middags van 6—7 uur, terwijl nadere inlichting gegeven wordt door den Architect BRINK EVERS, te *Ellecom*. *Brieven franco.*

Een JONG MENSCH, sedert geruimen tijd in de Architectuur werkzaam, zag zich gaarne op nieuw als **OPZIGTER** bij een Architect geplaatst. Adres onder letter T bij den Boekhandelaar H. T. HENDRIKSEN, Hoogstraat, *Rotterdam*.

H. L. en LEON ENTHOVEN, Rue Birmingham 52, Chaussée de Ninove te *Brussel*, voorheen Société DE VILLE FRÈRES A. LUBCKÉ en Cº., fabrikanten van **Locomobiles, Stoomheijen, Centrifugaalpompen**, alle soorten van **Stoommachines en ketels, Houtzaag- en Graanmolens**, benevens andere werktuigen, maken bekend dat de Heer

A. BREUNISSEN TROOST,

architect te *Sneek*, tot hun AGENT benoemd is, voor den verkoop van evenvermelde voorwerpen in de provincien *Groningen*, *Friesland*, *Drenthe* en *Overijssel*.

Te Koop:

Een **BECKER'S WATERPAS-INSTRUMENT**, nog onlangs gebruikt, met KIST en VOET, en twee ZELFLEZENDE TELESCOOPBAKENS, alsmede een paar KRISTALLEN DRIEHOEKEN, de hypotenusa lang 0.34 el. Adres met franco brieven aan den Hoofd-Ingenieur STROOTMAN, te 's-Bosch.

FOLKERS & Cº,
Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat),

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (waranda) en vele particuliere gebouwen.

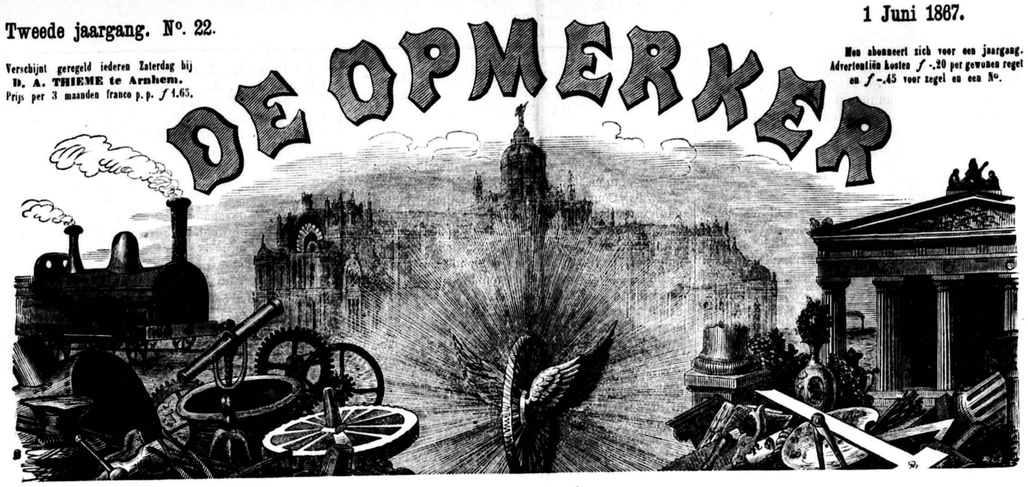
adres. FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

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

Tweede jaargang. Nº. 22. 1 Juni 1867.

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* -.45 voor regel en een Nº.



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

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

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

IETS OVER DE TELEGRAFEN.

Herhaaldelijk is in ons vaderland, in dag- en weekbladen, tijdschriften en anderen, gewezen op het wenschelijke eener hervorming in ons telegraafwezen De telegraphie ten onzent is niet wat die zijn kon en zijn moet, een middel van versnelde gemeenschap voor allen. Zien wij eens hoe het daarmede bij sommige onzer naburen geschapen staat. Voorbeelden trekken.

In Zwitserland is het telegraafwezen, evenals ten onzent, behalve de telegraafdienst der spoorwegen, in handen der regeering. Eene binnenlandsche dépêche van 20 woorden, kost daar naar alle plaatsen van het land, een frank, met bijbetaling van $^1/_4$ frank voor iedere 10 woorden meer; hiervoor worden de telegrammen bezorgd binnen den kring van 1200 ellen, gerekend van het kantoor van aankomst; is de plaats van bestemming verder verwijderd, dan verzendt de gewone brievenpost de dépêche verder. Verlangt de afzender de telegram per bode verder verzonden te zien, dan betaalt hij voor een voetbode $^1/_2$ frank voor iedere 2400 Ned. ellen distantie, en de dubbele prijs voor een bode te paard.

De Zwitsersche telegraafdienst belast zich ook met het doen uitbetalen van gelden op verwijderde plaatsen, evenals bij ons de postkantoren, door de postwissels. Ook dit is een gemak voor de ingezetenen, dat wel navolging verdient. In Zwitserland waren op het einde van 1865, 2130 Eng. mijlen (à 1609 ellen ieder) telegraaflijn in werking, met 3717 mijlen draad; voorts werkten er 388 toestellen, in 252 verschillende kantoren, en waren er 28 bestelkantoren voor dépêches. Op iedere 100 vierkante Eng. mijlen gronds vond men 14 strekkende mijlen telegraaflijn, en een telegraafkantoor op iedere 10.000 personen. In 1854 was het getal binnenlandsche dépêches 109.600, terwijl het cijfer van 1865 364.000 bedroeg, bij eene opbrengst van 388.378 franks. De proportie van telegrammen tot brieven, werd almede aanzienlijk en voortdurend grooter.

In 1862	was die 1	dépêche	tegen	80	brieven.
» 1863	» 1	»	»	74	»
» 1864	» 1	»	»	70	»
» 1865	» 1	»	»	69	»

Hierbij dient te worden aangemerkt, dat het Zwitsersche brieventarief zeer laag gesteld is, zijnde $2^1/_2$ cts. per brief onder de 6 Eng. mijlen
5 » » » tusschen 6 en 30 mijlen.
en $7^1/_2$ » » » boven de 30 Eng. mijlen,
zijnde 3 Eng. mijlen ongeveer een uur gaans.

Het Zwitsersche telegraaf- en postwezen heeft steeds alle daarvoor uitgegevene kosten ruim gedekt, en zelfs vrij beduidende revenuen opgeleverd. Een goedkoope maar vooral een vrijgevige telegraafdienst is voor Zwitserland eene zaak van grooter gewicht en grooter nut, dan voor andere landen, om de zeer langzame en soms zeer bezwaarlijke communicatie per post tusschen meerdere plaatsen, die, òf op zeer verschillende hoogten liggen, òf slechts langs bijna onbegaanbare wegen te bereiken zijn. Het geheele telegraafwezen in Zwitserland staat onder directie van den ijverigen heer Hipp.

België heeft een telegraaf-systeem dat, evenals zijne spoorwegtarieven, als voorbeeld zal strekken voor alle natiën, en dus onze aandacht overwaardig is. Sedert December 1865 toch is de prijs van een telegram van 20 woorden in België slechts $^1/_2$ frank. Sedert 1850 staan alle Belgische telegraaf-inrichtingen onder het beheer van de Regeering. Op het einde van 1865 waren aldaar, behalve de spoorweg-telegrafen, 2000 mijlen lijn in werking, met 5395 Eng. mijlen draad en 307 kantoren of bestelbureaux, waar dépêches kunnen bezorgd worden. In België is ieder postkantoor en menig spoorwegstation tevens een bestelbureau voor telegraphische dépêches, buiten en behalve de 232 kantoren, die uitsluitend voor den telegraafdienst aangelegd zijn. Op iedere $5^1/_2$ vierkante mijl gronds is in België eene strekkende mijl telegraaflijn, en een kantoor op iedere 15000 inwoners.

Van het jaar 1850, toen de telegrafen aan aan den Staat kwamen, tot 1864, dat is vóór de vermindering van het tarief van 1 frank op $^1/_2$ frank, bedroegen de uitgaven van aankoop en aanleg van lijnen, werktuigen, enz. enz., 5.500.000 franks; de ontvangsten 6.700.000 franks, gevende alzoo een overschot van 1.200.000 franks; hierbij dient te worden opgemerkt, dat sommige lijnen niets opbrachten, maar als lastposten voor de overigen moeten worden aangemerkt. Een groot gemak voor de ingezetenen is het frankeeren eener dépêche, alleen door het gebruik maken van gezegeld papier. Eene dépêche op gezegeld papier geschreven, is van zelve gefrankeerd, en wordt dus zonder eenige verdere kosten bezorgd binnen den kring van 2000 ellen, te rekenen van het kantoor van aankomst, of verder per post of per bode. Brengt de afzender zijn op zegel geschreven telegram aan een bestelkantoor, dan wordt die tegen eene kleine verhooging onmiddellijk naar het telegraafkantoor gebracht, of doet de gewone post dit franco. Voorts wordt in België de betaalde prijs van eene dépêche teruggegeven, wanneer die door een of ander toeval de plaats van bestemming later bereikt, dan zulks met de gewone post het geval zou geweest zijn; ook als de dépêche verloren raakt, of zoo onjuist wordt overgeseind, dat zij haar doel moest missen. Réclames van dien aard komen voor, 1 op 5000 verzonden telegrammen.

Ook deze bepalingen uit de Belgische telgraafreglementen verdienen alleszins navolging.

De geschiedenis der tariefsvermindering voor telegraphische dépêches in België is deze: van 1850 tot 1862 was het tarief $1^1/_2$ frank voor 20 woorden;
1862 » 1865 » » » ^{1} » » 20 »
na 1865 is » » » $^1/_2$ » » 20 »

In 1860, bij het tarief van $1^1/_4$ franc, was het aantal dépêches 80,000, 1 dépêche tegen 218 brieven; in 1865, bij het tarief van 1 frank, klom het cijfer tot 332,700, zijnde 1 telegram op 48 brieven.

Het resultaat van lagere tarieven en meerdere faciliteiten inziende, bracht de administratie in December 1865, de prijs van eene dépêche op de helft, alzoo $^1/_2$ frank, de tegenwoordige prijs.

De woorden, waarmede die vermindering werd aangekondigd, duiden zooveel gezond verstand en zulk een' practischen blik aan, dat wij den lust niet kunnen weerstaan, die hier te herhalen. — »De hervorming van onzen telegraaf-dienst heeft een dubbel doel. Wij wenschen dit middel van gemeenschap binnen het bereik te brengen van alle standen der maatschappij, dit middel te doen gebruiken in allerlei omstandigheden van het leven, de gemeenschap door middel der telegraphie eene hoogte te doen bereiken, die wij zelve nog niet kunnen nagaan, maar waarvan wij ons toch eenig denkbeeld kunnen vormen, als we zien welke de resultaten van vroegere prijsvermindering waren. Zeer zeker verwachten wij ook door een vermeerderd verkeer op alle lijnen, ook op die tot heden inproductief waren, eene vermeerdering van inkomsten, waarop wij bij het tot heden vigeerende tarief, niet durfden rekenen."

Pruisen's telegraafwezen staat onder het beheer van een directeur, die verantwoordelijk is aan den eersten minister. In vergelijking van Nederland, worden de Pruisen goedkoop bediend.

De prijs van eene dépêche is daar 40 cents als minimum; over een uniform tarief wordt gedacht. Wat een goed ingerichte telegraafdienst vermag, is gebleken in den laatsten, korten, maar beslissenden oorlog, waarvan reeds elders gezegd is: — »dat de verschillende legers en zelfs de onderdeelen der legers, bestuurd werden uit Berlijn, spoediger en zekerder, dan dit door renboden, van divisie naar divisie ijlende, had kunnen geschieden, even alsof zij maar eenige weinige mijlen van elkander verwijderd waren."

Frankrijk heeft in de laatste acht jaren vrij wat gedaan ter verbetering van zijn telegraafwezen, en de Fransche regeering handelt zeer vrijgevig met de uitvinders van werktuigen, die bevorderlijk kunnen zijn tot het nauwkeurig en spoedig overseinen van dépêches. De Parijsche post-telegraaf heeft schoone uitkomsten verkregen door het uniform half-frank tarief. Binnen tien maanden, nadat de prijs eener dépêche van een frank, op een halve frank was verminderd, is het cijfer der telegrammen vertienvoudigd.

In Engeland, waar hervormingen ook al niet zeer spoedig gaan, hinkt men evenals ten onzent, nog maar zoo wat voort met het oude. Krachtige en herhaalde stemmen verheffen zich

echter luide tegen de bestendiging van het dure tarief. Een »bill" tot onderzoek der zaak is voor het parlement aanhangig. Dat men zich daar niet met halve maatregelen zal laten afschepen, getuigen de volgende woorden, onlangs in een invloedrijk dagblad voorkomende:

»In vergelijking met het Belgische stelsel, is ons telegraafsysteem, of liever ons gebrek aan eenig systeem, eene zaak, waarvoor wij ons moesten schamen. Niet dat wij het Belgische telegraafwezen als volmaakt beschouwen, of dat wij eene imitatie daarvan wenschelijk achten voor ons land, in geenen deele! Wij zouden ons grootelijks te leur gesteld achten, als wij niet zeer spoedig door geheel Groot-Britannië, langere dépêches dan die van 20 woorden, tot een kleinen prijs konden verzenden. Als een rijks telegraaf, met een uniform tarief werkende, geene dépêches van 60 woorden voor zes stuiver van de eene groote stad naar de andere in ons land kan doen overmaken, dan zien wij geene enkele reden, waarom eene particuliere maatschappij dit niet zou mogen doen. De tijd der monopoliën is voorbij."

Hebben wij zoo ter loops gezien hoe het bij onze naburen met het telegraafwezen geschapen staat, en overal vooruitgang of voorboden van hervorming waargenomen, zien wij nu eens hoe de zaken van het telegraafwezen in Noord-Amerika staan.

In de Vereenigde Staten met hunne 90.000 Eng. mijlen telegraaflijn, 1½ maal zooveel als die van geheel Europa, is de telegraphie nog geheel in handen van particuliere maatschappijen. De meeste concessiën, patenten of octrooien echter staan op het punt van te eindigen, en de maatschappijen beijveren zich, om door het invoeren van de meest nauwkeurige en snelwerkende automatische druktelegrafen, het veld te behouden tegenover de concurreerende maatschappijen, die weldra allerwege zullen worden opgericht. Het is zeker, dat wij weldra uit Noord-Amerika van een vooruitgang te dezer zake zullen hooren, die alles wat in ons werelddeel is voorgevallen, verre achter zich laat.

Eene commissie uit het postwezen heeft den aanleg van eene algemeene post-telegraaf voorgesteld, en zeer onlangs heeft de afgevaardigde uit den staat »Jowa," Mr. Kasson, een »bill" aan het huis ingediend, waarbij hij den aankoop of den aanleg van eene militaire of post-telegraaf voorstelt, om die te stellen onder beheer van het brieven-postwezen. Die »bill" is gedrukt aan de leden van het Huis van Afgevaardigden rondgedeeld en ten fine van advies aan de administratie der posterijen verzonden. Mr. Kasson's voorstel omvat den aanleg van eene telegraaf van Washington naar Boston, via Baltimore, Philadelphia, New-York, New-Haven en Springfield, met een groot aantal tusschenstations. Voorts bevat die »bill" een voorstel, om een concours tot leverantie van telegraafbenoodigdheden, en tot aanleg van ontworpen lijnen uit te schrijven, waarbij zal bepaald worden, dat alles van de best mogelijke qualiteit moet zijn. Ten derde omvat zijn voorstel, het uitlokken en in overweging nemen van propositiën van maatschappijen, wier octrooi expireert, ten einde hunne lijnen aan den Staat te doen overgaan.

Ten vierde, het verminderen van de tarieven der telegrammen, het verbinden der telegraphie met het postwezen en het gebruik der postbeambten als employé's van den telegraafdienst.

Volgens de bepalingen van dit voorstel, zou een telegram op gezegeld papier van 3 Amerikaansche cents (*f* 0.07½) geschreven moeten worden; het minimum van verzending eener dépêche zou zijn 10 cents Amerikaansch (25 cents Holl.), plus 2 Amerikaansche cents voor de bezorging, waardoor een telegram op 37½ cents Nederlandsch zal te staan komen.

En wat doet nu de Regeering in wier handen de telegraafdienst is in ons kleine land? Zij sukkelt voort op het oude afgebakende pad, laat ons 50 cents voor eene dépêche van 20 woorden betalen; zelfs tusschen Amsterdam en Utrecht b. v., belet en verbiedt de spoorweg-maatschappijen, dit tot minder tarief te doen, en verhindert in één woord, dat het telegraafwezen hier te lande worden kan, een middel van gemeenschap, dat binnen het bereik ligt van alle standen, in allerlei omstandigheden van het leven van zijn nut doet blijken en zonder bezwaar kan worden toegepast."

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Spoorstaven van Bessemer staal zijn ongetwijfeld bestemd om alle andere soorten te vervangen. In de eerste week der maand Mei l.l., zijn te Manchester van wege de »Great Eastern Railway Company" proeven genomen, met zoodanige rails, die tot het uiterste gedreven, en dus de vermelding wel waardig zijn. De uitkomsten toch, zoowel wat taaiheid en sterkte aangaat, waren allenzins voldoende.

De eerste proef werd genomen door middel van de hijdraulische machine van »Tangije." De draagpunten van de rail waren 3 voeten 6 duim Eng. uiteen geplaatst en eene drukking, gelijk staande met 12 ton of 12,000 kilo, werd daarop uitgeoefend, zonder eenige zichtbare doorbuiging. De drukking werd daarop tot 20 ton vermeerderd, zonder eenig gevolg voor de rail; waarna die tot 40 ton gebracht werd, de inbuiging was toen 1¾ duim en de uitzetting 3/16 duim Engelsch. Het laagste brekingsgewicht van een der talrijk beproefde rails was 54 tonnen, met eene doorbuiging van 2⅛ Eng. duim. De machine van »Tangije" was voor de meeste rails niet krachtig genoeg om ze te doen breken.

De 2de proef werd genomen door het nedervallen van een gewicht van 20 tonnen van eene hoogte van 20 voet. De rail werd daarbij geplaatst op stalen draagpunten, die 3 voet uit elkander stonden, en dus op de wijdte van de dwarsleggers op den spoorweg.

De grootste doorbuiging was 2 Eng. duimen, de minste 1¼ duim. Al de beproefde rails stonden de proef uitmuntend door. De proefnemer nam daarop een stuk van een rail, 18 Eng. duimen lang, en boog die, door middel van de hijdraulische machine, totdat de einden elkander raakten, zonder het stuk te kunnen breken.

De beproefde rails waren gemaakt in de fabriek van de »Railway Steel and Plant Company" te Manchester.

(Mech. Magazine).

— De spoorbaan van Brussel naar Leuven is door het bestuur der spoorwegen bij aanneming met appelboomen bepoot.

BINNENLAND.

Engineering van 24 Mei j. l. deelt onder het opschrift van *Company-mongering in Holland* een brief mede van een zekeren Jansen (zonder voorletters) wonende Paviljoensgracht nº. 28 te 's-Gravenhage. De redactie deelt dien brief mede *as a curiosity, apart from its Dutch-English.*

Wat het laatste aangaat moeten wij erkennen dat zulk Engelsch dan ook alleen begrijpelijk is voor Hollanders, wanneer zij ten minste zich genoegzamen tijd gunnen zulke wartaal te ontcijferen.

Wij zouden dan ook geene melding maken van deze nieuw op te richten maatschappij, die van 16 tot 20 percent winst belooft, wanneer ook daarvan hiertelande iets bekend was. In het prospectus worden namen genoemd van medewerkers, zijnde de heeren: G. Montauban van Swijndregt; de Jong Canker; van Diggelen; F. Sieurverts, F. Roefs, G. Bakhuis, G. van der Giessen, D. H. Smith, Y. van Haaften, K. Breebaard, G. Simons, van Raaren, Verwer, Kingma, C. van der Veen, F. Veltman, A. Y. Ploos, W. Kamp, G. Bosse, G. Smits, Jhr. M. S. Bruin, P. Brouwer, A. Y. Breensma, waarvan iets verder in het prospectus gezegd wordt:

»The general agents being engineers will receive the sum for offices expenses with a part in the benefit of the sale."

Wij gelooven onze lezers eenen dienst te doen door het prachtige propectus niet even als Engineering", *verbatim et literatim* mede te deelen en zeker zouden wij van het stuk in het geheel geene melding maken als wij niet meenden te moeten protesteeren tegen den titel:

Company-mongering in Holland

waaruit toch zoude blijken dat dusdanige schacherij bij uitnemendheid Hollandsch was.

's-Gravenhage. Z. M heeft tot adspirant ingenieur voor het stoomwezen benoemd W. Houwens.

— De vestiging van een centraal-spoorwegstation te Amsterdam wordt zeer te recht beschouwd als eene levensquaestie voor die hoofdstad, en het ligt alzoo in den aard der zaak, dat zij een punt van ernstige bespreking in de Amsterdamsche dagbladen uitmaakt.

De Regeering heeft een ontwerp voorgesteld, waaruit blijkt, dat zij zich voorstelt, den spoorweg aanteleggen van den Noorder-IJdijk in zuidelijke *richting*, zoodat het Noordzeekanaal zal moeten worden overbrugd: vervolgens wordt de weg voortgezet zuid-oostwaarts, langs het station van den Holl.-spoorweg naar het Eilandsgracht en het Open-havenfront, waar het centraalstation voor personen zal worden gevestigd. Vandaar wordt de spoorweg vervolgd langs den Oosterdok-dijk tot in de Stads-rietlanden, waar een centraal-goederen-station is ontworpen. Uit de ter visie gelegde plans blijkt, hoe men zich voorstelt, de verbinding met den Rijn-spoorweg te maken.

In de *Amsterdamsche-Courant* is een belangrijk stuk ingezonden, waarin dit ontwerp der Regeering breedvoerig en ten krachtigste wordt verdedigd. De schrijver laat niet na, te doen opmerken, dat in *Felix Miritis* en in de Vereeniging *Burgerpligt* de onderhavige zaak besproken is: dat echter geene noemenswaardige wrijving van denkbeelden heeft plaats gehad en dientengevolge het resultaat gering is geweest.

Amsterdam. Onder het aantal der groote maatschappijen tot bevordering der kunst is ARTI ET AMICITIAE, staande onder de hooge bescherming van Zijne Majesteit den Koning, een sieraad voor Nederland. Als eenig in haar soort vindt zij nergens haar weêrga. In het jaar 1863 vierde dit kunstenaars-lichaam, haar ZILVEREN JUBILÉ, waaruit blijkt dat deze maatschappij in 1838 is gesticht. Der kunst tot steun, menig kunstenaar, weduwe en wees tot voordeel, bloeit *Arti* op het Rokin alhier bij voortduring en meer dan ooit. Bij den aanvang gevestigd in het lokaal, dat tot schouwburg van den heer Duport gediend had, en den GRAND SALON heette, breidde deze maatschappij zich herhaalde malen uit, en is laatstelijk door bijvoeging van het logement *het Wapen van Utrecht*, aanmerkelijk vergroot. Deze verbouwing werd in 1856, tengevolge van een concours, den bouwmeester J. H. Leliman opgedragen, terwijl wij het uit zijn mond nog hooren, dat *Arti's* terrein geen enkele rechte hoek had, en *Arti's* bouwkas uiterst schraal was, en gehouden werd, omdat het weduwenfonds het hoofddoel van de stichting was. Veelzijdig is het streven van *Arti*. De kunstenaars hebben het bewijs geleverd, dat zij goede financiemannen zijn, want het bestuur bestaat, bij uitsluiting, uit artisten, die de maatschappij *Arti* administreeren.

Blijkens het laatste verslag was het aantal der honoraire leden 115; dat der gewone leden, die jaarlijks *f* 25 betalen en recht op het weduwfonds hebben, is 64; dat der buitenleden, die *f* 15 betalen en evenzoo bij overlijden, hunne vrouwen of kinderen uit het weduwfonds, kunnen doen trekken, bedroeg 104; terwijl er 819 kunstlievende leden à *f* 15 contributie zijn.

Het bestuur bestaat thans uit de HH. Herman F. C. ten Kate, voorzitter; C. Rochussen, vicevoorzitter; L. Lingeman, penningmeester en bouwcommissaris; C. Springer, secretaris en P. F. Greive, tweede secretaris.

Verschillende commissiën staan dat bestuur, in de onderafdeelingen van hun beheer, bij, als: die van het weduwen- en weezenfonds, over de kunstzalen, de bibliotheek, de kunstbeschouwingen enz., de geldleening en de societeitszalen, terwijl 12 correspondenten der maatschappij ten dienste staan, en 69 correspondenten de belangen buiten de stad behartigen voor de vereeniging tot bevordering van beeldende kunsten, die jaarlijks ruim 10 mille schilderijen koopt en deze verloot onder het ledental, dat 3000 bedraagt.

Het weduwen- en weezenfonds heeft thans *f* 74.000 nominaal 4% inschrijving op het grootboek der nationale werkelijke schuld, en deelde in 1865 aan 27 trekkenden eene som van *f* 5080 uit.

In het jaar 1865 werd er in de kunstzalen van Arti eene prententoonstelling gehouden, die door den graveur J. W. Kaiser aangelegd, in 4 scholen was ingedeeld, als: de Hollandsche en Vlaamsche, de Italiaansche, de Fransche en de Hoogduitsche school. Dit jaar houdt men eene tentoonstelling van *oude schilderijen*.

Verder deed het bestuur 20 kunstbeschouwingen, op de daartoe bestemde Donderdagavonden plaats hebben, waaronder die der eerste liefhebbers, als: Klinkhamer, Van Gogh, Van IJzendijk, Gruijter, Jac. de Vos, V. d. Kellen, mevr. wed. Storm, Guimond, Jonkers, Kaiser, Bosboom, Bangert, Splitgerber en het genootschap »*Kunstliefde*" te Utrecht.

De uitgaven liepen over het bedrag van *f* 16735.49, de inkomsten waren *f* 16859.76, zoodat in kas bleef als saldo *f* 124.27.

De inkomsten van het weduwen- en weezenfonds beliepen *f* 6571.58⁵, de uitgave bijna eene gelijke som. Ten voordeele van dat fonds worden de welbekende *premie-platen* verkocht. Er zijn nog 25 nommers van die platen voorhanden.

De maatschappij heeft reeds tweemalen voor hare vergrootingen geldleeningen aangegaan. Zij waarborgde 5% rente, en voldoet steeds aan hare verplichtingen. De aandeelen, ieder groot *f* 500, zijn nooit in den handel of aan de beurs geweest, en allen bij goede vrienden en belangstellenden geplaatst.

Zeer spoedig zal de maatschappij buiten *schuld* zijn. Haar gebouw is 1½ ton waard. — Een der laatste en meest voortreffelijke kunstwerken, die de leden kunstschilders kosteloos voortbrachten, zijn de historische galerijen in de beide kunstzalen, voor de leden en het publiek toegankelijk. Deze *historie* van het vaderland is uiterst fraai in voorstelling en decoratief. — Zij is leerzaam gelijk de catalogus, die door den heer W. J. Hofdijk met talent, getrouwheid en zeer uitvoerige omschrijving van de meest belangrijke tafereelen, is saâmgesteld. Bestond zoodanige galerij in het buitenland, iedereen zou ze bij herhaling op iederen zondag bezoeken. Het volk toont hier wat minder belang te stellen in zijn eigen geschiedenis en die zijns voorvaders, want het *bezoek* is, naar de bevolking van Amsterdam gerekend, te gering, en daarom zijn deze meesterlijke schilderstukken nog te weinig bij het algemeen bekend. De toegang is voor het publiek per persoon à 25 cents. Het volk, de handwerksman, zou het wel gaarne zien, dat die prijs werd vermindert, en mocht het bestuur daartoe op enkele dagen der week kunnen besluiten, dan zal een drukker bezoek volgen. De maatschappij *Arti* strekt Amsterdam en Nederland tot sieraad, al ware het maar alleen, omdat zij zorgt voor de *arme* vrouw en het *kind* van den overleden kunstenaar.

Onder de honoraire leden der maatschappij komen voor:

de heeren Hittorf en Bouchet, architecten te Parijs; P. Bourla (onlangs overleden), architect te Antwerpen; L. Canina, architect te Rome; A. de Cbateauneuf, architect te Hamburg; L. Roelandts en A. J. P. Cluysenaar, architecten te Gent en Brussel; en Giuseppi Potenti, ingenieur te Pistoja.

Onder de gewone leden tellen wij, naar den datum hunner opneming, de bouwmeesters:

M. G. Tetar van Elven, J. van Maurik, W. A. Froger, J. H. Leliman, B. de Greef Jz. en C. Outshoorn.

Onder de buitenleden vinden wij de namen der architecten:

A. W. van Dam, J. C. de Leeuw, G. N. Itz, T. Romein, J. F. Metzelaar, H. F. G. N. Camp, L. H. Eberson en W. C. van der Waeijen Pieterszen.

Men ziet dat deze maatschappij eene groote uitgebreidheid en veel invloed heeft. Op elk terrein der beeldende kunsten ontbreken slechts zeer weinigen. Bijna alle kunstschilders, bouwmeesters, graveurs, beeldhouwers, letterkundigen en liefhebbers beijveren zich deze maatschappij en haar weldadig doel, zooveel mogelijk te bevoordeelen.

— Men zal zich herinneren dat de heer Mongruel in het verleden jaar op vele plaatsen proefnemingen heeft gedaan met de zoogenaamde atmospherische verlichting. Thans vernemen wij dat in de kanongieterij te 's-Gravenhage een 30 à 40 tal lichten volgens dit stelsel branden en dat deze verlichting ook te Amsterdam in de nieuwe stoomzagerij van de heeren Leembruggen en van Seldam is toegepast.

Haarlem. Voor de vacante betrekking van hoofdopzichter bij den Haarlemmermeerpolder, hebben zich een dertigtal sollicitanten aangemeld, waarvan eenigen zijn opgeroepen om voor dijkgraaf en heemraden proeven van bekwaamheid af te leggen, waarbij zij door den heer inspecteur van den waterstaat Beijerinck ondervraagd werden. Als resultaat van dit onderzoek kunnen wij mededeelen dat de heeren Elink Sterk, bouw- en werktuigkundige 3e klasse bij de staatsspoorwegen, Kok, opzichter van den waterstaat aan het Nieuwediep, Scholten, gemeente-bouwmeester aan den Helder en Weehuizen, opzichter van den waterstaat te Alkmaar, op nieuw zijn opgeroepen om uit dit viertal, na een tweede onderzoek, eene keuze te doen.

Zwolle. Het rijk is voornemens om achter het huis van burgerlijke en militaire verzekering alhier eene cellulaire gevangenis te bouwen, waarvan de kosten, met inbegrip der inwendige verbetering van dat huis en de daarstelling eener directeurswoning, zijn geraamd op *f* 122,000.

Schiedam. De commissie uit den stedelijken raad voor de gasfabriek heeft het voorstel gedaan de prijs van het gas van 14 cents tot 12 cents per kub. el te verminderen, en het tractement van den directeur der fabriek, dat thans *f* 1200, met genot van vrije woning, vuur en licht, benevens 5% der winsten bedraagt, te verhoogen tot *f* 2500, waardoor de uitkeering der 5% van de winst komt te vervallen. Dit voorstel, dat van het goede doorzicht der raadscommissie getuigt, zal in de eerstvolgende zitting van den gemeenteraad waarschijnlijk worden aangenomen.

Boekbeoordeeling.

Aesthetica of schoonheidskunde, in losse hoofdtrekken, naar uit- en inheemsche bronnen voor Nederlanders geschetst door Dr. J. Van Vloten, hoogleeraar te Deventer. — Deventer, A. Ter Gunne, 604 bladz. en 46 in den tekst gedrukte afbeeldingen.

De uitgave van het bovengenoemde werk had in de jaren 1863 tot 1865 plaats, zoodat wij het verwijt van enkelen niet zullen ontgaan met de bespreking daarvan te lang gedraald te hebben, Maar deze omstandigheid heeft hare nuttige zijde, daar wij de hoop hebben hierdoor te bevorderen dat nog velen zich dit verdienstelijk werk aanschaffen. Het is, helaas, eene treurige waarheid, dat in Nederland aan de beoefening der aesthetica weinig gedaan wordt en nog sterker dat zij bij velen ten eenemale onbekend is. Wil men aanspraak maken op den naam van beschaafd mensch dan wordt algemeene kennis gevorderd, en hoe kan men die deelachtig worden, zonder het gevoel voor het schoone te louteren en te beschaven. De aankweeking daarvan is in geenen deele in strijd met het onderzoek der wetenschap en elke poging om het gevoel voor het schoone te verlevendigen heeft aanspraak op onze sympathie.

Het werk van den hoogleeraar Van Vloten draagt geene sporen van de buitenlandsche bronnen, waaraan het ontleend is; zoowel de inhoud als de wijze van behandeling zijn boeiend en doen ons de kundige hand hoogschatten, die zijne bouwstoffen aan Oeser en Grube's »Briefe an eine Jungfrau über die Hauptgegenstände der Aesthetik," Humbert de Superville, Ch. Blanc en vele anderen ontleend heeft.

Om eenig overzicht over het werk te geven, deelen wij den korten inhoud daarvan mede.

I. 's Menschen geestvermogens — aesthetica of schoonheidskunde — natuurgevoel en natuurschoon

II. Natuur- en landschappelijk schoon — werking der kleuren.

III. Kunstschoon — verbeelding — schoonheid en zedenkunde — vrijheid der kunst in 't scheppen harer gewrochten — invloed en werking der kunst — spel, ernst en scherts — verheven- en bevalligheid.

IV en V. Indeeling der kunsten — bouwkunst

VI. Beeldhouwkunst.

VII. Schilderkunst en aanverwanten.

VIII. Toonkunst — danskunst.

IX. Dichtkunst en welsprekendheid.

Het gevoel en de liefde voor de kunst zal den architect aansporen de aesthetica te bestudeeren, maar ook voor den ingenieur is deze studie onmisbaar, niet alleen omdat zij tot eene beschaafde opvoeding behoort, maar ook door de omstandigheid, dat bij ons te lande de ingenieurs dikwerf geroepen worden om belangrijke bouwwerken uit te voeren en zij zich daarbij meer op het terrein van den architect bewegen, dan in de bedoeling van hunne opleiding ligt. De kennis der aesthetica zal hun eene meer juiste opvatting van het wezen der bouwkunst geven, deze kunst bij hen in meerder aanzien brengen en hen in staat stellen zich van het waarlijk schoone rekenschap te geven.

Wij wenschen den uitgever een groot debiet toe en hopen dat de bestudeering van het handboek van den hoogleeraar Van Vloten den kunstzin en het gevoel voor het schoone in Nederland zal bevorderen.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Wij **namen uit een uwer jongste nommers, no. 20, van** *De Opmerker* **kennis van het artikel** *„Ransome's kunstzandsteen"* van den heer **A. L. van Gendt**; wij stellen hoogen prijs dat een man van wetenschap en practijk ongevraagd zijn oordeel heeft uitgesproken over dit nieuwe materiaal, en het den leêrs van uw blad doet kennen als zoowel uitmuntende in fijnheid van textuur als zuiverheid van vorm en daarbij de afwisselende temperatuur van ons luchtgestel heeft weêrstaan.

Wij erkennen met den heer A. L. van Gendt de hooge prijs der deksteenen, aan het stationsgebouw „Uitgeest" tot proefneming geleverd, wanneer door cubeering eene vergelijking wordt gemaakt met Bremer-steen, doch mag hierbij niet uit het oog worden verloren, dat voor deze drie deksteenen twee afzonderlijke mallen zijn vervaardigd die tot geen verder gebruik dienstig zijn en dus de prijs zeer verhoogd hebben; zij, die door den prijs mochten worden afgeschrikt om de door den heer van Gendt aangeprezen proefneming voort te zetten, nemen wij de vrijheid er op te wijzen, dat voorwerpen van bestaanden vorm, of waar nieuwe vereischt worden, die bij herhaling kunnen gebezigd worden, als voor raamkozijnen, kapiteelen, balustraden, lijsten, etc., de prijs aanzienlijk wordt verminderd, en bij belangrijke leveranties ondergaan de kosten van vervoer uit Engeland tot de plaats der bestemming natuurlijk proportioneel vermindering, doch blijven de kosten van verpakking afhankelijk van den vorm der voorwerpen.

Daar waar bewerkelijke stukken met veel versieringen worden verlangd, en het arbeidsloon voor gehouwen steen een beletsel is, zal immer van Ransome's steen een voordeelig gebruik kunnen gemaakt worden.

FOLKERS & Co.

Amsterdam, 24 Mei 1867.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag 3 Juni.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: het maken van eene loods en een bureau op de Doklijn te Amsterdam.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het bouwen van eene Wachterswoning bij de Dubbele Valbrug aan het Rabat te Gouda.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstellen der winterschade, ontstaan aan de kade van den polder de Kleine Hardenhoek, en aan de bekading op de Spieringplaat van den dam in het gat van den Hardenhoek tot aan den dam in het gat van de Baken, onder de gemeente Werkendam, provincie Noordbrabant.

Ten **11½** ure, aan het provinciaal bestuur te 's Gravenhage: het onderhoud van de rijkswerken, behoorende tot de veren te Willemsdorp en te 's Gravendeel, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 30 April 1868.

Ten **11¼** ure, aan het provinciaal bestuur te 's Gravenhage: het vernieuwen van drie paar puntdeuren en uitvoeren van eenige verdere werkzaamheden aan de groote inundatie- of hulpsluis te Dalem.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het stichten van een gebouw bestemd voor het beheer der Gemeentewerken met Aanhorigheden, op te trekken op de daarvoor reeds aangelegde Onderheide en Gemetselde Funderingen, op den hoek van het Kromhout en de Sint-Jorisbrug te Dordrecht.

Ten **1** ure, op het gemeentehuis te Zalt-Bommel: het maken van een gemetseld riool van cementsteen, ter lengte van 130 strekkende ellen, door een gedeelte der Gamerschen Zandstraat en den tuin van de weduwe A. van Waardenburg, aan de Gamersche poort, met daarmede in verband staande werken.

Ten **3** ure, ten huize van den kastelein C. Bakker te Oudade, gemeente Alkemade (Zuid-Holland): het bouwen van eene Kerk met Toren in Romaanschen stijl.

Dinsdag, 4 Juni.

Ten **12** ure, ten huize van den kastelein H. Germs te Windemeer, (prov. Groningen): 1o. het doen van eenige herstellingen aan de werken van het generale zijlvest. 2o. het baggeren van 3000 kubieke ellen grond en zuivering van het Damsterdiep van gewassen. 3o. het maken van een paar nieuwe sluiseuren in de Groote of Dorpster-zijl en het doen van eenige herstellingen aan de onderhoudswerken van genoemd zijlvest. 4o. het doen van eenige herstellingen en onderhouds-werken aan het Slochter- en Scharmer-zijlvest.

Ten **12** ure, aan het gemeentehuis te Angerlo: het verder tegen inscharing en afplas voorzien van de rivierzijde des Rhedenschen veerwegs, bij de elf rijkskribben van 1866.

Woensdag, 5 Juni.

Ten **11** ure, in het koffijhuis het Vosje te Amsterdam: het herstellen en tot huisvesting van troepen inrigten van het linker Paviljoen in het gebouw Oranje-Nassau, onder het beheer der Genie te Amsterdam.

Donderdag, 6 Juni.

In de Vriendschap te Akersloot bij Alkmaar: het bouwen eener Kerk met toren en pastorie voor de R. C. gemeente.

Ten **10** ure, in het Gemeenlandshuis van Delfland te Delft: Aanbesteding van: *a* het maken en leggen van een Rijs- en Steenen hoofd of Dam op het strand bij Loosduinen. *b* de leveranlie van Gecreôsoteerde eiken Ribben ten dienste der hoofden op Delflands strand. Herbesteding van: *a* het vijfjarig onderhoud der Metselwerken aan het Noord- en Zuidspui te Maassluis, met den Kaaimuur aan de Zuid- en Westzijde in en de Steenenbrug over genoemd Spuiwater, benevens de Kaaimuren der Haven aldaar. *b* het vijfjarig onderhoud der Kroos- en Diepwerken in het Nieuwewater, van af de Oranjesluis tot de Waalbrug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte van den Zuider-Waaldijk bij Bommel, tot den Noorder-Maasdijk bij Hedel, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Leiden: no. 1. het vernieuwen der brug over de Oranjegracht bij den Rijn, tegenover het Utrechtsche veer; no. 2. idem van eene brug op de Heerengracht, nabij het Kerksteegje; no. 3. het schoonmaken en invoegen der gemetselde brugwerken enz., binnen de stad en langs de singels, benevens eenige vernieuwingen daaraan; no 4. het schoonmaken, invoegen en herstellen van de gemetselde wallen; in drie perceelen; no. 5. eenige werken aan den wal en keldermuur langs de Hoogstraat, met eene nieuwe leuning.

Ten **12** ure, in het Heerenlogement te Edam, in twee perceelen: het verzetten van 400 vierkante ellen steenglooijing, het verzwaren en verbreeden van 100 ellen dijkskruin, het bestraten van de kruin van den Zeedijk te Volendam, en eenige andere werkzaamheden aan den Zuidpolder-Zeedijk.

Ten **12½** ure, aan het provinciaal bestuur te Haarlem: het verdiepen van eenige gedeelten van het Noord-Hollandsch kanaal.

Vrijdag, 7 Juni.

Ten **12** ure, aan het provinciaal bestuur te Zwolle: het maken eener nieuwe ijzeren en het wegruimen der oude houten brug over het Oelerveer nabij den Hardenberg, behoorende tot de werken der wegen in de provincie Overijssel.

Door de directie der Nederlandsche Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het maken van twee wachterswoningen bij mijlpaal 89.932 bij Arnhem.

Dinsdag, 11 Juni.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Laagnieuwkoop: het amoveren der bestaande houten brug en het maken van eene nieuwe steenen brug met suatie-deuren, gelegen in den weg naar Gieltjesdorp over de uitwatering van Laagnieuwkoop naar den molen.

Woensdag, 12 Juni.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Lekkerkerk: 1o. het leveren en stellen van een stoommachine, met stoomketels, twee scheepraderen en verder alles wat tot de volledigheid behoort; 2o. het maken van het machine- en ketelgebouw, schoorsteen, steenkolenbergplaats, enz.

Ten **12** ure, in het hotel van den heer van Wageningen te Amersfoort: het bouwen van drie woonhuizen aan den Soesterstraatweg aldaar.

Vrijdag, 14 Juni.

Ten **4** ure, ten huize van den kastelein K. Star te Leermens, (Groningen): de vernieuwing en verlaging van den bovenbouw der Oosterwijtwerder-tûi.

Donderdag 20 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den Oosthavendam, een gedeelte van den Westhavendam en van de havenpeul, voor de buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren bij Vlissingen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van eene Beschoeiing, Ducd'alven, het ophoogen van Terreinen en eenige andere werken ten behoeve van 's Rijks Stapelplaats in de gemeente Dubbeldam.

Donderdag 27 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken der werken tot voltooijing van het gedeelte van Akkrum tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem tot Leeuwarden.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van wachterswoningen, wachthuizen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Meppel naar Heereveen.

Donderdag, 4 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een station te Nieuweschans met daartoe behoorende werken en gebouwen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **22** Mei ten raadhuize te Rotterdam de funderings-, metsel- en andere werken, ter verbouwing en voltooiing der Leuvebrug. De minste inschrijver was ds heer J. van Leeuwen, te Kralingen, voor de som van ƒ 21,580.

Op **23** Mei, aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: Het bouwen van een magazijn te Tilburg. Daarvoor waren 9 billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer J. B. Broeders, te Tilburg voor ƒ 50,053. De hoogste inschrijving was ƒ 118,000. Daarna is aanbesteed: Het bouwen van eene houten keet voor bureaux op de stapelplaats nabij Dordrecht. Daarvoor waren zes billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer A. W. de Landgraaf, te Sliedrecht, voor ƒ 4189.

Op **23** Mei, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie der Staatsspoorwegen te 's Hage: De levering van 1o. spoorstaven met eindverbindingen en haakbouten; 2o. tongbewegingen en excentrische bewegingen; 3o. puntstukken en punten voor puntstukken; 4o. dwarsleggers. De minste inschrijvers waren: voor perceel 1, de heer Bolow Hogans te Loudon, voor ƒ 7135; voor perceel 2, 1ste ged., de heer N. Cambred, te Molenbeke, voor ƒ 1126.90; voor het geheel de heer Léon Enthoven, te 's Hage, voor ƒ 25,557; voor perceel 3, 1ste ged., de heer Cambred, te la Rivière (Belgie), voor ƒ 5250; voor het 2de ged. waren geen inschrijvers ingekomen, en voor perceel 4 was de eenige inschrijver de heer Léon Enthoven, te 's Hage, als voor de greenen leggers ƒ 2.40 en voor de eiken leggers ƒ 3.90 per stuk.

Op **24** Mei, aan het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: 1o. Het spannen van twee draden aan de bestaande palen op de telegraaflijn langs den Rijnspoorweg tusschen Rotterdam en Utrecht en het aanbrengen en uitvoeren van eenige herstellingen aan die lijn. Van de 7 ingekomen billetten was de minste inschrijver de heer H. Jansen, te Utrecht, voor ƒ 950; 2o. het inrichten ten dienste der algemeene rekenkamer van het gebouw op den hoek van het Lange Voorhout en de Korte Kazernestraat te 's Gravenhage. Van de 9 ingekomen billetten was de minste inschrijver de heer S. van der Kamp, te Leiden, voor ƒ 42,014.

Op **27** Mei, aan het Ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: 1o. het spannen en ophangen van twee draden aan de bestaande palen op de telegraaflijn langs den Hollandschen IJzeren Spoorweg tusschen Amsterdam en Haarlem en van een draad langs denzelfden weg tusschen Haarlem en Rotterdam, alsmede de uitvoering van herstellingen en verbeteringen aan die telegraaflijn tusschen Amsterdam en Rotterdam. Van de vijf inschrijvers was de minste de heer B. G. van Dam, te Rotterdam, voor ƒ 1828; 2o. het herstellen en verbeteren der telegraaflijnen langs den Rhijnspoorweg tusschen Arnhem en de Pruissische grens bij Babberich, alsmede langs de staatsspoorwegen tusschen Arnhem en Enschede, Hengelo en Almelo, Zutphen en Zwolle, in twee perceelen. Van de drie inschrijvers voor perceel 1 en en van de vier voor perceel 11 was de minste de heer L. Ezerman, te Zutfhen, voor ƒ 291, het 1ste en 2de perceel voor ƒ 386.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

HET **BESTUUR** DER **BOUWVEREENIGING** te AMERSFOORT, is voornemens op Woensdag den 12den Junij 1867, des middags ten 12 ure, in het Hôtel van den Heer W. VAN WAGENINGEN te Amersfoort, in het openbaar aan te besteden:

Het bouwen van DRIE WOONHUIZEN aan den *Soesterstraatweg* aldaar.

Het Bestek en de Teekeningen zullen ter inzage liggen van 30 Mei af in het Hôtel voornoemd; terwijl Bestekken voorts tegen ƒ 0.75 verkrijgbaar zijn bij den Heer A. H. VAN CLEEFF, Boekdrukker te Amersfoort.

De aanwijzing in loco zal plaats hebben den dag vóór de Besteding des namiddags ten 5 ure.

Inlichtingen op franco aanvraag te bekomen bij den Heer J. J. VORMER, Architect te Schiedam, of bij den Heer B. W. VAN BURGSTEEDEN te Amersfoort.

H. L. EN LEON ENTHOVEN, Rue Birmingham 52, Chaussée de Ninove te *Brussel*, voorheen Société DE VILLE FRÈRES A. LUBCKÉ EN Cie., fabrikanten van **Locomobiles, Stoomheijen, Centrifugaalpompen,** alle soorten van **Stoommachines en ketels, Houtzaag- en Graanmolens,** benevens andere werktuigen, maken bekend dat de Heer

A. BREUNISSEN TROOST,

architect te *Sneek*, tot hun AGENT benoemd is, voor den verkoop van evenvermelde voorwerpen in de provincien *Groningen, Friesland, Drenthe* en *Overijssel*.

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
te ARNHEM.

PRIJSCOURANT VAN DAKVENSTERS:

1.00	×	1.00	Ned. El in den dag			ƒ	9.00.
1.00	×	0.80	»	»	»	»	8.37½.
1.00	×	0.75	»	»	»	»	8.12½.
1.00	×	0.50	»	»	»	»	7.00.
1.00	×	0.45	»	»	»	»	6.50.
1.00	×	0.40	»	»	»	»	6.37½.
0.80	×	0.80	»	»	»	»	7.50.
0.80	×	0.75	»	»	»	»	7.37½.
0.80	×	0.50	»	»	»	»	6.37½.
0.80	×	0.45	»	»	»	»	6.12½.
0.80	×	0.40	»	»	»	»	5.87½.
0.75	×	0.75	»	»	»	»	7.25.
0.75	×	0.50	»	»	»	»	6.37½.
0.75	×	0.45	»	»	»	»	6.10.
0.75	×	0.40	»	»	»	»	5.75.
0.60	×	0.45	»	»	»	»	5.25.
0.50	×	0.45	»	»	»	»	5.12½.
0.50	×	0.40	»	»	»	»	5.00.
0.45	×	0.45	»	»	»	»	4.50.
0.45	×	0.40	»	»	»	»	4.37½.
0.40	×	0.40	»	»	»	»	4.25.

Voorts in alle afmetingen naar evenredigen prijs.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende bevoelt zich aan tot het leveren van Engelsch gewalsd of geribd effen gekleurd **VENSTERGLAS,** wit en getint mousseline, mousseline met dubbele teekening en gekleurde middenornementen, wit en gekleurd glas met ornementen in *relief*, geschilderd en gebrand vensterglas voor particuliere en publieke gebouwen en kerken in verschilleaden stijl en bewerking; alles van de beste hoedanigheid, volgens bestaande of volgens op te gevene teekeningen. Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden, en bestellingen worden met zorg en spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, GG Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. VAN DEN BRINK

FOLKERS & Co,
Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam*.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING
DER
BOUWKUNST.

Het Bestuur heeft de eer den Inzender van het antwoord op het eerste onderwerp der Prijsvragen van 1865, en gemerkt: **„L'ART EST DIFFICILE"**, bekend te maken, dat hem als ACCESSIT zal worden toegekend het **Getuigschrift der Maatschappij met honderd vijftig gulden premie,** tegen teruggave van de gekleurde teekeningen en op voorwaarde dat der Maatschappij, ingevolge art. 39 en 40 der wet, in vrijen eigendom de bij het ontwerp overgelegde kleine teekeningen in lijnen worden afgestaan. Bijaldien de Inzender zich met dit besluit vereenigt, wordt zijne schriftelijke magtiging tot opening van den naambrief ingewacht bij den

Bestuurder-Secretaris

AMSTERDAM, 23 April 1867. J. H. LELIMAN.

NB. Het archief en secretariaat der Maatschappij voornoemd is **na 1 Mei 1867** gevestigd in de *Wijde Kapelsteeg bij het Rokin, Buurt E No.* 131. Aan dat adres worden voortaan alle pakketten ingewacht.

Namens het bestuur,
De Secretaris,
J. H. LELIMAN.

ALBUM
VAN
BOUWKUNDIGE SCHETSEN EN ONTWERPEN.

3e Serie of Deel; prijs vijftien gulden à contant; 30 platen, titelblad, tekst enz.

Uitgegeven door en onder redactie van J. H. LELIMAN.

De redactie heeft de eer te berichten, dat genoemd Album den Inteekenaars is toegezonden. Heeren kunstvrienden worden beleefd verzocht, de Exemplaren der 1e helft, in hun bezit, zoo spoedig mogelijk aan den ondergeteekende te willen retourneeren. Nog enkele Exemplaren van het compleete derde deel zijn disponibel.

De Redactie voornoemd,

AMSTERDAM, 27 Mei 1867. J. H. LELIMAN.

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

Tweede jaargang. N°. 23. 8 Juni 1867.

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 -.45 voor zegel en een N°.

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

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

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

DE 500ste VERGADERING DER VEREENIGING *ARCHITECTURA ET AMICITIÆ*, DEN 8sten MEI 1867 HERDACHT, DOOR HAREN VOORZITTER-HONORAIR

J. H. LELIMAN.

Zeer geachte vrienden en medeleden!

Wij vieren feest. Een feest, gewichtig in velerlei opzicht; een feest voor ons allen van hooge beteekenis, bijzonder belangrijk voor de stichters dezer Vereeniging, en voor hen die de wekelijksche bijeenkomsten sedert hare oprichting in 1856, zoo getrouw mogelijk hebben bijgewoond. Als elders een dergelijk feest te vieren ware, dan zou men wellicht met muziek en trom, met feestdisch en bal, met openbaarheid en groote woorden de groote menigte zijn te gemoet getreden. In onzen vriendenkring hechten wij aan eenvoud en kalmte. Altijd, als ik het genoegen had de vergaderingen bij te wonen, stelde ik den goeden cordialen geest der leden op prijs. Ik heb ditmaal het woord gevraagd, ten einde onzen vriendschapszin op onze 500ste vergadering te versterken. Weest zoo goed en hoor mij eene wijl met dezelfde toegenegenheid als waarmede gij mij, zoo dikwerf als ik tot u sprak, hebt vereerd. Mijn woord loopt over onzen werkkring. 't Is kort en welgemeend.

De architectuur is zeker van al hare zusterkunsten de oudste, de meest nuttige en noodige, in elk geval ze is onontbeerlijk. Zonder haar ware geen maatschappelijk leven mogelijk. De muurschilderingen, de schilderijen, de reliefs, de standbeelden, het beeldhouw-, graveer- en marmerwerk, het gieten van metalen zijn naar waarheid slechts enkele der edelste bestanddeelen van één geheel en dat geheel wordt door de bouwkunst beheerscht en gerangschikt. Wanneer toch de kunstschilder en de beeldhouwer tot de beschaving, de weelde en de vermaken der natiën bijdragen, of het geloof en den roem van volken trachten te bestendigen en te vereeuwigen, dan voegt de bouwmeester aan deze algemeene roeping eene bijzondere, om namelijk in directen zin aan de behoeften des levens en der menschheid te voldoen. Hetzij hij zich bezig houdt met het concipieeren van een tempel of van een schouwburg; hetzij hij woningen of inrichtingen voor verschillende maatschappelijke standen en voor velerlei doel en bestemming ontwerpt en opbouwt, of wel dat hij vestingen, forten en bruggen ter verdediging van zijn vaderland bouwt en verbetert; hetzij hij bergplaatsen of schatkamers voor de publieke rijkdommen ontwerpt of gebouwen en werkplaatsen sticht, waar de nijverheidsvoortbrengselen gemaakt en ten toon gesteld worden; hetzij dat de bouwmeester eenvoudige en schier onopgemerkte constructiën voortbrengt, ter plaatse waar de landbouw als onze gezonde en voorzienige voedster zetelt, hij is en blijft een nuttig mensch voor de samenleving.

Het grootere nut of liever het *alledaagsche* dat onze kunst insluit, brengt het meê dat de bouwkunst, die van alle kunsten de aandacht der groote menigte helaas! het minst tot zich trekt, te weinig geëerd en onrechtmatig beneden hare zusterkunsten wordt gewaardeerd. Die grief vindt haren oorsprong in het feit, dat de glans en de bescherming die de bouwkunst behoorde te genieten, door hare mededingende en zusterkunsten als het ware worden weggenomen en opgeslurpt. Wat ik daar zeide, geachte vrienden, is eene wel bekende waarheid, voortspruitende uit een bij ons allen aanwezigen lust of neiging naar datgene, wat ons medesleept en schittert of ons vermaakt, naar datgene wat vleit of de zinnen streelt, ons voor een oogenblik begoochelt en daarentegen tot zekere mate onverschillig en koud, dat is liefdeloos doet zijn voor alles, wat direct onmisbaar is en ons tot dagelijksch nut verstrekt. Ziedaar eene der redenen, waarom de bouwkunst te vaak slechts als een nuttig handwerk wordt erkend en er zich zoovele en velerlei moeielijkheden in de practijk opdoen, welker oplossing moest mede brengen, dat de gewrochten van bouwkunstenaren minstens gelijke waardeering werden waardig geacht, als dikwerf aan de toon-, dicht-, schilder-, graveer- en beeldhouwkunst te beurt valt. Laat de bouwkunstenaars zich de gedachten verstompen, laat ze hun artistiek gevoel, hunne wetenschap en ondervinding, hun brein uitputten en alles toepassen, wat zij met de grootste krachtsinspanning hebben weten te ontdekken en leeren kennen; laat hen met een Jobs geduld al de monumenten der aarde stuk voor stuk ontleden; laat hen gebouwen stichten, restaureeren en reconstrueeren, niemand zal, — behalve enkele kenners en waarlijk belangstellende vrienden, — hun dank zeggen voor de meermalen bovenmenschelijke pogingen, die zij in het werk hebben moeten stellen, om het nederige resultaat te verkrijgen, dat het volk tastbaar is voorgelegd geworden.

Laat de bouwmeesters zich door hunne werken bekend maken of den roem van hunne sedert lang afgestorvene confraters hernieuwen en in vele gevallen verhoogen; wie zegt er hun dank voor? Laat de architecten monumenten ontwerpen en opbouwen voor den eeredienst, het onderwijs, de liefdadigheid, het recht, het vermaak en wat men maar wil, hoe velen zullen er zijn, die het groote en heilige belang der bouwkunst weten saâm te voegen met het doel des gebouws? Hoe velen zullen er zijn, die eene zoodanige diepe kennis door de macht van het genie weten te ontwikkelen en toe te passen, dat zij werkelijk kunstgewrochten voortbrengen en hun bouwplan voortreffelijk weten saâm te stellen. Kortaf, wanneer die kennis, dat kunstvermogen geschikt zal zijn tot het ontwerpen en oprichten van een fraai doelmatig gebouw, dat altijd aan zoovele en verschillende maatschappelijke en kunst-voorwaarden moet beantwoorden, dan moet de wetenschap met het genie hand aan hand gaan, dan moet iedere vorm frischheid ademen, en ieder onderdeel een kunstgeheim bevatten; dan moet het volk meêpraten en eene nationale bouwkunst aan de hand doen.

En toch zijn alle bouwkunstenaren geroepen om hunne kunst, hun land tot eer te verstrekken. Hoe daar blijk van te geven? Wij willen iets noemen. Laat ze op eenige tentoonstelling de vruchten van hun ernstig en afgezonderd studeeren voor deskundigen en leeken ter beschouwing stellen, of laat de bouwmeesters aan het groote publiek doen zien, dat hun de wetenschap en de kunstproducten der Grieken, der Romeinen, der Gothen, der Renaissancisten en zelfs der Arabieren en Wandalen niet onnut zijn geweest. Laat ze het desnoodig toonen, dat zij aan Parthenon, het portiek van Octavius, de tempels van Neptunus, van Venus en van Rome, de triomfbogen van Marius en Trajanus, het Kolosseum en de schoone kerken of andere gebouwen der aarde, de juiste waarde weten toe te kennen.

En afdalende tot op deze dagen vraag ik: waarom zijn er slechts enkelen, die ons het resultaat hunner studiën en denkbeelden ter genieting brengen? Waarom zijn zoovelen terughoudend? Is het modestie? of zijn zij bang te worden geoordeeld? Waarom, zeg het mij? Zullen wij niet door deze verregaande lusteloosheid een bewijs van gemis aan belangstelling in ons kunstvak geven, en hoe mogen wij dan opmerkzaamheid van het publiek vragen en afvergen, als de beoefenaren van eenig kunstvak niet zelf en ieder op zijn manier, dat publiek willen inlichten en leiden? Dat niet in persoon of met werk voor den dag komen, waar het past, maakt dat de menigte stilzwijgend uit elkander gaat, gevoelloos blijft, zelfs voor de meest doeltreffende opvattingen en ontwerpen, en zich bijna de moeite niet getroost de oogen op te slaan, om bouwkunstige teekeningen in lijnen, of met kleurtinten voor den oningewijden verduidelijkt, met belangstellende aandacht te bezien en te leeren verstaan.

Meermalen heb ik de strenge terughouding van zoovele knappe mannen bejammerd, en wel voornamelijk van hen, die uit den aard van hunnen werkring en maatschappelijke positie, in de gelegenheid waren, het bouwvak of een bouwstijl in publieke waardeering te doen toenemen. Ik erken, dat veler bestemming en lot in het bouwkunstig leven, tot mijne diepe smart, als bezaaid is met doornen en hindernissen, en zoo er slechts aan enkelen eenige onderscheiding te beurt valt, het is zoo zelden, dat zij daarenboven maatschappelijk geluk en welvaart genieten, op welke zij evengoed recht hadden als ieder kunstschilder of beeldhouwer, die het een of ander, naar natuur en model gekopieerde, tafereel of beeld maakt, en dit voor hooge sommen gelds verkoopt.

VITRIVIUS heeft het met gouden letteren op marmeren tafelen neêrgeschreven, dat een bouwkunstenaar *een groote adeldom van geest en ziel* moet hebben; dat hij niet terughoudend of geheim mag wezen en geen werk mag afbedelen, maar behoort te wachten totdat men zijne hulp noodig heeft en hem belast, zich met dit of dat werk te willen onledig houden. Vele bouwmeesters houden die voorschriften flink en nauwkeurig in 't oog, maar om het vlakweg te zeggen, beschouw ik al degenen, die het tegendeel doen en deze wijze les minachten, als onwaardige beoefenaars eener kunst, die zeer ver buiten de industrieele en mercantile finessen onzer dagen staat en behoort te blijven staan.

't Is ongelukkig voor de bouwkunst dat er nog te velen zijn, die de voorschriften van VITRIVIUS te weinig in het oog houden, en of zij het noodig hebben of niet, eene soort van koopmanskracht en ijver weten te ontwikkelen, die zij van het grootste deel der handeldrijvende en neringdoende menschheid schijnen geërfd te hebben. Met behulp van een paar vrienden en beschermers, zelfs met ongeloofelijke gedweeheid en opoffering, spannen zij hunne netten en vangen daarmede niet zelden het vette der aarde en het meest voordeelige voor de neuzen van zoogenaamde afwachters weg.

Dikwijls worden dergelijke handelingen, ik wil ze hier als der kunst nadeelige gedragingen aanduiden, naar waarde beloond; maar wat doet het er toe of wij menschen klagen als onze klacht niet wordt gehoord. Niet weinigen slagen er desniettegenstaande aanvankelijk in om den nederigen kunstbroeder, die tot hulp en bescherming slechts zijn eigen kunde en persoonlijkheid heeft, verre van zich te verwijderen, ja, niet zelden in een onzuiver daglicht te stellen. Twijfel niet, mijne vrienden, aan de waarheid dezer bewering. Ik hoop niet dat gij ooit in uwen werkkring verdriet zult hebben, maar mocht gij het tegendeel ondervinden, welnu denk er om, dat er ook in ons land lieden zijn, die het stelsel van protectie voor bijzondere personen liefhebben en alles doen wat zij niet mogen doen om dit te helpen bevorderen. Die lieden zijn lastig en vervelend. Eene pen of een mond, die een cliënt onwaardig ophemelt of oordeelt, is in onzen tijd evenmin duur als zeldzaam. De pers is vrij. De mensch evenzoo, maar in deze zou beperking van vrijheid der kunst zelfs voordeelig zijn. Op die wijze en door die middelen, baant zich menig bouwkundige een weg, die met het wezen der kunst niets gemeens heeft of mag hebben. Door die toedracht wordt hij, die de zedelijke beginselen der kunst zijner keuze, met zijn artistiek gevoel en de voorwaarden hem gesteld, weet te vereenen, niet zelden verongelijkt, en, zoo niet in kommer gebracht, dan toch zal hij den moed verliezen en tot eene zekere lusteloosheid vervallen. Zonder nu op te sporen of u mede te deelen, wat alle dagen gebeurt en waarvan een ieder meer dan eens heeft gehoord, wil ik liever aannemen, dat bij slot van rekening, de man van werkelijke verdiensten altijd zegepraalt, vooral als hij buiten en behalve de voldoening aan zijn zedelijk gevoel, niet te veel op het pecunieel terrein behoeft acht te slaan. Er bestaat niettemin eene onomstootelijke waarheid voor ons allen. Ze is deze. Kunstwerken van belang, die veel studie en tijd eischen, bouwwerken van buitengewonen aard, inspanning en groote verantwoordelijkheid; werken die de beste jaren van ons leven vorderen, brengen in ons land te weinige en te geringe voordeelen op, althans nooit dezulke als b. v. van den kunstschilder, die tot zelfs eenig caricatuur, hetzij een aap, op eene viool spelende of op een ezel rijdende, weet saâm te stellen en zoodanig produkt van zijn genie, — in eenige uren afgemaakt, — duur verkoopt. En dan, mijne vrienden, wat al artikelen en wat al bepalingen heeft de wetgever voor den bouwmeester niet gemaakt. Eene verantwoordelijkheid met hare gevolgen, die menig achtingswaardig man, hoog in de publieke achting aangeschreven en volop in de eerbewijzen der wereld deelende, tot voor de deuren der gevangenis deed brengen en menigeen reeds vroeg ten grave kan doen dalen.

Wij menschen maken het ons vaak te moeilijk in vergelijking van de dieren. Er is in de kunst geen roem of achting denkbaar of zij is zeer beperkt. Geen inkomsten, rijkdommen of buitengewone welvaart zijn te verkrijgen, of zij zijn betrekkelijk gering; maar wel zijn groote gevaren, allerlei worstelingen en misrekeningen het erfdeel des bouwmeesters. En ondanks dit verschijnsel zeg ik het met bescheidenheid en zonder voorbehoud, dat de bouwkunst nooit beter in hare beoefenaars vertegenwoordigd is geweest dan juist heden in onze dwangvrije dagen.

Die voorspoed, dat verschil in richting, opvatting en uitvoering; die artistieke zin, dat esthetisch gevoel, die kennis der oudheid, dat zoeken en streven naar het nieuwe, moderne en betere, die reusachtige vooruitgang in beschaving en industrie, en wat al niet meer, is men dat alles niet voor een zeer groot deel verschuldigd aan vroegere godsdienstige en politieke woelzieke geestdrijverijen, van deze en gene natie of partij; dankt men dat alles niet aan de vooruitgaande wetenschap, wars van onverdraagzaamheid; aan de verandering des maatschappelijken en godsdienstigen levens en aan den uitgebreiden, steeds toenemenden en vrijen handelsgeest, die meer algemeene welvaart en ontwikkeling aanbrengt? Toen de menschelijke maatschappij het weldadige van dat alles deelachtig was geworden, toen was het vrije oogenblik van bouwen en denken en handelen gekomen. Wij danken zeer vele van die paleizen, die kerken, die zieken- en weldadigheidsgestichten, die reuzenbouwwerken, kortom alles wat wij bezitten, voornamelijk aan den lieven vrede, aan den goeden gang in den Staat en van de Godsdienst, in de kunst en handelszaken; wij danken dat alles aan den zelfstandigen geest des volks, die in ons land sedert ruim drie eeuwen heersch.

In de middeleeuwen wedijverden de gemeenten, de edelen en de rijken der kleine staten met en tegen elkander; dat wedijveren moest noodwendig naijver opwekken en heeft ons o. a. de heerlijke monumenten opgeleverd: van Rome, Florence, Venetië, Pisa, Genua, de Hanzésteden en nog honderd anderen meer. Maar de middeleeuwen, de tijd der leenplichtigheid en de macht van enkele personen en gemeenten, verdwenen en streken de vlag voor den politieken degen van een Karel de Vijfden; zij streken de vlag voor de slachters van zijn zoon en voor de bijl van Richelieu. Sombere en afgrijselijke herinneringen en werktuigen, die de geschiedenis met rilling in het geheugen terugroept. Het was vooral Frankrijk, dat aan de wereld wetten ter naleving gaf. — Weten wij het niet, dat de koninklijke macht door de geestelijke kracht geholpen, die zij op hare beurt ondersteunde, op een schavot kwam te vallen; weten wij het niet, dat de dag aanbrak, waarop Lodewijk XIV durfde zeggen: *»De staat ben ik.«* Alles wat niet onmiddellijk den troon diende, alles wat hem niet wist te vleien, moest worden en werd in werkelijkheid verguisd. Dat vroegere koningschap — zoo wereldlijk als geestelijk — bekommerde zich weinig om het welzijn der inwoners; met het geld van het volk werden de noodzakelijke belastingen tot onderhoud van de legers en kerken en kloosters betaald, als noodig zijnde om de onbeschaamdheid te straffen van hen, die zich enkele aanmerkingen veroorloofden of handelingen verrichtten, die in strijd met de bedoeling van het toenmalig staats- en kerkelijk bestuur waren. Dat geld diende om handelingen ten uitvoer te brengen, die ten nadeele en tot spijt der geheele wereld waren. Het werd verkwist met het oprichten van prachtige en wulpsche verblijven, waar zich de macht der natie en van den godsdienst vestigde, die enkel door den persoon des konings of door den persoon der kerk werd vertegenwoordigd. Dat geld werd gebruikt tot het vervaardigen en verfraaien van die groote kerken, onder welker gewelven de overwonnen ijverzucht van zoovelen aangroeide met het treurig voorwendsel: *God te verheerlijken.* Dit was der kunst voordeelig, maar dat voordeel was beperkt en omdat alles, wat der hoogste macht aanging een privé-eigendom was, maakten er slechts eenige bevoorrechten hunne rekening mede. De God der liefde, die alles regeert, laat zich niet bedriegen. De massa was en bleef dom, gevoelloos en verwijderd; zij, die niet door een straal uit de heerschende star verwarmd waren, sleurden met de menigte voort; te nauwernood konden zij voorzien in hun dagelijksch brood, en wat achting en aanzien betrof, daar viel in het geheel niet aan te denken, tenzij men een gunsteling was, of een beschermheer had. De oudheid heeft eene zaak met onze dagen gemeen, want Hans kwam toen en komt niet zelden nog door zijne verregaande woelig- en domheid voort.

Eindelijk wierp een stortvloed van nieuwe begrippen van goede en eerlijke menschen en wenschen *alles* omver. Een stortvloed, die achter de dijken van zelfzucht en ijdelheid was aangegroeid, overdekte menig land, en kwam zelfs tot het onze. Die stortvloed verwarde goed en kwaad, veranderde van gedaante naarmate zij dit meer of min noodig had, vatte vuur bij de minste wrijving op haren gang, werd eene lava en zelfs een brandstapel voor de oude samenleving, waaruit de nieuwe mensch als een verjongde Phoenix, krachtig, levendig en herschapen te voorschijn trad. Maar wat gebeurde? Eene doortastende stoute hand kwam te midden dezer elementen, die elkander onderling vernietigden, zich op de velden van Egypte vestigen, alwaar de bouwvallen als opeen waren gehoopt. *(Wordt vervolgd.)*

Berichten en mededeelingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. In de zitting van den gemeenteraad van 4 dezer is o. a. ingekomen een tweeledig voorstel van Burgemeester en Wethouders nopens de verbreeding van het Hofpoortje.

Het belangrijk voorstel van Burgemeester en Wethouders omtrent het aanleggen van eene waterleiding ten behoeve der gemeente, in verband met al de daartoe betrekkelijke adressen en de deswege door den generaal-ingenieur Delprat uitgebrachte rapporten, gaf tot zeer langdurige en uiteenloopende discussie aanleiding, voor een groot deel toe te schrijven aan een in het begin der zitting ingekomen adres van den civiel-ingenieur Maas Geesteranus, waarbij hij op vele technische gronden eene aanbieding doet tot het maken van eene waterleiding met toepassing van het stelsel tot zuivering van drinkwater door organische stoffen.

De Voorzitter meende nu dat eerst moest worden uitgemaakt, of het wel met de billijkheid strookte den heer Maas Geesteranus als inschrijver toe te laten, alvorens tot de beoordeeling van het praeadvies van Burgemeester en Wethouders over te gaan.

Verschillende leden waren van gevoelen, dat in het praeadvies op de meest stellige wijze lag opgesloten, dat de heeren De Veer c. s. en Hardenbroek c. s. aan de gestelde voorwaarden niet hadden voldaan, zoodat het nu rationeel zou zijn opnieuw eene inschrijving naar de concessie open te stellen, te meer omdat men dan eene inschrijving zooals die van den heer Maas Geesteranus in het verschiet had.

De heer Schuurbecque Boeije stelde eene motie van orde voor, om de gedane inschrijvingen te verklaren niet te voldoen aan de gestelde voorwaarden en nieuwe inschrijvingen open te stellen op zoodanige voorwaarden, als de Raad noodig zal oordeelen. De heer Eyssell wilde zoover niet gaan en deed het voorstel, om elke beslissing over de waterleiding te verdagen gedurende twee maanden, zoodat voor het publiek opnieuw de inschrijving zou zijn opengesteld. Beide motiën van orde werden fel bestreden door den Voorzitter, die in de aanneming den doodslag van de duinwaterleiding voorzag. De slotsom was dat beide motiën werden verworpen, waarop de Voorzitter het prae-advies zelf in discussie bracht; het eerste punt, om als beginsel aan te nemen, dat uit de duinen ten noorden der gemeente tot aan den Wassenaarschen slag, op de in het rapport aangegeven wijze, eene voldoende hoeveelheid water te verkrijgen is, om een duinwaterleiding voor 's-Gravenhage wenschelijk te doen zijn, — doch tevens, dat daarbij alle vereeniging met andere gemeenten moet vermeden worden, en dat zich zelfs de vraag voordoet, of het denkbeeld der duinwaterleiding niet geheel moet opgegeven worden, wanneer het Rijk de daarvoor benoodigde duingronden niet ten behoeve dezer gemeente alleen zou willen afstaan — is aangenomen met 22 tegen 9 stemmen. Het tweede punt, is wegens het vergevorderde uur tot eene volgende zitting hangende gebleven.

— Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zal den 13e Juni e. k. eene vergadering te Velzen houden en zich dien dag ten nutte maken voor de bezichtiging der werken der Amsterdamsche kanaalmaatschappij om den daarop volgenden dag een en ander aan den Helder te gaan zien.

— Omtrent de restauratie der St.-Janskerk te 's-Hertogenbosch hopen wij in een volgend nommer een enkel woord in het midden te brengen. Wij leggen de verklaring gaarne af dat wij het gevoelen van den schrijver van den brief, die in dit nommer onder de ingezonden stukken is opgenomen, ten volle zijn toegedaan.

Amsterdam, 1 Juni. Dezer dagen is hier ter stede in een weiveld aan den Singel eene niet onbelangrijke proef genomen betreffende de draagkracht van ijzeren schroefpalen, waardoor men zich voorstelt bij fundeeringen van bruggen, enz. de bekende heipalen te kunnen vervangen. Op 27 Mei werden vier holle ijzeren palen, van onderen voorzien van een schroefblad van 75 duim middellijn, in den bodem gedraaid. Nadat zij door verlengstukken tot eene diepte van ongeveer 10 N. el waren gebracht, werden zij van boven vereenigd door een stevigen houten vloer. Deze werd nu gaandeweg belast met stukken gegoten ijzer. Eerst toen de opperlast ongeveer 80,000 kilo bedroeg, is op 31 Mei een der palen bezweken en zijn de drie anderen daardoor op zijde gezakt. Naar het schijnt, zouden dus palen van deze soort met voordeel kunnen worden gebruikt. Boven beschreven proef is genomen in tegenwoordigheid van den heer Du Cellier Muller, ingenieur van den waterstaat, en verdere rijksopzichters, door de aannemers van de voorgestelde rechtstreeksche spoorwegverbinding tusschen Amsterdam en Rotterdam via Alphen. De werkzaamheden aan dien weg zullen, naar wij vernemen, spoedig aanvangen.

Amsterdam. De heer architect Leliman, onze geachte medewerker, bericht ons, dat hem in zijne qualiteit van honorair lid en correspondent der Koninklijke Vereeniging van architecten te Lissabon, is toegezonden eene prijsvraag tot aanbouw eener kerk, bij het Sanctuarium van de Heilige Torquato, in de Portugeesche stad Guimaraës.

De 1e prijs komt overeen met *f* 742.60 ct.; de premie met *f* 247.22 ct. Nederlandsch courant geld. De ontwerpen worden ingewacht *vóór* of *op* 31 Augustus e. k. bij den heer secretaris der commissie J. J. de A. Meachade te Guimaraës.

De beoordeelaars zijn negen in getal. Hunne namen zijn in het programma opgegeven.

De heer Leliman verklaart zich bereid op verzoek van den heer medebeoordeelaar: Le chevalier J. P. N. da Silva, te Lissabon, architect des Konings van Portugal, de verlangde en hem bekende inlichtingen te geven onder overlegging, tegen betaling der onkosten, van eene kopie des programma's en der teekening van het Sanctuarium, zooals dat nu bestaat. Adres met franco brieven ten zijnen huize, Keizersgracht bij de Spiegelstraat, no. 643, te Amsterdam.

— In den avond van den 4e Juni is een begin van brand ontstaan op het plat aan de noordzijde van het Paleis voor Volksvlijt; door tijdigen en krachtdadigen hulp van het eigen personeel was de brand binnen een half uur geblusch.

Utrecht. De nieuwsbladen hebben tot heden weinig licht verspreid over het ongeval, dat Hemelvaartsdag op den Rijnspoorweg plaats vond; wel is waar vonden wij in enkele couranten een vrij gelijkluidend bericht, waarbij op het gunstig oordeel over den toestand van den Rijnspoorweg, door den raad van toezicht op het veilig verkeer, werd gewezen, maar dit doet in deze weinig ter zake. Met bevreemding vernamen wij ook dat de ingenieur der maatschappij het ongeval toeschreef aan den invloed van de groote afwisseling van temperatuur op het ijzer, maar is er werkelijk zulk een rapport uitgebracht, dan zien wij de openbaarmaking daarvan met verlangen te gemoet, te meer daar die invloed alleen bij den Rijnspoorweg nadeelige gevolgen schijnt gehad te hebben. Wij ontvingen een bericht van den volgenden inhoud, dat wij der vermelding overwaardig rekenen:

»De expres-trein van 3 u. 30 m. namiddag van Hemelvaartsdag den 30sten Mei, was ongeveer 150 à 160 el voorbij den overweg van den Culemborgschen straatweg gestoomd, (met eene snelheid van p. m. 800 el in de minuut), en dus in de bocht loopende, die zich van de linkernaar de rechterhand op het fort richt, toen de locomotief plotseling, en zonder merkbare reden, uit het spoor vloog, rechts van dat spoor over eene lengte van p. m. 50 ellen over de ballast heen werkte, en de baan verlatende in de bermsloot nederkwam, tender-, bagage- en personenwagens met zich medesleepende. De omstandigheid, dat de gederailleerde trein nog een eind weegs over de aardebaan heenschoof en daardoor den gang merkbaar verminderde, was oorzaak dat het onheil binnen den engst mogelijken kring beperkt bleef, en machinist en stoker gelegenheid vonden, zich zonder ernstige kwetsuren te redden. De machine, die van een talud van circa 2½ el verticale hoogte was afgeloopen, zat op de kop in de sloot; de tender lag rechts overen had zijn voorraad kolen aan de overzijde der sloot gedeponeerd; een der passagierswagens, zoo ik meen een 1e klasse rijtuig, lag over de linkerzijde, de andere rijtuigen stonden nog op de baan aan de kant van de bermsloot. Koppelkettingen waren er, zoover ik vernomen heb, niet gebroken. De locomotief, een der zwaarste machines van den Rijnspoorweg, no. 2 geteekend, had blijkbaar bij de »chute" weinig of niets geleden, en is Zaterdag avond of nacht langs een geïmproviceerd hellend spoor, in eene insnijding van het talud aangebracht, weggevoerd.

»De machinist en stoker hebben, naar men verzekert, nog denzelfden middag dienst gedaan en eene trein naar Emmerik vervoerd. Een der conducteurs was nog al ernstig aan de hand gekwetst, maar wordt beter. Passagiers kwamen met den schrik vrij. Eene dame vooral was ter dood toe ontsteld, en bijna niet tot bedaren te brengen.

»Omtrent de oorzaak van het ongeval kunnen blijkens mijne inlichtingen geen tweederlei lezingen plaats hebben, daar die zelfs voor den meest onkundigen buiten allen twijfel zichtbaar was — en aan den slechten toestand van den bovenbouw van dat gedeelte des Rijnspoorwegs moet geweten worden. De vermolmde en vergane stukken van uit de ballast gerukte dwarsleggers lagen zaterdag avond den 1e Juni nog langs de baan verspreid, en ooggetuigen verzekeren dat een paar Duitsche reizigers, die in de trein zaten, fragmenten van de vermolmde traversen naar hun vaderland hebben medegenomen, als specimen van den bovenbouw der Nederlandsche spoorwegen. Vreemd komt het mij voor dat de trein niet buitenwaarts van den boog, maar naar binnen is gederailleerd; de bocht is daar trouwens niet scherp en zeker met niet kleiner straal dan 1200 el getrokken, zoodat de centrifugaalkracht en dus de drukking op de buitenste rail niet groot kon zijn. Reden te meer om aan den goeden toestand der dwarsleggers te twijfelen.

»De schokken, die de verschrikte reizigers in de weinige oogenblikken ondervonden, door het stooten der rijtuigen op de »sleepers," moeten boven alle beschrijving hevig zijn geweest, zoo dat hunne hoofden in gedurige aanraking kwamen met de zoldering der rijtuigen.

Het onheil van Zaterdag den 1en Junij, is op den in aanbouw zijnden Staatsspoorweg voorgevallen; men verzekert dat het afvallen van een paar dwarsleggers van een waggon, de oorzaak van dit ongeval was.

»De wagens lagen intusschen door en over elkander en de verwarring was groot; zoo men verzekert zijn 4 à 5 arbeiders nog al ernstig gekwetst."

Arnhem, 31 Mei. Naar wij vernemen bestaat bij de R. C. parochie alhier het voornemen, in de buitenwijk Klarendal weder eene kerk te doen bouwen, waarvoor bereids inzamelingen worden gedaan.

Groningen. Er is sprake van het graven van een kanaal van hier naar Blokzijl, waarvan de lengte ongeveer 85000 ellen en de uitgave *f* 680.000 zouden bedragen.

— Sedert een paar dagen is men hier bezig met het lossen van de kolossale ijzeren brug, welke zal dienen tot overbrugging van den Oosterweg voor voetgangers en rijtuigen, in de spoorbaan van hier op Winschoten. Deze brug is vervaardigd in de bekende ijzergieterij van de firma *Van Galen* en *Roest* te Kampen.

Meppel 4 Juni. Onder begunstiging van schoon weder had het leggen van den eersten steen aan het stationsgebouw door den heer burgemeester plaats en werden de feesten gegeven, waarvan reeds vroeger met een enkel woord gesproken is.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Voor eenigen tijd is in de hoofdstad een vlugschriftje verspreid van Mr. J. Versfelt, vice-President van het gerechtshof van Noord-Brabant, ten titel voerende: „Een woord aan mijne protestantsche vrienden en landgenooten over de *wilwendige* herstelling der St-Janskerk te 's-Hertogenbosch." De Amsterdamsche courant nam dat in het bijvoegsel van een harer mei-nommers over. Het stukje is een vervolg op een artikel van dezelfde hand, voorkomende in de provinciale Noord-Brabantsche en 's-Hertogenbossche courant van 4 Januari 1867, no. 4.

Beide opstellen zijn mij in handen gekomen; ik heb er met levendige belangstelling kennis van genomen en het verwondert mij eenigermate dat zij, óf der aandacht van uwe gewone correspondenten ontsnapt zijn, óf door hen geene genoegzame aandacht waardig zijn gekeurd. Heeft hen den titel afgeschrikt? Is het woord „protestant" in onzen tegenwoordigen ietwat radicalen tijd genoeg, om velen te doen zeggen „passons outre?" Wellicht; doch het eerste opstel van den heer Versfelt was dan toch geen woord aan protestanten; het was hoezeer zonder titel, een beroep op *het kunstgevoel van Nederland. Doch ook hiervan maakten* uwe kolommen geene melding. En toch behoort dit stuk, naar ik bescheidenlijk waag te meenen, in uwe kolommen thuis. Bij wie zal het gevoel voor schoone bouwkunst leven, zoo niet bij architecten en ingenieurs? Is het dan niet in de eerste plaats aan hen gevraagd, om het gevoel voor schoone kunst op te wekken, te vormen, te leiden, te veredelen en zulks, zoowel door eigen voortbrengselen, als door het handhaven der eer van onze groote voorgangers, door het in eere houden hunner meesterstukken? Moeten niet-architecten ons in kunstliefde en kunstzin beschamen? Dit gaat te ver. Doch het is nog tijd om ons te rattrapeeren, en hoezeer den dienaar van Themis den voorrang latende, omdat hij ons werkelijk voorgegaan is, zijne poginen eerlijk te steunen en uit zuiver gevoel van *plicht* te handelen, terwijl hij uit liefde sprak. Wij hebben toch een duren plicht te vervullen. De St.-Janskerk te 's-Bosch, dat prachtige monument van de kunst onzer vaderen, staat daar in verval, onbekend bij de meesten, vergeten door velen. En hoe weinigen weten wat Veneman reeds deed! Een was er, die het niet vergat. Het was onze geëerbiedigde Koning, die hem het eerekruis op de borst plaatste. Zal die daad geen weerklank vinden in de harten van de mannen der Architectuur? Moest van uit het hof van Noord-Brabant de eerste echo opgaan? Helaas ja, het was zoo; maar nu dan ook met duizend tongen dien echo weergegeven; nu dan ook allen opgestaan en onzen plicht betracht, als onze liefde te kort schiet, en zij het door allen gezegd: „de St.-Janskerk *moet* herrijzen in haren vorigen luister, ons geslacht zal daarvan de eere dragen." De heer Versfelt wil dit, opdat zij daar sta als een monument der Nederlandsche verdraagzaamheid en algemeene christelijke broederliefde van de 19de eeuw. Wij kunnen het uit dienzelfden hoofde wenschen, maar bij ons moet op den voorgrond staan, het gevoel van plicht, het besef dat wij een groot vorzuim hebben te herstellen.

Tot zoover de zaak in beginsel; nu de practische zijde. Wensch ik door uw blad, een beroep te doen op de beurzen uwer lezers? Neen, althans voorals nog niet; ik wensch slechts dat ieder in zijn' kring werkzaam zij, liefde voor de zaak wekke, het plichtgevoel wakker schudde, en dan..... ja..... maar dan gaan de beurzen van zelve open. Op elke goede gedachte volgt immers eene goede daad? Laten zij die *willen*, — zooals de heer Versfelt zegt, — alom in den lande met hunne bekenden of afzonderlijk, sub-commissiën vormen tot bespoediging der herstelling van de St.-Janskerk te 's-Hertogenbosch. Wanneer maar eens die subcommissiën dáár zijn, zal het overige wel volgen.

Ik besluit met de aanhaling van eenige regels van den heer Versfelt zelven:

„De St.-Janskerk te 's-Hertogenbosch is bestemd om den roem der Nederlandsche bouwkunst te worden, waarop door de nakomelingschap zal worden gewezen, als een bewijs niet alleen van onzen stoffelijken, maar ook van onzen zedelijken vooruitgang, als op eene tropee der beschaving van ons land."

En voor diegenen uwer lezers, die het kunstgewrocht niet van de katholieke kerk kunnen scheiden en om der wille van de laatste het eerste ongenegen mochten zijn, nog deze woorden van den begaafden vice-president:

„De dom van Keulen, dat sierraad van vader Rhijn, waarop Pruisen terecht trotsch is, getuigt van de onbevangen kunstliefde onzer Duitsche naburen. Daartoe heeft het protestantsche Duitsche volk, daartoe heeft zijn orthodoxe koning, daartoe hebben protestanten van de meest uiteenloopende godsdienstige richtingen bijgedragen. Wat de dom van Keulen voor Pruisen is, moet de St.-Janskerk van 's-Bosch voor Nederland worden, ja, naar het gevoelen van bevoegde kunstrechters, zal zij, te oordeelen naar de bestaande projecten en het tot nu toe voltooide gedeelte, de vergelijking met den Keulschen dom glansrijk doorstaan, en de naam van Veneman zal naast dien van Zehwirner en Erwin van Steinbach eene waardige plaats innemen."

Uw protestantsche abonné,
Amsterdam, Mei 1867. B.

Correspondentie.

Aan N. M. A. te B. Uw brief wordt in het volgende nommer opgenomen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag, 11 Juni.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Laagnieuwkoop: het amoveren der bestaande houten brug en het maken van eene nieuwe steenen brug met suatie-deuren, gelegen in den weg naar Gieltjesdorp over de uitwatering van Laagnieuwkoop naar den molen.

Bij T. Evers, logementhouder op het Loo, gemeente Duiven: het maken van een woonhuis met achterhuis.

Woensdag, 12 Juni.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Lekkerkerk: 1o. het leveren en stellen van een stoommachine, met stoomketels, twee scheprraderen en verder alles wat tot de volledigheid behoort; 2o. het maken van het machine- en ketelgebouw, schoorsteen, steenkolenbergplaats, enz.

Ten **12** ure, in het hotel van den heer vau Wageningen te Amersfoort: het bouwen van drie woonhuizen aan den Soesterstraatweg aldaar.

Ten **1** ure, door kerkvoogden der hervormde gemeente te Wolsum (Friesland) in de kerkekamer aldaar: het bouwen eener kerk voor die gemeente.

Donderdag, 13 Juni.

Ten **12** ure, op het districtshuis te Buren, in één perceel: het verhoogen en verzwaren van een gedeelte Lekdijk, beginnende bij den Limietpaal der Neder-Betuwe en eindigende bij dien van Culemborg, over eene lengte van ongeveer 3715 strekkende ellen; het bouwen eener nieuwe bewaarplaats voor dijkmaterialen bij den afweg naar het dorp Beusichem, en het maken der verder aldaar ontworpen kunstwerken.

Vrijdag, 14 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het doen van eenige herstellingen en onderhoudswerken aan de landsgebouwen te 's Gravenhage, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 December 1867.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Groningen: het vervangen door eene draaibrug van de op-

haalbrug over het Aduarder Diep in den rijksweg van Groningen naar de Friesche grenzen.

Ten **4** ure, ten huize van den kastelein K. Star te Leermens, (Groningen): de vernieuwing en verlaging van den bovenbouw der Oosterwijtwerder-til.

Maandag, 17 Juni.

Ten **11½** ure aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Hage: den aanbouw van eene kamer en een kabinetje bij het gebouw van het prov. bestuur van Zuidholland.

Woensdag, 19 Juni.

Ten **12** ure, ten huize van A. Bolscher te Bornerbroek bij Almelo: het bouwen eener nieuwe pastorie met bergplaats of koetshuis en het vergrooten der kerk en eene nieuwe sacristij.

Donderdag 20 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den Oosthavendam, een gedeelte van den Westhavendam en van de havenpier, voor de buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren bij Vlissingen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van eene Beschoeiing, Dued'alven, het ophoogen van Terreinen en eenige andere werken ten behoeve van 's Rijks Stapelplaats in de gemeente Dubbeldam.

Vrijdag, 21 Juni.

Ten **2** ure, door het R. C. Parochiaal kerkbestuur te Beek bij Zevenaar: het belangrijk vergrooten en restaureren der Parochiekerk en het bouwen eener pastorie.

Zaterdag 22 Juni.

Ten **1** ure, door de Directie der Ned. Rhijnspoorwegmaatschappij te Utrecht: het bouwen van een stationsgebouw, retiradegebouw en verdere werken op het stationsterrein te Arnhem.

Maandag, 24 Juni,

Ten **2** ure, door het R. C. Parochiaal kerkbestuur van St. Willebrordus te Heilo: het bouwen van eene kerk met twee torens en eene pastorie.

Donderdag 27 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken der werken tot voltooijing van het gedeelte van Akkrum tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem tot Leeuwarden.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van wachterswoningen, wachthuizen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Meppel naar Heerenveen.

Donderdag, 4 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een station te Nieuweschans met daartoe behoorende werken en gebouwen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van een en twintig wachterswoningen voor het gedeelte van den spoorweg van Bergen op Zoom tot Goes tusschen de Ooster-Schelde en Goes.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **28** Mei, aan het Ministerie van marine te 's Hage: het bouwen van een lichtwachterswoning voor het licht genaamd de Verklikker, op een duin in den noordwesthoek van Schouwen. — Daarvoor waren drie billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer P. de Vries Gzn., te Haamstede, voor *f* 4260.

Op **29** Mei, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van twee wachterswoningen op het gedeelte van Venlo naar Eindhoven, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda. Voor dit werk was de eenige inschrijver de heer Jean Laudé, te Sittard, voor *f* 4000.

Op **31** Mei, aan het Departement van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: Het spannen en ophangen van eene draad aan de bestaande telegraafspalen langs den Staatsspoorweg tusschen Alkmaar en Nieuwediep. Daarvoor waren 3 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer C. J. de Ligt, te Vlaardingen, voor *f* 487.

Op **31** Mei j. l., te Middelburg: aanbesteding van eenige werken, ter bevordering der aanslibbing van de schorren in den Brakman, nabij den Nieuwen Polder en de Kleine Stelle, bestaande in: het leggen van drie slijkvangers ter gezamenlijke lengte van 2270 el, het maken van twee dammen in de bestaande kreken en het plaatsen van 20.000 strekkende el rijzen schuttingen of schermen op de zandplaten, waarvan de verschillende inschrijvers waren: J. J. de Ruijsscher, te Philippine, *f* 3,119; P. Verlé, te Breskens *f* 4,099, P. Monjé, te Breskens, *f* 4,500, D. J. Kieleman, te Neuzen, *f* 4,053; J. J. van Uije, te Middelburg, *f* 4,353; F. F. Fermont, te Westdorpe, *f* 3,676; A. D. Stubbé, te Sas van Gent, *f* 3,570; D. Tholens, te Hoek, *f* 3,940. Het werk is toegewezen aan den laagsten inschrijver.

Op **1** Juni te IJsselmonde: het bouwen van een steenen windmolen met eene balie en een staand scheprad, voor gemeenschappelijke rekening van de polders de Hille, Varkensoord en Karnemelksland. Er waren 9 billetten ingekomen. Het werk is gegund aan de laagste inschrijvers de heeren L. D. Bakker en C. van Gelder: te Charlois, en H. de Recht, te Katendrecht, voor de som van *f* 27,848.

Op **2** Juni te Utrecht: herbestelding van het bouwen van en telegraafbureau. Aannemer werd de heer E. Rijnfrank te Utrecht, voor *f* 28.967.

Op **3** Juni ten raadhuize te Amsterdam: het vernieuwen van de navolgende houten bruggen, als: 1o. de vaste houten brug no. 143, over de Palmgracht, aan de Lijnbaansgracht pontst inschrijver de heer G. Duyns, voor *f* 2560; 2o. idem no. 386, aan het Kwakers-Eiland bij den Buitensingel, tusschen de Leidsche- en Raampoorten; minste inschrijver dezelfde voor *f* 4090, en 3o. idem no. 488, over den Nieuwezijds Voorburgwal, voor de Dirk-van-Hasseltsteeg; minste inschrijver de heer G. G. van Kleeff, voor *f* 4579.

Op **3** Juni, aan het prov. bestuur te 's Hage: het herstellen der winterschade, ontstaan aan de kade van den polder de Kleine Hardenbroek, en aan de bekading op de Spiegelgat van den dam in het Gat van den Hardenbroek tot aan den dam in het gat van de baken, onder de gemeente Werkendam, prov. Noord-Brabant. Daarvoor waren 10 billetten ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer Wouter Kalisch, te Sliedrecht, voor *f* 4990: terwijl de hoogste inschrijving was van 12,000. Daarna werd aanbesteed het onderhouden van de rijkswerken, behoorende tot de veren te Willemsdorp en te 's Gravendeel, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 30sten April 1868; daarvoor waren 6 billetten ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer Pieter Langeveld, te Hardinxveld, voor *f* 2990.

Vervolgens werd aanbesteed het vernieuwen van drie paar puntdeuren, en het uitvoeren van eenige verdere werkzaamheden aan de groote inundatie- of hulpsluis te Dalem; daarvoor waren 12 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer Jan Byl, te Asperen, voor *f* 7790.

Ten slotte werd aanbesteed het bouwen van een sluiswachterswoning bij de brug aan het rebat te Gouda, waarvoor ook 12 billetten van inschrijving waren ingekomen, en was de minste inschrijving die van mejuffr. de wed. Gits, geb. van Ooijen, te Gouda, voor *f* 1686.

Advertentiën.

MAATSCHAPPIJ

TOT

BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Het bestuur heeft de eer bekend te maken:

ten 1e dat op de Prijsvragen van 1865 zijn ingekomen de navolgende antwoorden als: voor de eerste vraag (**Musëum**) *drie* ontwerpen gemerkt: **Laudanda voluntas, Excelsior** en **l'Art est difficile**; op de tweede vraag (**Kerk voor eene Protestantsche Dorpsgemeente**) *vier* ontwerpen gemerkt: **Dorpskerk, Deo, le travail est l'ami de la vertu** en **Per aspera ad astra**; en op de derde vraag (**de ingang van een Stadhuis**) *vijf* ontwerpen, gemerkt: **Labore et Constantia, 1866, All beginning is difficult, Z** en **Agamus pinqui Minerva.**

ten 2e dat gencemde 12 ontwerpen, vervat op 67 teekeningen, ter beoordeeling zijn gesteld in handen eener kommissie van vijf architecten, zijnde de heeren: W. J. J. OFFENBERG, G. B. SALM en J. VAN MAURIK, allen van Amsterdam, A. W. VAN DAM van Rotterdam en E. SARABER van 's Gravenhage.

ten 3e dat het Bestuur naar aanleiding van het rapport door deze Commissie uitgebracht de navolgende onderscheidingen heeft toegekend als: Aan het Muzeum-ontwerp gemerkt: **l'art est difficile, het getuigschrift der Maatschappij en eene premie van honderd vijftig gulden,** zijnde bij opening van het naambiljet gebleken ontwerper te zijn, de heer **T. C. A. Colenbrander, Bouwkundige te Doesborg;** dat het ontwerp der kerk voor eene Protestantsche gemeente, met de spreuk **Per aspera ad astra**, is **bekroond** met **het getuigschrift en de prijs** van **honderd vijftig gulden** en gebleken is vervaardiger te zijn de heer **A. J. H. van den Brink, Bouwkundige te Driebergen,** tijdelijk te Weenen gevestigd en aldaar élève in de Bouwkunst aan de K. K. Akademie, terwijl de ontwerpen gemerkt: **Dorpskerk** en **Deo**, eene bijzonder loffelijke vermelding zijn waardig gekeurd. Verder dat de beide ontwerpen op de 3e prijsvraag (Ingang Stadhuis) gemerkt **Z** en **1866**, zijn bekroond ieder met het **getuigschrift en de prijs van vijftig gulden**, zijnde het ontwerp **Z** vervaardigd door den Heer JACOB OLIE Hzn., onderwijzer in de bouwkundige vakken aan de Ambachtsschool alhier en het ontwerp: **1866** door den Heer **J. D. Labots** van Kralingen bij Rotterdam en aldaar élève in de Bouwkunst.

ten 4e dat de niet bekroonde ontwerpen tegen opgave van het geheim merk ter afhaling bij de Heeren L. VAN BAKKENES & Co., Boekhandelaars N. Z. Voorburgwal no. 182 alhier, worden gedeponeerd, eenige dagen na de 25ste Algemeene jaarlijksche Vergadering, die dit jaar in het begin van Augustus zal worden gehouden.

In naam van het Bestuur voornoemd
De Secretaris-Bestuurder
J. H. LELIMAN.

Amsterdam, 4 Junij 1867.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam.*

AANBESTEDING.

Het R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR te *Beek* bij *Zevenaar* zal op Vrijdag den 21 Junij 1867, des middags om 2 uur, bij den Kastelein *J. ROSENDAAL*, aldaar, AANBESTEDEN:

Het belangrijk vergrooten en restaureren der PAROCHIEKERK en het Bouwen eener PASTORIJ.

Teekeningen en bestek liggen 9 dagen vóór de besteding ter inzage bij voornoemden Kastelein; verder de bestekken te *Zutphen* bij *C. L. BECK*, te *Doesborgh* bij *WEIJN*, te *Arnhem* bij *MAIJEN* en te *Doetinchem* bij *RADEMAKER.*

's Morgens vóór de besteding aanwijzing in loco. Inlichtingen worden gegeven door den Architect *H. J. WENNEKERS* en de bestekken op franco vraag à 50 cent bij den Boekhandelaar *J. A. WILLEMSEN*, beiden te *Zutphen.*

AANBESTEDING.

Het R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR van St. Willebrordus te *Heilo* bij *Alkmaar*, zal op Maandag den 24 Junij a. s. des namiddags ten 2 ure in *den rustenden Jager* aldaar aanbesteden:

Het Bouwen van eene KERK met twee TORENS en eene PASTORIJ.

naar de plannen ontworpen door den Architect H. J. VAN DEN BRINK te Driebergen.

De teekeningen zullen van af den 10 Junij ter inzage liggen in het *Amsterdammer Wapen* buiten de Heiloërpoort te *Alkmaar*, terwijl de bestekken, die à *f* 1. te bekomen zijn ter Boekhandel van *de Wed. J. R. VAN ROSSUM* te *Utrecht*, alsnog ter lezing liggen in het *Zuid-Hollandsche Koffijhuis* te *'s Hage*, in het *Poolsche Koffijhuis* te *Amsterdam*, *in de Burgt* te *Leiden*, bij de *Ereen WIJTTHOF* te *Rotterdam*, in het *Stations-Koffijhuis* te *Haarlem*, bij de Wed. *ROELVINK in het Regthuis van Sloten* op den *Overtoom*, en in het *Wapen van Holland* bij *VAN DEN BILT* op *het Vreeburg* te *Utrecht.*

De aanwijzing in loco zal geschieden des voormiddags van denzelfden dag, terwijl nadere inlichtingen op *franco aanvragen* te bekomen zijn bij voornoemden Architect.

FOLKERS & Co,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMP'Y. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

BECKER & BUDDINGH

te ARNHEM.

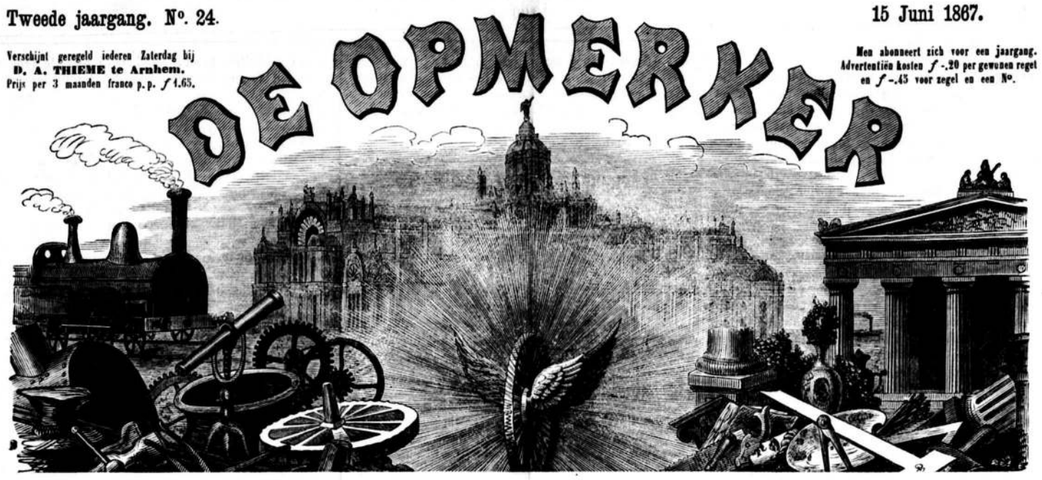
Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

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

Tweede jaargang. N°. 24. **15 Juni 1867.**

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* -.45 voor regel en een N°.



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

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

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

DE 500ste VERGADERING DER VEREENIGING *ARCHITECTURA ET AMICITIÆ*, DEN 8sten MEI 1867 HERDACHT, DOOR HAREN VOORZITTER-HONORAIR

J. H. LELIMAN.

II.

(Vervolg en slot van bladz. 96.)

Bekwaam en behendig in het kiezen van middelen, vlug in het saamschikken der waarheden, egoist in het partijtrekken uit verkregene voordeelen, kneedde die krachtige hand de natiën der wereld; deed ze aanvankelijk uit de verwarring te voorschijn komen en bracht ze op den artistieken weg, dien zij sedert hebben gevolgd, en die zij zullen voortgaan te bewandelen, totdat het doel door de onwrikbare wetten der Voorzienigheid vastgesteld, bereikt is geworden. Het was vooral de eerste Napoleon, die de wereld der 19e eeuw met alles, en dus ook hare Bouwkunst, als het ware omkeerde. Eene der voornaamste vooringenomenheden en liefhebberijen van dien eersten Konsul, later *Kogelkeizer*, waren de kunsten en onder die kunsten, bij uitzondering, de bouwkunst, die hij genegen bleef en bescherming verleende, tot zelfs te midden der veldslagen en der meest ernstigste staatsaangelegenheden. Hij hield dapper en met keizerlijk recht staande, dat de vooruitgang en beschaving van een volk zich afteekent in hunne monumenten.

Daar nu elke ingeving door de regeeringsmacht ondersteund werd, kon niets haar weêrhouden; de rijkdommen werden verspreid; het welzijn werd meer algemeen; kennis en beschaving vloeiden met de zeden tot één; men bevond zich in het nauw tusschen die sombere bouwvallen, door de zorgelooshеid van vroegere besturen in de steden opeen gehoopt; men verlangde naar het licht, naar lucht, naar levenswijsheid, naar de genietingen en voordeelen van kunsten en wetenschappen en toch was dat alles door eene ondoelmatige spaarzaamheid uit de woningen des volks als gebannen. De wetenschap hief den sluier, die de gevaren van de uitzetting der lucht bedekte, op; de ontwikkeling in handel en nijverheid deed de bevolking toenemen en maakte het noodig dat spoor- en straatwegen, of betere middelen van gemeenschap en onderling verkeer moesten worden aangelegd; dat steden werden hernieuwd, vergroot en verfraaid; dat een leigo publieke gebouwen noodig waren. Zij, die zich vroeger tevreden stelden met eene kleine en nederige woning, wenschten vurig naar een prachtig verblijf, waar men zich met zekere trotschheid kon bewegen en waar men zich met den nijd van overwonnen mededingers kon verlustigen.

Wanneer de menschelijke ijver eene krachtige richting verkregen heeft; wanneer zij, die de draden van het bestuur in handen hebben, dien ijver aanmoedigen en alle belooning verschaffen, dan zijn er ernstige buitengewone omstandigheden noodig, om die stroom tegen te houden of te keer te gaan. Echter hebben rijks- en stadsregeeringen, die elkander in de landen der wereld hebben opgevolgd, met alle ijver en kracht die bestaande en vrije handels- en kunstzin, of eigenlijk kunstdrift, zeer te recht aangewakkerd, en zoowel door goede administratie als door gezonde plannen ten beste der menschheid getoond, dat zij het goed meenden. De bouwkunst heeft dus moeten bloeien en vooruitgaan op een haar vruchtbaar gemaakten grond en wijl zij op een zeer uitgebreid tooneel werkzaam was, moest die kunst zich tolken, harer grootheid, macht en omvang waardig, scheppen en in het werk stellen. Zij deed en doet dit op veel betere wijze dan in de diep beklagenswaardige en woelzieke middeleeuwen.

Een der middelen vond men in het houden van tentoonstellingen, die al meer en meer zouden bewijzen, dat de kunsten en wetenschappen tot algemeen eigendom moesten gemaakt worden. Een ander voortreffelijk bewijs ligt nog beter opgesloten in de duizende gebouwen, die op aarde in de laatste eeuw zijn gesticht. Die gebouwen maken onuitwischbare bladzijden der geschiedenis van een volk uit, en zijn te beschouwen als waren zij verrezen, om tot het nageslacht de namen van hunne stichters en bouwmeesters over te brengen. Eene bescheidene vraag zou hier, geachte vrienden, misschien wel te pas komen. Hetgeen goed en prijzenswaardig is met betrekking tot de oude bouwkunst, zooals zij tot ons kwam, is dat ook goed en prijzenswaardig, waar zij aan de moderne behoeften moet voldoen en kan elke bouwkunst ons direct dienen met betrekking tot de toepassing op onzen tijd, onze zeden, ons klimaat, onzen grond, onze kas? In het godsdienstig, politiek, openbaar en huiselijk leven hadden onze voorzaten gewoonten en gebruiken, die geheel van de onze verschillen; zij leefden grootendeels voor het uiterlijke; wij daarentegen meer voor het innerlijke leven, want forums, basilieken, amphitheaters en rijbanen zijn onze woonplaatsen niet. Trouwens welk land is bevoorrecht met het klimaat van Griekenland en wanneer eene plek van ons vaderland eens met zulk eene lucht en hemel, met zulk een volksgeest en kunstzin werd begunstigd, dan zou ik het toch pertinent ontraden op zoodanige plek de bouwkunst der Hellenen onvoorwaardelijk toe te passen, omdat die bouwstijl nevens de eischen van zachter lucht en liefelijk gekleurde wolken ook nog vele anderen stelt, die voor ons als Nederlanders van zeer betrekkelijke appréciatie behooren te zijn.

En evenzoo zou ik het u; geachte vrienden, ontraden, onveranderd datgene voort te brengen, wat de ouden in hunne werken hebben voorgesteld en in hunne boeken heiligden. Geene bouwkunst der oudheid, geen stijl der middeleeuwen, geen versleten en vergeten vormen voor onze dagen en ons land. Neen dan veel liever een nieuwen kunstweg bewandeld, die meer overeenkomt met onze inzichten, met onze omstandigheden, met onze nationaliteit en geschiedenis. Geen van al die portieken en die doellooze kolonnaden; geen van al die torentjes, boogjes en uitheemsche dingen, geen kolonetten of constructies, tegen elke wet indruisende. Waar de regen, de sneeuw en de hagel ronddwarrelen en bijna altijd hun gekletter doen hooren, daar moet eigenaardig worden gebouwd. Geen gebouw of onderdeel daarvan mag open of onbeschut zijn. Men zal mij antwoorden dat de wetten der vaste lichamen onwrikbaar zijn, dat onze voorouders die lichamen met de aan hunne natuur eigene smaak opgesierd hebben; dat in de bouwkunst alles berusten moet op de rede en het verstand en niets op eene *gril* of *zotte* ingeving en drijverij van het oogenblik; dat de bouwregels mathematisch te bewijzen moeten zijn en dat als men van die wetten of verhoulingen afwijkt, men meermalen in de onmogelijkheid en altijd in de onwaarschijnlijkheid, onjuistheid en onnatuurlijkheid moet vervallen.

Dat antwoord is gedeeltelijk en tot zekere hoogte juist en waar, als men het van den Griekschen en gothieken kant beschouwd, maar het is als eenigszins onjuist aan te merken, wanneer het met een Neêrlandsch hart en kunstzin wordt ingedacht en ontcijferd.

Dat antwoord zou in menig opzicht waar kunnen zijn, als men de Grieken, de Etruskers, de Romeinen, de Gothiekers tot beoordeelaars en leiders van onzen tijd had gekozen, maar 't is minder juist te achten, als wij denken aan twee verschillende volken, het een uit het Zuiden, het ander uit het Noorden, die *uit* en *met* dezelfde bouwstoffen geheel verschillende en wellicht even schoone als ware gebouwen zouden kunnen oprichten. Letterlijke toepassing van *één* en denzelfden bouwstijl, van *één* en hetzelfde materiaal en ornament door twee volken, verraadt niettemin armoê in kunstgevoel en kennis; het verraadt altijd gebrek aan nationalen kunstzin van een en beiden. De nijverheid van ieder volk levert door haren vooruitgang andere en moderne bouwstoffen, dan die vóór zes of meer eeuwen bekend. Dat is voortreffelijk en moet ieder volk aansporen, daarmede zijn nut en dat der kunst te doen. Waarom verkiest men slaafs het een en verwerpt het andere; waarom trekken wij niet enkel en bij voorkeur uit het hedendaagsche de voordeelen en de hulpbronnen die wij noodig hebben? Waarom banen wij ons niet, zoodra wij onze krachten en onze verbeelding tot op de hoogte, om te kunnen scheppen, zien opgevoerd, een nieuwen weg dwars door al die vroegere eeuwen en vormen heen en trachtten wij niet een bouwstijl in 't leven te roepen, die onzen tijd en eeuw, onze zeden en gewoonten volmaakt past en tot eer verstrekt? Waarom bouwen wij niet allen in een stijl, die in harmonie is met de eischen van

ons klimaat en met den geest onzer natie? Ik zeg en voorspel het u, geachte vrienden, die tijd zal komen. Wanneer onze bouwkennis slechts in het navolgen der werken onzer voorgangers kan bestaan, dan ziet het er treurig met de bouwkunst uit en is ons het geniaal kunstgevoel òf ontsnapt òf nooit deelachtig geweest; dan zijn wij slechts kopiïsten en roovers of pronkers met de geestvoortbrengsels van anderen. Dezulken moeten zich plaatsen in de schoolbank van de konstructeurs dezer eeuw, niet in die der scheppende bouwkunstenaren. — Wij vragen en wenschen nog meer! De Nederlandsche natie, dat is het volk, plaatse de bouw-, de beeldhouw- en de schilderkunst aan het hoofd der hedendaagsche kunsten; zij herstelle de bouwkunst in haren rang; zij noeme en vereere de bouwkunst het allermeest, omdat zij dit als kunst ten volle verdient. Zij bescherme den degelijken kunstbeoefenaar, hetzij hij bouwmeester, ambachtsbaas, onderwijzer of knecht is; zij verleene hulp aan hem, die het zal weten te bewijzen, dat zijn kunst, zijn vak, dat beroep hem dierbaar en heilig is en naar zijne kracht en geestgaven alles wil doen, wat tot vermeerdering van welvaart, van geluk, van beschaving, van genoegen voor zijn medemensch strekken kan. Onze natie, zij is en blijve rechtvaardig en wijze kortweg hem af, die zich zelf reeds veroordeelt, door zijn eigen volk of kunst niet genoeg of bovenmatig en ongepast te waardeeren. Die natie, ze late hem niet los, die zijn heil zoekt in alles, wat elke goede bedoeling in de hand werkt en het zich tot plicht stelt in meer of mindere mate, den bloei en oprechte waardschatting eener kunst te bevorderen, die wij met hare aanverwante wetenschappen, in dit kunst-gezelschap steeds met liefde beoefenen en herdenken.

Aan u, geachte medeleden dezer bouwkunstige vriendenkring, roep ik het, gelijk aan mij zelven toe: studeeren wij vlijtig, en laat ons werk de uitdrukking zijn van eerlijkheid en waarheidszin. *De weg, de ware weg licht recht voor ons uit!* Bewandelen wij dien zonder schroom en met de meeste omzichtigheid, wat hare vele zijpaden betreft. Geen enkel der mogelijke kronkelpaden betreden, zonder te weten waarheen het ons brengt; geene bloemendreef ingegaan, zonder zeker te zijn, dat de geuren ons niet kunnen schaden; geen idealen nagejaagd, die onze krachten te boven gaan of bezijden onzen werkkring liggen en onzen kunstzin geweld aandoen; geen doel beoogd, waarmeê wij de kunst onzer studie benadeelen. Ziedaar mijne wenschen, geachte vrienden, op dit ons feest! Ze zijn vele en van gewichtigen aard. Zij zijn stellig te zwaar, te omvangrijk voor ieder onzer als persoon en bouwkunstbeoefenaar. Maar onze vereeniging en hare werkende leden zijn te zaâm krachtig en machtig. Krachtig, omdat velen onzer met jeugdige lust en liefde, met ijver en trouw hier hunnen werkkring als het ware beginnen; wij zijn machtig, omdat wij steeds in eendrachtigen zin, zonder hartstocht en partijzucht, allen te zamen hebben gearbeid, en de hemel geve nog vele jaren zullen mogen arbeiden.

Wij vieren een feest der kunsteendracht en vriendschap. Dat is een feest bij uitnemendheid! 't Is heden onze 500ste vergadering, en wij hebben de eerste keer te goed, dat een onzer zich bij discussie of raadgeving, buiten het doel en den titel onzer vereeniging heeft bewogen.

Dat blijve zoo en altijd! De bouwkunst zij ons gelijk eene *éénige* geliefde zuster; haar meer en meer lief te hebben blijve ons ideaal. Op onzen kunstweg staan mijlpalen en aanwijsborden. Die afstandspalen en die aanwijsborden krijgen voor ons meer beteekenis, naarmate zij verder van het punt van uitgang verwijderd zijn.

Dat punt van uitgang is en moet voor de bouwkunst de *waarheid* en niets dan de *waarheid* in wezen, in vorm, in constructie zijn.

Van hem, die veel is gegeven, zal ook veel worden verlangd. Wee hem, die met zijne kunst- en geestgaven niet zal hebben gewoekerd.

Hoever wij het brengen op den weg ons afgebakend, welke mijlpaal wij bereiken, welk kunstwoord wij op de aanwijsborden zullen mogen lezen, 't ligt voor een even groot deel binnen als buiten ons bereik. Laat ons trachten met eerlijke middelen elkander in leven of werken voorbij te streven en zoover mogelijk te komen, want dat zal behagelijk zijn in de oogen van God; en het is even wenschelijk voor de kunst onzer keuze, voor de edele en schoone bouwkunst in ons vaderland.

Heil u en allen die deze moeielijke kunst beoefenen en haar met een goed doel trachten te bevorderen. Moed gehouden en niet stil gezeten. Heil en een lang gezond leven aan onze vereeniging *Architectura et Amicitiæ!* Dat wenschen wij met de wenschen van het edelst hart!

J. H. Leliman.

Amsterdam, 8 Mei 1867.

DE MACHINIST OP DE LOCOMOTIEF.

Wat hij moet doen, en wat men van hem verwacht, wordt in de volgende regels kortelijk omschreven. In de allereerste plaats verwacht men van hem, dat hij een degelijk en vertrouwd bestuurder van zijne machine zij, en hij eenige kennis van den aard en de eigenschappen van den stoom bezit. Wellicht verlangt men van hem niet dat wetenschappelijk begrip van *alle* eigenschappen des stooms, maar hij moet toch weten, dat de kracht en het uitzettend vermogen van den stoom afhangt van den graad van hitte daarin opgesloten, en hij daardoor beseffe hoe noodig het is, dat hij zijn stoom op het hoogst mogelijke punt van warmte houde, om al de uitzetting, de elasticiteit daarvan aan zijne machine te doen te stade komen met het minste stoomverlies uit den ketel. Hij moet dus weten hoe de grootste uitzetting van den stoom in den cilinder moet plaats hebben, zoodat hij, aan het einde der zuigerbeweging de grootste ruimte inneemt en de minste kracht doet; daarbij en daardoor verwekt hij zoo weinig mogelijk trekking in zijn vuur, om de machine zuinig te doen werken. Hij dient het werktuig, dat hij bestuurt, in al zijne deelen nauwkeurig te kennen, zijn aard, samenstelling en gebruik, en moet op het gehoor af weten te beoordeelen, of en welk gedeelte van dat mechanisme onklaar is, zooals bij eene locomotief eene geheele reeks van ongevallen gebeurlijk is. Een zuiger kan breken, eene klep kan losgaan en de machinist kan noch den zuiger noch de klep in het oog krijgen. Raakt er eene klep los *in* de stoomkast, hij moet het hooren, want zien kan hij het niet; en hij moet wel duidelijk kunnen hooren welke zuiger en welke klep er gebroken of losgeraakt is.

Een zuiger kan losraken van de zuigerstang of deze laatste los in den kop raken. Is de zuiger onklaar, hij ziet er niets van, hij moet het op het geluid af weten. Werkt er eenig ander deel van zijne machine gebrekkig, hij moet het ontdekken, en weten waaraan het hapert, en ook bij nacht onmiddellijk weten wat hem te doen staat. Rechter of linker, grooter of kleiner stoelen, drijf-, lei- of schuifstangen, ontzetting van den zuiger, lekkage in de vuurkast of in de vlampijpen, hij moet ze herstellen, hij moet zich weten te redden en trachten te huis te komen zonder hulp. — Komt hij te kort in een van al deze zaken, dan is hij een onhandig machinist.

Hij moet weten of zijne cylinder-kappen of zijne zuigers pakking noodig hebben, en die pakking niet laten wegslijten tot de stoom de olie van de werkende deelen wegblaast, tot groot nadeel voor zijne machine.

Een machinist moet bij ondervinding weten hoeveel water hij in zijn ketel heeft, en of zijn ketel schoon of vuil is; een enkele blik op zijn peilglas moet hem alles zeggen. Maar onder het rijden staat het water in dat peilglas soms ter bekwamer hoogte, en ziet! daar loopt het alles weg, bij het afsluiten van den stoom, en het blijkt nu dat hij veel te weinig water heeft. Verloren is nu de kop van de vuurkast, of eenige vlampijpen, of minstens de looden prop, en voor zulk eene grove fout jaagt men den lompen machinist weg zonder verdediger of rechter, zonder jury of vorm van proces. Vooral ook moet hij den weg kennen, dien hij berijdt, klimming, daling en horizontalen, en somtijds stoom afsluiten op vijf kilometers afstands voordat hij stoppen moet. Hij moet ieder teeken, iedere mijlpaal, iedere brug, iedere duiker langs den weg kennen, en overal juist op de plaats stoppen, zonder voorbijrijden of terugzetten, bij nacht en bij dag, bij stilte en bij stormweder, bij natte en bij droge rails, bij mist en bij helder weêr. Zij het ook pikdonker, hij moet precies weten waar hij is, hij moet ieder signaal kennen en zijne beteekenis, en in menig geval alles op het gehoor en als bij instinct, want in een donkeren stormachtigen nacht, bij regen of sneeuwjacht kan hij niet van zich afzien, en kan hij niet op de signalen rekenen, om te weten waar hij stoppen moet. Hij moet ook in zulke omstandigheden weten waar en wanneer hij stoom afsluiten moet, en daarbij met de lengte van zijn trein, het gewicht dat hij medevoert, de toestand der rails enz. enz. te rade gaan, dat alles moet de machinist bij ondervinding kennen. Loopt hij een anderen trein in, in een donkeren nacht, hij moet zien aan de lichten hoe ver die hem voor is. Zoo moet hij op al deze dingen letten, zijn ketel daarbij van water voorzien, zijn vuur aanhouden, op de stoomdrukking letten en op zijn tijd aankomen. Van hem verwacht men dat hij alles weet wat hij noodig heeft te weten, zoodat hij bij een ongeval, onmiddellijk de meest geschikte middelen berame, tot behoud van het eigendom zijner patroons en tot veiligheid der reizigers; daarom moet hij ook nog goed en beleefd kunnen spreken, om bij eenig ongeval den aard en de oorzaak daarvan aan de verschrikte passagiers te kunnen mededeelen; daarbij zorgdragen zich voor alles kalm en *niet* verschrikt te toonen, den omvang van het onheil zooveel doenlijk te verkleinen, en toch *in geen geval* eenige schuld van verzuim, slechten staat van den weg, gebrekkige signalen, vermoeidheid door gebrek aan rust bij zich zelven of bij iemand van het personeel, op zijne patroons te laden.

Dat alles en veel meer nog wordt van een machinist gevorderd en verwacht, en toch bestaan er spoorweg-directiën, die van een gewoon mensch in drie dagen een machinist maken.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

In de »*Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn Verwaltungen*" wordt een artikel gewijd aan de vergeten en achtergelaten goederen in spoorwegrijtuigen en stations. Moeielijk na te gaan is het bedrag, maar zeker is het feit, dat daardoor jaarlijks eene beduidende som aan het nationaal vermogen onttrokken wordt. Slechts hij, die magazijnmeester bij een spoorweg, of althans met de bewaring van gevonden voorwerpen belast geweest is, kan begrijpen welk eene menigte goederen van den meest verschillenden aard, door de reizigers wordt achtergelaten; zoowel reisbenoodigdheden als »collis" van allerlei soort en inhoud.

In zulk eene bewaarplaats komen allerlei dingen voor, de kostbaarste en de armoedigste, de overtollige en de noodzakelijke, die een reiziger met zich voert.

Slechts een klein gedeelte wordt opgevraagd, maar verreweg het grootste blijft in de bergplaatsen, en moet eindelijk op eene of andere wijze worden opgeruimd.

Niemand zal het voorbarig of overtollig vinden als ook hierin eens verbetering gewenscht wordt, en er maatregelen worden genomen, die strekken kunnen om het opvragen van achtergebleven passagiersgoederen gemakkelijk en dus meer algemeen te maken.

Vele reizigers toch, laten iedere poging, om het vermiste terug te bekomen, varen, omdat zij niet weten aan wien zij zich wenden moeten; de arme reiziger wellicht, omdat hij voor gemaakte of te maken kosten vreest, of huiverig is zich daaraan te wagen. In ieder geval is gebrek aan inlichting, aan de zijde des publieks de hoofdoorzaak van de kwaal.

De schrijver van het bedoelde artikel, de heer A. Reitz, stelt daarom voor, de volgende maatregelen in te voeren.

Vooreerst neme men als regel aan, dat gevonden passagiers- en andere goederen, aan de directie van den spoorweg worden afgegeven, waarop de wagen, waarin het achtergeblevene voorkomt, te huis behoort.

Voorts verplichte men den conducteurs, ieder onbeheerd stuk onmiddellijk in bezit te nemen en aan den bagagemeester ter verdere bezorging af te geven. Maar vooral is het noodig in iedere personenwagen, op eene in het oog vallende plaats, eene bekendmaking aan te plakken, waarop de reiziger zien kan, waar hij zijne eventueel achtergebleven goederen kan terugbekomen. Men zou die bekendmaking in dezer voege kunnen stellen:

»In het belang van het reizend publiek wordt men verzocht, alle in deze wagens onbeheerd gevonden goederen onmiddellijk aan de conducteurs af te geven of daarvan althans melding te maken.

»Al de in dezen wagen, of over het algemeen in personenwagens van den N. N. spoorweg achtergebleven goederen, kunnen bij den magazijnmeester te N. N. opgevraagd worden. De beambten zijn verplicht, zonder daarvoor eenige kosten te eischen, den reiziger in het terugbekomen van het verlorene behulpzaam te zijn. Behalve porto's en inpakkingskosten worden voor de terugbezorging van onbeheerd gevonden goederen geene kosten gevorderd."

— In den wedstrijd tusschen eenige der beroemste Zweedsche, Deensche en Noorweegsche beeldhouwers, voor het maken van een gedenkteeken van Karel XII, heeft prof. Moli, een Zweedsch kunstenaar, den prijs behaald. Hij moet alzoo, vóór 1 December 1868, voor de som van 40,000 Zw. rijksd., het standbeeld met een voetstuk van graniet leveren.

— Te Londen is dezer dagen de eerste steen gelegd voor eene nieuwe vleesch- en wildmarkt, welk gebouw p. st. 300,000 zal kosten. Om de kosten te dekken, zal ½ p. van elke 21 Ned. ponden vleesch, die ter markt zullen worden gebracht, worden geheven, zoo lang tot de schuld vereffend is.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft ter kennis gebracht, dat, aangezien tot de benoeming van een rijks-opzichter van den waterstaat der 4e klasse op eene bezoldiging van *f* 700 moet worden overgegaan, daartoe een vergelijkend examen zal gehouden worden, waarvoor zij, die er aan deel willen nemen, zich vóór of op 1 Juli e. k. aan het Departement van Binnenlandsche Zaken zullen moeten hebben aangemeld bij op zegel geschreven adres. De verdere voorwaarden vermeldt de *Staatscourant* no. 136.

— De *Staatscourant* bevat het rapport van den Raad van toezicht op de spoorwegdiensten betreffende het laatste ongeval op den Rbijnspoorweg. Daaruit blijkt dat het onderzoek op den 4en Juni, d. i. den vijfden dag na het ongeval, heeft plaats gehad, zoodat het den Raad onmogelijk was den toestand van den weg tijdens het ongeval te constateeren, te meer daar er reeds vernieuwingen hadden plaats gehad, die volgens getuigenis van den ploegbaas der Rhijnspoorwegmaatschappij uit niet meer dan 25 dwarsleggers en 14 rails moeten bestaan hebben. Volgens het rapport is het derailleeren niet toe te schrijven aan den toestand van het hout der dwarsleggers, maar moet dit waarschijnlijk geweten worden aan de uitzetting en doorbuiging der rails.

Wij hechten weinig waarde aan een onderzoek dat niet spoedig na het ongeval plaats vindt en betreuren het dat men in dergelijke zaken eerst eene beschikking van den minister moet afwachten, tot welke onderstelling de lezing van het rapport ons aanleiding geeft. Over de omstandigheid, dat de dwarsleggers vergaan waren, vermeenen wij het stilzwijgen te kunnen bewaren, daar dit door den Raad bevestigd en in zijn rapport gezegd wordt, dat alleen het spint vergaan was; er zou dus alleen over den meerderen of minderen graad van vermolming verschil van meening kunnen zijn.

— De Tweede Kamer heeft tot de overbrugging van het Hollandsch Diep besloten; wij achten dit besluit van overwegend belang voor handel en nijverheid en de daaraan te besteden gelden zullen rijke vruchten dragen.

Amsterdam. De commissie voor de stichting van een diaconie-weeshuis heeft voor *f* 68.000 de terreinen buiten de Leidsche poort aangekocht, waarop thans de gebouwen der zomertuinen *Tivoli* (café-concert) en de societeit *Hereeniging* gelegen zijn. De diaconie der Hervormde gemeente heeft dus een bewijs gegeven, dat zij het bouwen in een polder niet nadeelig en ongezond oordeelt voor het opkomend geslacht. Professor Schneevoogt is hieromtrent van een ander gevoelen. Dr. Heynsius ontkent het bestaan van het zoogenaamd moerasgif in den polder van het buiten-gasthuis, en zijn boekje over dit onderwerp heeft zeker sterk meegewerkt tot het doen eener keuze, om aan de Schans alhier een nieuw gasthuis te bouwen. Zooals de dagbladen berichtten, hebben zich een groot aantal doctoren en professoren tegen dit besluit doen hooren. Men onderstelt dat de gemeenteraad zal besluiten een tweede gasthuis voor 300 zieken te bouwen op het terrein van den *Stads timmertuin*, waardoor beide partijen in den raad en daarbuiten bevredigd zouden zijn. Voor het weeshuis hierboven genoemd is, naar wij vernemen, reeds over de *f* 200.000 aan giften toegezegd, dat is het ⅓ van de som, die voor den bouw noodig wordt geoordeeld.

De Leidsche buurt en polder schijnen zeer gezocht te zijn. Eerlang zal daar het beeld van Vondel, door Royer in 't klein, door Stracké in 't groot geboetseerd en door Enthoven in brons gegoten, op een voetstuk worden gesteld, welks fundament *f* 3000 kost en door de stad als geschenk wordt gegeven. Het voetstuk zelf is ontworpen door den heer Cuijpers en moet zeer fraai zijn. Eenige beelden daarom heen worden te Roermond gehakt. Het een en ander zal de blijken dragen, dat Vondel een groot man was, die door zijne geloofsgenooten eene eere wordt bewezen, welke menig tijdgenoot hem als dichter, met genoegen gunt. 't Is opmerkelijk dat de Vondels-commissie, waarvan de heer J. A. Alberdingk Thijm de secretaris is, alles zoo in den stille heeft weten klaar te krijgen, en voor het beeld met piëdestal geene prijsvraag onder de beeldhouwers heeft uitgeschreven. Bijna niemand heeft iets van het figuur gezien of gehoord. Veel minder van de staat van rekening. Geene afbeelding is publiek gemaakt. 't Is daarom al reeds eene commissie-coterie of partijzaak genoemd, hoofdzakelijk op touw gezet door de heeren Thijm, Brouwers, enz. voor de heeren Cuijpers, Royer enz. Dat velen zich bij de commissie komen aansluiten, opdat de sterk gekleurde tint der commissie zich doeltreffend oplosse in den persoon van Vondel en diens bekwaamheden.

Amsterdam. Nadat eene commissie uit den gemeenteraad van Amsterdam zich met 5 tegen 3 stemmen *vóór* het regeeringsontwerp van een centraal personenstation in het open havenfront en een centraal goederenstation in de stads rietlanden had verklaard, is in de zitting van den gemeenteraad van 31 Mei l. l. met 23 tegen 11 stemmen besloten, de regeering te kennen te geven: »dat haar plan wordt beschouwd als in strijd met het welbegrepen belang van Amsterdam."

Het advies van de speciaal daartoe benoemde commissie staat dus hierin lijnrecht tegenover het gevoelen van den gemeenteraad.

Het is dus de vraag of de regeering de stemming van de gemeenteraadsleden zal stellen boven het advies van de commissie, die speciaal daartoe geroepen zijnde, nauwkeurig heeft onderzocht en zich heeft laten voorlichten.

In elk geval toch is gebleken dat tegenover de vele stemmen, die tegen het regeeringsontwerp worden uitgebracht in de laatste dagen ook krachtige en gemotiveerde stemmen daarvóór gevonden worden, en wij meenen dat er een helderen blik toe noodig is, om zich die veranderde toestand van Amsterdam aan de IJzijde in verband met het Noordzee-kanaal en de vrije invaart in de beide dokken voor te stellen en daarop een oordeel te gronden.

Met belangstelling zien wij dus na de tervisieliggingen van de onteigeningstukken de beslissing dezer zaak in de Tweede Kamer te gemoet.

— Naar men vernemen werd op den 12den Juni te Amsterdam weder een vergadering gehouden van het comité van den Noord-hollandschen-frieschen spoorweg, waarin besloten werd tot het nemen van nieuwe en krachtige pogingen ter bereiking der voorgestelde verbinding.

Utrecht. De gemeenteraad heeft in zijne zitting van den 6den Juni l. l. benoemd tot hoofdopzichter bij de gemeentewerken de heer J. F. Kok, tot inspecteur voor de bouwpolitie de heer J. N. Breebaart, opzichter bij de Staatsspoorwegen te Alkmaar en tot opzichter over de straten en wegen de heer R. Tekelenburg.

Naar men vernemt werd voor deze betrkkingen geene publieke sollicitatie opengesteld.

In dezelfde zitting werd in verband met de vastgestelde reorganisatie besloten dat de tegenwoordige stads-architect zal blijven fungeeren als gemeente-architect en directeur van openbare werken, en werden eenige instructiën vastgesteld.

Bij de nieuwe verordening zijn eenige tractementen als volgt vastgesteld:

voor den gemeente-architect, directeur van de openbare werken *f* 3000.

voor den hoofd-opzichter over de plaatselijke werken en eigendommen van *f* 1400 tot *f* 1800.

voor den inspecteur voor de bouwpolitie van *f* 1200 tot *f* 1600.

voor den opzichter over de straten en wegen van *f* 600 tot *f* 800.

voor den opzichter over de wandelplaatsen van *f* 600 tot 800.

voor den klerk ter fabricage van *f* 600 tot *f* 800.

voor den teekenaar ter fabricage van *f* 700 tot *f* 900.

Haarlem. Op den 7den Juni is in eene vergadering van dijkgraaf en heemraden van den Haarlemmermeerpolder tot hoofdopzichter van gemelden polder benoemd de heer Elink Sterk, bouw- en werktuigkundige der derde klasse bij de staatsspoorwegen, en wel met 4 stemmen tegen 3, die op den heer W. Kok, opzichter van den waterstaat aan het Nieuwediep, waren uitgebracht.

's-Hertogenbosch. Bij den aanleg van provinciale wegen in Noord-Brabant worden een of meer tijdelijke opzichters op eene bezoldiging van vijftig gulden per maand gevraagd. Belanghebbenden moeten zich op den 29sten dezer aan een vergelijkend onderzoek onderwerpen, zijnde de vereischte kundigheden vermeld in het Provinciaal Blad van 1856 no. 12.

— De sub-commissie te 's Hertogenbosch tot bespoediging der uitwendige restauratie van de St. Jans-kerk heeft maandag hare eerste vergadering gehouden. Men heeft o. a. besloten, dat ieder lid in den kring zijner betrekkingen zich beijferen zal, de bedoeling, om tot het herstellen van een in verval verkeerend monument van gothische bouwkunst mede te werken, meer en meer bekend te maken, en dat denkbeeld ingang te doen vinden en te verspreiden, door zoovcel mogelijk elders sub-commissiën in het leven te roepen.

Varia.

De eerste proeven met electrisch licht zijn genomen door Davy in 1801, door middel van eene batterij van 2000 platen, ieder van 4 vierkante duimen. Hij gebruikte daarbij houtskoolspitsen, van zeer licht hout gebrand, die hij tot rood wordens gloeide en in een kwikbad dompelde; de kwik, die in de poriën van de houtskool dringt, verhoogt daarvan het geleidende vermogen. (*Pop. Sc. Rev.*)

Omtrent de fijnheid der dampkringslucht in de Poolstreken, wordt door Parry in het verslag zijner derde Noordpool-expeditie medegedeeld, dat 2 personen met groot gemak een gesprek konden voeren dwars over de haven »Port Bowen" genaamd, en zij daarbij 6696 voeten of ongeveer 2000 ellen van elkander waren verwijderd. (*Pop. Sc. Rev.*)

Mary Sommerville, de beroemde Engelsche natuurkundige, bedekte de helft van eene gewone naald met papier, en stelde de andere helft bloot aan de violet-straal van het »spectrum." Na 2 uren was de naald sterk magnetisch geworden, en vertoonde de duidelijke teekenen van polariteit. De indigo-straal gaf ongeveer dezelfde resultaten; van de blauwe en groene straal was de uitwerking zeer zwak; roode, oranje en geele stralen veroorzaakten geen magnetisme, hoewel de naald twee volle dagen daaraan werd blootgesteld.

Bij het blootstellen van de beide helften eener naald aan verschillende kleurstralen, kreeg zij dezelfde resultaten. (*Observer.*)

Eene Amerikaansche maatschappij houdt zich bezig met het traceeren en ontwerpen van een spoorweg van Vera-Cruz naar Mexico, die, als hij tot uitvoering komt, eene zeldzame gelegenheid zal aanbieden, tot het ten toon spreiden van bedrevenheid in de ingenieurs-wetenschap.

Op een afstand van 150 Eng. mijlen toch, of p. m. 50 uren gaans, is de klimming van stad tot stad van het »niveau" der zee uitgaande, meer dan 8000 Engelsche voeten. (*Amerik. Zeitungen.*)

De inwoners van Quito leven gezond en wel op eene hoogte van 9560 voeten boven de oppervlakte der zee, en de schaapherders van Antisana, het hoogste bewoonde punt op aarde, ademen ongehinderd op eene hoogte van 13.500 voeten, op eene plaats, waar de lucht niet meer dan ⅔ van hare gewone dichtheid heeft. Die lieden zijn vooral niet minder gezond en sterk, dan de bewoners van lager liggende plaatsen. (*Engineer.*)

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Aangezien in uw veel gelezen „*Opmerker*" dikwijls sollicitanten worden opgeroepen voor de betrekking van architect, hoofdopzichter of dergelijken, met bepaling dat de te benoemen persoon tevens onderwijs zal moeten geven aan de teekenschool of in het bouwkundig teekenen, en daar-

voor moet voorzien zijn van een diploma, dat hij als zoodanig is toegelaten, zal het zeker velen niet onverschillig zijn te *vernemen* wat er zoo al gevorderd wordt om het bedoelde diploma te bekomen.

Steller dezes onderwierp zich aan het examen, om te worden toegelaten als onderwijzer in de bouwkunde en heeft bij het laatst plaats gehad hebbend examen de volgende ondervinding opgedaan.

Vooreerst werd allen, die zich voor het examen hadden aangemeld, een voorbeeld voor handteekenen voorgelegd, om dit na te teekenen, en onder deze werkzaamheden werden allen, onverschillig of zij waren architect of schilder, in eene andere kamer vergast op vragen, over de proportiën van het menschelijk lichaam, de verschillende leerwijzen, anatomie, de spieren van het menschelijk lichaam enz.

Het verdere van den eersten dag werd gewijd aan het teekenen van een pleisterkop.

Den volgenden dag werd eene perspectivische teekening verlangd en de opgave was zoo onbeduidend dat een leerling, die met een weinig ambitie een half jaar onderwijs in de perspectief heeft genoten, daaraan gemakkelijk kon beantwoorden.

Vervolgens werden historische schetsen verlangd, als: Judas in den tempel aan de overpriesters en ouderlingen de zilverlingen terugbrengende; Socrates zich in de gevangenis onderhoudende met den cipier; de opwekking van Lazarus, enz. enz. en tusschen deze bedrijven werd de theorie der perspectief behandeld. Onwillekeurig zal men vragen: wat is er voor den bouwkundige dan te doen?

Niets anders dan een Dorisch hoofdgestel met een gedeelte van een kolom met cannelures en kapiteel, dat op een bord geteekend en met de maten is ingeschreven, op papier te teekenen, en het ontwerpen van een ornament.

Deze vraag werd ook den heeren schilders voorgelegd.

Maar nu is de vraag: zal iemand, die aan voren gestelde eischen geheel en al voldoet, werkelijk blijken hebben gegeven, dat hij de bekwaamheid bezit om onderwijs te geven in de bouwkunde; steller dezes trekt dit in twijfel.

Het zij verre, dat hij het zou wagen de wet op het middelbaar onderwijs te critiseeren, maar het doet hem leed dat de schoone bouwkunst zoo laag staat aangeschreven dat zij slechts als eene ondergeschikte zaak wordt beschouwd voor hem, die als onderwijzer in het teekenen wil optreden.

Het grieft hem zeer de bouwkunst, die zoo veel jaren van oefening en inspanning vordert, om het tot eene zekere hoogte te brengen, op dusdanige wijze te zien verneder en.

Het is daarom dat hij aan alle architecten of bouwkundigen den raad geeft, dat mocht hen de lust bekruipen, zich aan meergenoemd examen te onderwerpen, zich te voorzien van eene goede dosis bekwaamheid in het vak van beeldende kunsten, wil men ten minste niet, dat hun zal worden toegevoegd, hoe bekwaam men ook anders wezen moge; gij zijt gewogen en te licht bevonden, om het harde woord: „gedropen" niet te bezigen.

Uw dienstwillige dienaar,
N. M. AKVELD
Gemeente-architect te Bergen op Zoom.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 17 Juni.

Ten **11½** ure, aan gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: 1o. het onderhouden van de rijks-, rivier- en oeverwerken, gelegen in de rivieren de Nieuwe Maas, het Scheur, de Hartel en het Spui, in de provincie Zuid-Holland, ingaande den 1sten Juli 1867 en eindigende den 30sten Juni 1868; 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 Zuid-Holland, ingaande den 1sten Juli 1867 en eindigende den 30sten Juni 1868.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het wegruimen van het wrak van het in November 1866 in het Brouwershavensche zeegat gebleven Nederlandsche driemastschip Elisabeth.

Ten **11½** ure aan het lokaal van het prov. bestuur te 's Hage: den aanbouw van eene kamer en een kabinetje bij het gebouw van het prov. bestuur van Zuidholland.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het herstellen of vernieuwen der landhoofden en het vernieuwen van den bovenbouw van twee vaste bruggen, waarvan een in de Heerheimanssuistraat en een in het Stek te Dordrecht.

Dinsdag, 18 Juni.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van marine te 's Hage: herbesteding van het bouwen van eene lichtwachterswoning voor het licht genaamd de Verklikker, op een duin in den noordwesthoek van Schouwen.

Woensdag, 19 Juni.

Ten **12** ure, ten huize van A. Bolscher te Bornerbroek bij Almelo: het bouwen eener nieuwe pastorie met bergplaats of koetshuis en het vergrooten der kerk en eene nieuwe sacristij.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Kettel, c. a.: het verbreeden der grindbaan op den Kandelaarweg, vóór de R. C. kerk aldaar, ter lengte van ongeveer 118 ellen.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het herstellen en verbeteren der rijkstelegraaflijnen langs den Rhijnspoorweg tusschen Amsterdam en Utrecht en tusschen Utrecht en Arnhem, in twee perceelen.

Donderdag 20 Juni.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den Oosthavendam, een gedeelte van den Westhavendam en van de havenge ul, voor de buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren bij Vlissingen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van eene Beschoeiing, Duc d'Alven, het ophoogen van Terreinen en eenige andere werken van behoeve van 's Rijks Stapelplaats in de gemeente Dubbeldam.

Vrijdag, 21 Juni.

Ten **9** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: 1o. het verlengen, verhoogen en verzwaren van den bestaanden veerdam te Kortgene, en het maken van een steiger met los- en laadplaats voor vee aldaar, benevens het onderhouden van genoemden steiger met den kop des veerdams tot 31 December 1868; 2o. het maken eener los- en laadplaats voor vee aan den steiger te Wolphaartsdijk, met het onderhoud tot 31 December 1868.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het uitvoeren van eenige herstellingen in de regter waterleiding te Sas van Gent, behoorende tot het kanaal van Neuzen.

Ten **10** ure, aan gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het voorzien der ontstane afschuiving aan den kop van het Ossenhoofd, district Langendijk, polder Schouwen, behoorende tot de werken der calamiteuse polders van Zeeland.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: het uitdiepen der westelijke en oostelijke buitenhaven van Neuzen.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het spannen en ophangen van een draad aan de bestaande telegraafpalen langs den Staatsspoorweg tusschen Venlo en Maastricht.

Ten **2** ure, door het R. C. Parochiaal kerkbestuur te Beek bij Zevenaar: het belangrijk vergrooten en restaureren der Parochiekerk en het bouwen eener pastorie.

Zaterdag 22 Juni.

Ten **1** ure, door de Directie der Ned. Rhijnspoorwegmaatschappij te Utrecht: het bouwen van een stationsgebouw, retiradegebouw en verdere werken op het stationsterrein te Arnhem.

Maandag, 24 Juni.

Ten **1** ure, op het gemeentehuis te Zwolle: het afbreken der Binnen-Diezer poortenbrug aldaar, en het in de plaats bouwen eener vaste ijzeren brug.

Ten **1** ure, op het raadhuis te Zwolle: het leveren en stellen van meubels, gas- en waterleidingen in het gebouw der rijks hoogere burgerschool te Zwolle.

Ten **2** ure, door het R. C. Parochiaal kerkbestuur van St. Willebrordus te Heilo: het bouwen van eene kerk met twee torens en eene pastorie.

Dinsdag, 25 Juni.

Ten **11** ure, in het Hotel der Nederlanden te 's Hage: het bouwen van eene hulpkerk voor de R. C. gemeente aan den stationsweg, en het inrichten en bijbouwen van bestaande gebouwen tot pastorie.

Donderdag 27 Juni.

Ten **11½** ure, in het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: 1o. het maken van de vijzel-opleiders en het gebouw voor het benedenstoomgemaal met vijzels, en verder bijbehoorende werken in den Ringdijk langs den zuidoostelijken oever der plassen, even beoosten de oostkade in de gemeenten Capelle aan den IJssel, provincie Zuid-Holland; 2o. het maken, leveren, vervoeren en opstellen van een stoomwerktuig, voor het sub 1o. bedoeld benedengemaal.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken der werken tot voltooijing van het gedeelte van Akkrum tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem tot Leeuwarden.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van wachterswoningen, wachthuizen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Meppel naar Heerenveen.

Donderdag, 4 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een station te Nieuweschans met daartoe behoorende werken en gebouwen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van een en twintig wachterswoningen voor het gedeelte van den spoorweg van Bergen op Zoom tot Goes tusschen de Ooster-Schelde en Goes.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Donderdag, 18 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene keer- en schutsluis en eenige andere werken bij Vlissingen, van het kanaal door Walcheren en den spoorweg van Goes naar Vlissingen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **5** Juni te Zierikzee, het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen en andere werken der gemeente, met het gewone onderhoud daarvan, in elf perceelen, te weten: 1o. openbare gebouwen, waaronder de torens en poorten, de vloedplanken, stads brand- en vroonpaden, voor *f* 2699, aangenomen door M. van den Ende; 2o. kaaimuren, voor *f* 539, door J. Lammers; 3o. beschoeiingen en paalwerken, voor *f* 1400, door C. Wisse; 4o. leveren van materialen en leggen van winterkrammat, voor *f* 499, door J. van der Linden; 5o. bruggen, overlaat, steenen beer, 4 waterkeeringen langs de brakke gracht, het digtste sas, de kaaimuren aan de karnemelksvaart, met die van de buitengrachten en borstweringmuren aan de Nobelpoort, voor *f* 1000, door C. Wisse; 6o. riolen, slooten, putten en waterleidingen, voor *f* 190, door C. J. Elsevier; 7o. wegen, voetpaden en straten voor *f* 660, door J. van der Linden; 8o. pompen en banken in de wandelingen, voor *f* 270; door W. J. de Graaf; 9o. begraafplaats, voor *f* 445, door C. J. Elzevier; 10o. groote toren, voor *f* 1039, door J. Lammers; en 11o. schoolgebouwen, voor *f* 1039, door idem.

Op **5** Juni te Amsterdam: Het herstellen en tot huisvesting van troepen inrichten van het linker paviljoen in het gebouw Oranje Nassau. Aannemer de heer C. L. Heijink, voor *f* 10,520. Daarna werden herbesteed: de aardewerken en zeeweringen onder het bestuur der genie te Amsterdam. Aannemer de heer E. H. Broekmeier, voor *f* 1440.

Op **6** Juni, aan het ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte van den Zuiderwaaldijk bij Bommel, tot den Noorder Maasdijk bij Hedel, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel. Daarvoor waren dertig biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer F. Limkens, te Blerik, voor *f* 704.000.

Op **6** Juni, in het gebouw van het provinciaal bestuur te Haarlem: het verdiepen van eenige gedeelten van het Noordhollandsche kanaal. Minste inschrijver de heer G. Schalk, te Buiksloot, voor *f* 13,990.

Op **6** Juni te Akersloot: het bouwen eener nieuwe R. K. kerk en pastorij, waarvan aannemer is geworden de heer H. de Groot, te Alkmaar, voor de som van *f* 35,000.

Op **8** Juni te Kampen: het bouwen van een bestedelingenhuis voor de hervormde gemeente. Minste inschrijvers waren de heeren Uiterwijk, Riezebos en Frikkert te Kampen, met het aanbrengen van ventilatie-toestellen voor *f* 18,569 en zonder die voor *f* 15,900.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

Het R. C. PAROCHIAAL KERKBESTUUR te *Beek* bij *Zevenaar* zal op Vrijdag den 21 Junij 1867, des middags om 2 uur, bij den Kastelein *J. ROSENDAAL*, aldaar, AANBESTEDEN:

Het belangrijk vergrooten en restaureren der PAROCHIEKERK en het Bouwen eener PASTORIJ.

Teekeningen en bestek liggen 9 dagen vóór de besteding ter inzage bij voornoemden Kastelein; verder de bestekken te *Zutphen* bij *C. L. BECK*, te *Doesburgh* bij *WEIJN*, te *Arnhem* bij *MAIJEN* en te *Doetinchem* bij *RADEMAKER*.

's Morgens vóór de besteding aanwijzing in loco. Inlichtingen worden gegeven door den Architect *H. J. WENNEKERS* en de bestekken op franco vraag à 50 cent bij den Boekhandelaar *J. A. WILLEMSEN*, beiden te *Zutphen*.

FOLKERS & Cº,
Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED) te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **Engelsche Tegels voor Parketvloeren en Muren** in Gangen, Vestibulen, Portalen, Veranda's, Oranjerieën, Badkamers, Schoorsteenmantels, voor Balcons, Trappen, Friezen, Plinten, enz. in particuliere en publieke gebouwen en in kerken. — De **Vloertegels** zijn effen van kleur of wel met verschillende kleuren en ornementen ingelegd; de **Muurtegels** zijn verglaasd, effen van kleur of met ornementen, alsmede *in relief*. (majolica). Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden; teekeningen en prijsberekeningen worden op aanvraag gemaakt, en bestellingen met zorg en spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den Brink.

BECKER & BUDDINGH
te ARNHEM.

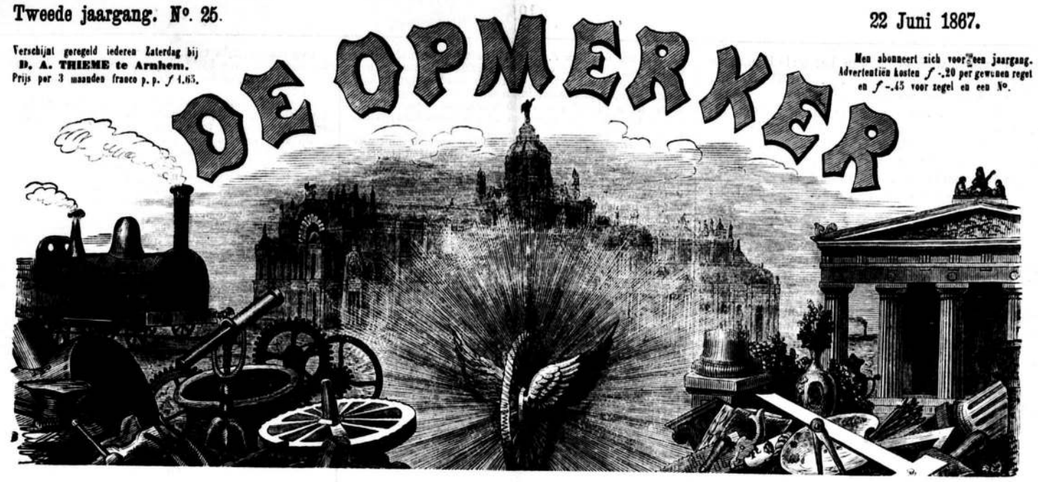
Waterpas-, hoekmeet- en andere **instrumenten** voor den WATERSTAAT, DE GENIE, DEN AANLEG VAN SPOORWEGEN en OPENBARE WERKEN. — Voorts de gunstig bekende **Becker's Balansen, Bascules, Weegbruggen** enz.

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

Tweede jaargang. Nº. 25. **22 Juni 1867.**

Verschijnt gevuld 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* -.45 voor zegel en een Nº.



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

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

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

NIEUW ONTWORPEN STOOMPAKKETVAART, TOT VERVOER VAN MILITAIREN, TUSSCHEN ENGELAND EN BRITSCH-INDIE.

Onderstaande regelen, overgenomen uit een nieuw verschenen werk van Eugène-Flachat, ten titel voerende: *»la Navigation à vapeur transocéanienne,"* bevat het volgende opstel van de Engelsche admiraliteit, over de in dienst stelling eener stoompakketvaart tot den overvoer van troepen.

De Engelsche admiraliteit heeft in 1865 vijf ijzeren schroefschepen besteld, elk van 4173 tonnen en 800 paardekrachten, die in 26 maanden moeten geleverd worden. Elk van die schepen moet 1450 man kunnen overvoeren.

De lengte van die stoomschepen is 110.— el
» breedte » » » » 15.— »
Het hol » » » » 9.05 » (*)

De snelheid bij de proefnemingen moet zijn 14 mijlen; noodig, zegt het verslag der admiraliteit, om in gewone omstandigheden 8 à 10 mijlen snelheid te waarborgen.

De bodem der vaartuigen is dubbel, en in cellen verdeeld, beide bodems van gelijke sterkte en waterdicht bewerkt. Deze constructie is onvermijdelijk voor vaartuigen, die troepen moeten overvoeren.

De masten zijn van ijzer, de luchtverversching beter dan gewoonlijk.

Die schepen varen kolen voor 13 dagen, te zamen 1409 ton.

Voor den romp der schepen zijn toegelaten: de scheepsbouwmeesters Napier, Palmer, Lungley en Laird; voor de werktuigen, de werktuigkundigen Humphry, Maudslay, Laird en Napier. De bestelling is als volgt verdeeld:

Naam der vaartuigen.	Constructeurs.	Prijs.
Malabar	Napier	4.926.275 fr.
Euphrates	Laird	4.939.117 »
Jamna	Palmer	4.941.955 »
Crocodile	Wigrams	4.783.397 »
Serapis	Thames Iron Co.	4.820.597 »
	Te zamen voor 5 schepen, .	24.411.341 fr.
	of *f* 11.537.000.	

Makende gemiddeld *f* 2.307.000 per schip.

Het opzicht is geregeld zooals dit bij de admiraliteit gebruikelijk is.

Een hoofd-ingenieur, wien een teekenaar is toegevoegd, heeft de hoofdleiding er van. Het personeel bestaat bij elke werkplaats uit een opzichter, met 8200 fr. (omstreeks *f* 3900) traktement, en een opzichter voor de klinkwerken op 4550 fr. (omstreeks *f* 2200). Bij de fabriek der heeren Palmer zijn twee van deze laatstgenoemde opzichters. Het geheele toezicht kost dus jaarlijks 100.250 fr. (*f* 47.360), wat weinig is voor de aanbestedingssom van 18.900.000 fr. (omstreeks 9 millioen gulden).

(*) De diepgang wordt niet opgegeven, maar zal waarschijnlijk beneden de 6 el blijven. *Vert.*

Twee dezer schepen zullen varen tusschen Engeland en Alexandrië; de drie andere tusschen Suez, Bombay, Calcutta, Madras en Kurrachee.

Het jaarlijks over te voeren getal manschappen wordt als volgt geschat:

Van Engeland naar Indië:

Recruten	6000
Garnizoensverandering, 5 regimenten	5000
Vrouwen en kinderen	1100
Te zamen	12.100

Van Indië naar Engeland.

Invaliden 3 ten honderd	1800
Militairen, wier diensttijd is verstreken, 2 ten honderd	1200
5 terugkeerende regimenten	2250
Vrouwen en kinderen	245
Te zamen	5495

Het transport met zeilschepen langs de Kaap kostte jaarlijks ongeveer 8.850.000 fr. of *f* 4.180.000. (*f* 238 per hoofd voor éene reis).

Deze cijfers wijzen een vreeselijk déficit aan, onder de terugkeerende militairen. Het is dus niet enkel eene geldelijke economie, welke de admiraliteit op het oog heeft, maar vooral het behoud der militairen, wier gezondheid lijdt door een te lang verblijf in Indië, en wier ziekten spoedig genezen bij tijdigen terugkeer in Europa. Vandaar het groote belang van snelle en drukke vervoermiddelen. Het komt er op aan het Indische leger spoediger te vernieuwen, dan zullen dezelfde personen méér dan eenmaal derwaarts kunnen gaan.

Frankrijk heeft daarvan het voorbeeld gegeven. Het vervoer der troepen voor Indië en China geschiedt daar met de stoombooten van de Fransche mail, met snelheid, orde en zuinigheid. In de hoop op eene mindere sterfte, is de berekening der over te brengen menschenmassa als volgt gesteld:

	van Engeland naar Indië.	van Indië naar Engeland.
officieren	334	280
soldaten	7200	7200
vrouwen	863	470
kinderen	1246	705
te zamen	9643	8655

18298.

Er zullen dus minder militairen worden uitgezonden, maar meer terugkomen.

De admiraliteit geeft kortelijk de redenen op, waarom het vervoer niet wordt gegund, hetzij aan de particuliere industrie, hetzij aan de gewone mailbooten, hetzij aan beschikbare rijksvaartuigen. Zij zijn deze: de militaire transportschepen, zooals de *Hymalaya*, de *Oronte* en de *Tamar* zijn niet goed ingericht voor den Indischen dienst; en de mailbooten eigenen zich slecht tot geregeld vervoer van massa's, waaronder zieken, vrouwen en kinderen, die bijzondere inrichtingen vorderen.

Maar er bestaat reden te gelooven, dat het ware motief dit is: dat men zonder zeer ruime subsidiën onmogelijk van particuliere maatschappijen de aanwending van zulk een groot kapitaal, als boven is genoemd, zou verkrijgen. Zijn de vaartuigen eens gebouwd, dan zal de admiraliteit het wellicht voordeeliger vinden de exploitatie er van, behoudens eene subsidie, aan eene particuliere maatschappij af te staan; eene subsidie, kleiner dan de te voorziene uitgaven. Het zijn deze uitgaven, die ons belangrijk voorkomen.

Het benoodigd kapitaal is berekend op 26,424.125 fr. (12,488.000 gulden), namelijk:

Voor 2 schepen op den Oceaan en Middellandsche Zee	10,100.000 fr.
Voor 3 schepen in de Indische Zee	15,150.000 »
Reis van die drie schepen om de Kaap naar Indië	1,027.675 »
2 stoomsleepers à 50.500 fr.	101.000 »
12 sloepen à 3,787.50 fr.	45.450 »
Totaal	26,424.125 fr.

Hier volgt nu de onkostenrekening voor een jaar gebruik der vijf schepen; maar wij begrijpen niet, waarom de aflossing à 4 ten 100
» rente » 5 » »
» verzekering » 5 » »
en het onderhoud » 8 » »
te zamen 22 ten 100

slechts op den duur van den diensttijd, ⅗ van het jaar, verdeeld zijn.

Door deze rekenwijze wordt eene som, die 5,807.500 franken moest bedragen, herleid tot 3,085.524 fr. Waarschijnlijk heeft men verondersteld dat de schepen, tijdens het stilliggen in dezen dienst, elders zullen gebruikt worden.

Voor aflossing, 4 pCt. over ⅗ jaar is gerekend	895.365 fr.
Voor rente 5 pCt. over ⅗ jaar is gerekend	581.987 »
Voor verzekering 5 pCt. over ⅗ jaar is gerekend	396.172 »
Voor onderhoud 8 pCt. over ⅗ jaar is gerekend	1,212.000 »
Bemanning (gage en schafferij.)	

Deze cijfers zijn berekend, voor de schepen in den Oceaan en Middellandsche Zee, naar die van de *Hymalaya*, en voor die der Indische Zee door toevoeging daarbij van 40 pCt. aan de Europeanen. Elke inlander is gerekend op 40 frank per dag. De schafterij der Europeanen komt op 1.26 frank daags, die der inlanders op de helft . . . . . 9543.24 fr.

Brandstof, 5 kilogr. per paardekracht en 4000 kilogr. per uur, de ton op 29 frank in 't westen op 75.25 frank in 't oosten berekend. 2,205.940 fr.

in de veronderstelling van 99 zeedagen in 't westen, 75 in 't oosten. De geheele te doorloopen ruimte is 47600 Engelsche zeemijlen in den Oceaan en Middellandsche Zee en 54250 in de Indische Zee.

Slaapplaatsen. Men veronderstelt jaarlijksche

hernieuwing, waarbij 1/3 van het oude bruikbaar blijft . . . . . 315.877 fr.

Onderhoud en voeding der officieren. Is berekend op 8.16 frank per dag in de Middellandsche- en op 12.60 frank in de Indische Zee.

Schaffing der krijgslieden, vrouwen en kinderen. Naar vroegere waarneming berekend op 773.180 fr.

Gage en schaffing der bemanning van de stoomsleepers	43.370 »
Doorreis van Suez naar Alexandrië .	1,028.432 »
Algemeen beheer	252.500 »

De samenvoeging van alle deze cijfers geeft . . . . . ,8,891.080 fr. of 513.20 fr. (243 gulden) per hoofd.

Bij vergelijking van dezen prijs met dien langs de Kaap (hiervoren op 238 gulden per hoofd aangegeven), en rekenende op de mindere soldijen door de kortere reis, geeft het nieuwe stelsel eene bezuiniging per hoofd van 85.45 frank (ruim 40 gulden).

Per doorgeloopen mijl komen de kosten op 74.32 fr. verdeeld als volgt:

Door te loopen afstanden 101850 *zeemijlen.*

Aflossing	895.365 fr.
Jaarlijksche rente	581.987 »
Verzekering	396.172 »
Onderhoud	1.212.000 »
Bemanning	954.324 »
Brandstof	2.205.940 »
Beddegoed	315.877 »
Voeding der militairen . . .	1.006.112 »
te zamen . .	7.567.777 fr.

Het officieele stuk, waaraan deze berekeningen zijn ontleend, biedt een merkwaardig voorbeeld aan van de methode, die het Engelsche gouvernement bij dergelijke onderzoekingen volgt.

De vraag is alleen beschouwd uit het oogpunt der vergelijking van het vervoer om de Kaap of langs Suez, en de voordeelen dezer laatste lijn komen neer op het behoud van 5000 menschenlevens, (*) en eene bezuiniging van 3.100.000 frank per jaar. Deze voordeelen zijn zoo groot, dat men verwonderd moet zijn dat Engeland ze niet vroeger bemerkt heeft. Alleen dit onderzoek, den 22 Februari 1860 begonnen, heeft 6 jaren geduurd.

Maar twee omstandigheden verklaren die vertraging om de richting over Suez te nemen: eene *politieke*, zijnde Palmerstons afkeer tegen de doorgraving van de landengte van Suez, waarom men die niet door officieele daden erkennen wilde; eene *militaire*, de vrees dat de regelmatige doortocht van Fransche troepen door de landengte, aan Frankrijk eenig overwigt zou geven op Engeland in dat gedeelte van de wereld.

De nieuwe weg zal door de doorgraving nog verbeterd worden, door aan Engeland het millioen voor den doorvoer langs den spoorweg uit te sparen. Bij dit ééne millioen kan men er drie andere voegen, en het leven van 5000 soldaten, die omkwamen, bij gebrek aan regelmatige, snelle en drukke vervoermiddelen tusschen Indie en het moederland. Welk eene bate voor de grootsche onderneming der verbinding van twee zeeën.

De meest bij die doorgraving betrokken militaire en handelsmogendheid is langen tijd van het juiste spoor gebracht door een man, wiens geheele populariteit gegrond was op het vleien der lage hartstochten van de weinig beschaafde gedeelten der bevolking van zijn vaderland.

(*) Langs Suez rekent men op een jaarlijksch verlies van 988 man. Langs de Kaap kwamen van 12.100 man slechts 5774 terug.

VERGADERING VAN HET KONINKLIJK INSTITUUT VAN INGENIEURS OP DEN 13den EN 14den JUNI.

Den 13den Juni werd de aangekondigde vergadering gehouden in het hôtel van den heer J. J. Appeldoorn te Velzen. De opkomst der gewone en buitengewone leden was bijzonder groot, daar met eenige nakomenden medegerekend, haar aantal op 110 à 120 kon geschat worden.

Na de opening der vergadering werden de notulen der laatste vergadering en het verslag van 1866—1867 zonder discussie goedgekeurd, waarop door den voorzitter twee leden werden benoemd, om de rekening en verantwoording der gelden van het afgeloopen jaar met den penningmeester te onderzoeken, waartoe werden aangewezen de heeren A. J. H. van der Toorn en J. F. W. Conrad, die later bij monde van den heer Conrad een gunstig rapport uitbrachten, waarop de dank daarvoor door den voorzitter aan den heer Augier gebracht, met acclamatie door de vergadering werd bevestigd.

De secretaris doet mededeeling van eenige ingekomen geschenken van boek- en plaatwerken.

Van de ingekomen stukken wordt voorgelezen de brief van den heer J. G. van Gendt, ten geleide van het peilboek van 's Rijks zeehaven Nieuwediep, aangelegd in 1864 en aangevuld met de peilingen van 1865 en 1866, en wordt verder door den voorzitter voorgesteld om de mededeelingen van den heer H. de Bruijn, omtrent den bouw eener steenen boogbrug over de rivier Begaloe, afdeeling Ledok, residentie Begalen, de brief van den heer J. G. van Gendt Jr., ter nadere toelichting van zijne in de vorige vergadering voorgedragen mededeeling over de werking van den wind op groote kapconstructien, en de waarnemingen aan Den Helder, gedurende de maand April 1867, door den heer C. van der Sterr, door den druk bekend te maken en later te behandelen, waarmede de vergadering zich vereenigt.

De voorzitter stelt ter behandeling het benoemen van eenige honoraire leden. Hoewel door het Instituut zelden honoraire leden werden benoemd, meende de raad het na een 20jarig bestaan zeer gepast, weder eenige verdienstelijke mannen voor te dragen, onder mededeeling van eenige motieven, die daartoe hadden geleid.

Alzoo werden voorgedragen:

In Nederland:
Z. K. H. de Prins van Oranje,
de heer J. P. Delprat, Generaal der Genie, en
de heer Heemskerk, Minister van Binnenlandsche Zaken.

In Frankrijk:
de heer Avril, Inspecteur Général des ponts et chaussées.

In Engeland:
de heer John Fowler, president, en
de heer Charles Manby, honorair secretaris van the Institute of civil engineers.

In Duitschland:
de heer Hagen, Oberbaurath te Berlijn.

Omtrent den heer Delprat, die ter vergadering aanwezig was, werd het voorstel onmiddellijk door luide acclamatie zonderlijk goedgekeurd, waarna ook de voordracht der overige honoraire leden door de geheele vergadering werd aangenomen.

Nadat de voorzitter den heer Delprat geluk had gewenscht met zijne benoeming, werd door Zed.G. kort en flink bedankt voor de onderscheiding hem te beurt gevallen, onder mededeeling, dat het hem goed deed, onder de tegenwoordige mannen der techniek zoovele oud-leerlingen te mogen zien, terwijl het steeds de schoonste belooning voor een leeraar moet zijn, om te zien dat zijne leerlingen hem overtreffen.

Tot stemopneming voor de ballotage der voorgestelde 6 gewone en 4 buitengewone leden worden door den voorzitter uitgenoodigd de heeren Mazel en Dirks. Alle voorgestelde leden werden aangenomen.

In behandeling wordt genomen de benoeming van 3 leden van den raad van bestuur, ter vervanging van de aftredende leden W. C. A. Staring, J. Lebret en J. A. A. Waldorp, die niet herkiesbaar zijn.

Bij de eerste stemming verkreeg alléén de heer L. H. Mazel meerderheid van stemmen, namelijk 36 en bij eene tweede vrije stemming de HH. J. G. W. Fijnje 41 en Jhr. G. J. G. Klerck 39, zijnde de vereischte meerderheid 33 stemmen.

De president doet eene korte mededeeling betreffende het maken van betonblokken te Saidhaven van de Middellandsche Zee, toegelicht door eene teekening van de haven te Said en eene van de inrichtingen tot het maken der blokken.

De blokken hebben een inhoud van 10 kub. el en worden gemaakt in houten vormen van 3.40 el lengte, 2 el breedte en 1.50 el hoogte van hydraulische kalk en zand. Dat zand is fijnkorrelig en wordt verkregen uit de haven.

De bereiding der specie geschiedt in 20 kalkmolens met draaiende onderbakken, waarvan 2 in reserve, terwijl elke molen 40 kub. el per dag aflevert.

Verder werd de wijze beschreven waarop de blokken met behulp van vlotten, wagens op hellende sporen enz., ter bestemde plaatse komen en langs een hellend vlak in zee worden geschoven; ongeveer 40 blokken worden per dag geplaatst.

De geachte spreker eindigde zijne mededeeling met de behoefte, om dit onderwerp meer uitvoerig in de stukken van het instituut te doen opnemen.

De secretaris leest een ingekomen brief van den heer Huet te Delft, die, hoewel geen lid meer zijnde van deze vergadering, nog wenschte te voldoen aan zijne vroegere belofte, om nadere toelichtingen te geven omtrent het toen besprokene Noordzee-kanaal, door de toezending eener brochure van zijne hand, getiteld: *De Noordzee vóór Amsterdam.*

Tegenover deze beleefdheid verzoekt hij dat ook het Instituut van Ingenieurs de beleefdheid hebbe, om alle stukken en besprekingen, die betrekking hebben op het Amsterdamsche Noordzee-kanaal, verzameld te doen drukken en ook voor het publiek verkrijgbaar te stellen.

De raad van bestuur zal den inhoud van dezen brief overwegen en des betreffende in de volgende vergadering een voorstel doen.

De overschrijving van eenige buitengewone tot gewone leden wordt aan de vergadering medegedeeld.

De president deelt eenige bijzonderheden mede uit het verslag van de Amsterdamsche kanaalmaatschappij, ten einde de leden eenigszins op de hoogte te stellen, alvorens die werken te bezichtigen. — Voor de eerstvolgende vergadering worden ter ballotage voorgesteld 1 gewoon en 3 buitengewone leden. — Na mededeeling dat de heer Boelen voor de goede orde op zich genomen had bij het bezoek der kanaalwerken met een fluitje het sein tot verzameling der leden, als dat noodig was, te geven, wordt de vergadering door den voorzitter gesloten.

Onmiddellijk nadat aan het vervolg van het programma, namelijk „het gebruiken van eenige ververschingen" voldaan was, vertrokken de leden te 12½ ure naar het juist daarlangs gelegen of te leggen Amsterdamsche Noordzee-kanaal.

Eenige op staken en op de locomotief geplaatste vlaggen droegen veel bij om het een zeker feestelijk aanzien te geven, toen allen plaats namen in een trein, bestaande uit 5 wagens, die allen netjes, voor zooveel men zulks op een werk kan verlangen, van buiken voorzien waren, terwijl de ingenieur Hawkshaw en de aannemer Freeman zich op de locomotief begaven.

Te 12¾ uur vertrok de trein naar de aardendamstortingen in de Wijkermeer; onderweg werden 2 in werking zijnde stoombaggermolens opgemerkt, die door horizontale houten buizen, ter hoogte van de oppervlakte van het water, de bagger met water vermengd onder de dijken door wegdrukten, zoodat onmiddellijk achter die dijken de neêrslag van de modder plaats vond.

Aan het eind van den dam genaderd zijnde, werd de drijvende stortstelling (*tip* genaamd) bezien:

Twee schepen van 60 à 70 el lengte liggen ter wederzijde van den te storten dam, waarop op onderlinge afstanden, van 6 el, dwarsspanten rusten, die doorgaande strekshe liggers dragen, waarop de spoorstaven zijn bevestigd.

De geheele toestel heeft een sterk en eenvoudig aanzien en de daarop gestuwde trein lost onmiddellijk daaronder het aangevoerde duinzand; de twee schepen doen hier dubbele dienst, daar zij eerstens de geheele stelling dragen en overigens ook dienen, om het zijdelings uitloopen van den dam, alvorens deze eenige vastheid heeft verkregen, te voorkomen.

Het lossen van den trein geschiedt langzaam, om ook de drukking op den ondergrond of bagger langzaam aan te brengen en wanneer de dam genoegzame vastheid bezit, wordt de stortstelling aan ankers met kettingen vooruitgehaald, hetgeen echter dikwijls met veel moeite gepaard schijnt te gaan.

Nog een dergelijke toestel was aanwezig, om voor den tweeden aardendam van het kanaal te gebruiken.

De gezamenlijke lengte der gemaakte dammen bedraagt ruim 6000 el.

Na deze bezichtiging werden de leden teruggevoerd naar de betonfabrikatie nabij den straatweg te Velzen, die op groote schaal aangelegd en ten volle bezienswaard is.

Op een groot en hoog getimmerte, dat met een vloer is afgedekt, bevindt zich een stoomkraan, die de geregeld per paardenspoor aangevoerde ijzeren bakken met materialen naar boven trekt en na eene wending gemaakt te hebben, de inhoud uitstort in 4 verschillende houten trechters, die in den vloer zijn aangebracht en naar willekeur van onderen kunnen geopend of gesloten worden.

Elke trechter brengt de materialen in een daaronder gestelde gegoten ijzeren cilinder van ongeveer 1 el diameter en ruim 2 el lengte, die omgewenteld wordt om een as in diagonale richting, waardoor de vermenging der deelen volledig wordt verkregen; tot vulling en uitstorting dezer cilinders is een vierkant gat gespaard, dat met eene schuif wordt gesloten.

In de specie, die toen voor de buitenblokken werd genomen uit 5 deelen grind, 4 zand en 1 Portland cement genoegzaam vermengd, (ongeveer 3 minuten) dan stort de cilinder de inhoud uit in een daaronder geplaatste ijzeren bak, die wederom per paardenspoor wordt weggevoerd. Deze bak is in den midden van eene scheiding voorzien.

Op de plaats der vormkisten gekomen, wordt die bak door een travelling crane op aanzienlijke hoogte daarboven geplaatst, met stoom opgeheven en dwars weggevoerd tot boven den vorm.

Door één hamerslag opent zich de halve bodem en de halve inhoud stort met geweld in den vorm, en door een tweeden wordt ook de overblijvende helft verwijderd, terwijl de specie verder door arbeiders met schoppen wordt bearbeid en geëffend.

De lengte der betonblokken is 2.14 el, de breedte 1.20 el en de hoogte 1.05 el, terwijl eene zijde schuin is afgewerkt, om de onderlinge aansluiting der blokken bij plaatsing meer verband te geven.

Na 4 à 5 dagen zijn de blokken genoegzaam opgestijfd, om ze met 2 ijzeren haken (door 2 daarin gespaarde gaten) aan de onderzijde te grijpen en door een tweede travelling crane opgelicht en op een wagentje geplaatst, naar het magazijn of depôt te vervoeren.

Het losmaken der blokken uit de vormen geschiedt eenvoudig door het wegnemen van wiggen, waardoor 2 houten zijschotten los vallen, terwijl gedurende het optrekken van het blok op de 2 vaste zijschotten met een moker wordt geslagen.

Men vernam dat op deze wijze ongeveer 100 kub. el beton per dag werd gefabriceerd.

Al deze bewegingen worden voortgebracht of geholpen door eene drijfmachine, die onder den eerst beschreven vloer is geplaatst en ook de werkassen voor de travelling cranes in beweging brengt; de ondersteuningspunten van deze werkassen wijken en herstellen zich van zelve bij het passeeren van deze cranes op zeer eenvoudige wijze.

Overigens werd nog een keurig net toestel tot het beproeven der sterkte van het Portland cement opgemerkt; eenige proeven gaven aan, dat die van 2½ dag ouderdom per vierk. Ned. duim kon dragen 14 pd.; die van 23 dagen 29 pd. en die van 10 maanden 43 pd., doch tevens bleek uit die proeven, dat de wijze van plaatsen der klauwen van grooten invloed op de uitkomst was; een omzichtig gebruik van dien toestel schijnt dus raadzaam te zijn.

Te 2½ ure verzamelden zich weder allen in den trein met bestemming naar de Noordzee, alwaar men te ruim 3 uur arriveerde. Onderweg zagen wij het graafwerk hier verder, daar minder gevorderd, doch geheel onkundig zijnde op welke hoogte men zich daar bevindt, is het moeielijk te bepalen of de diepte meerder of minder bereikt is.

Nabij zee passeert men eenige sterkhellende dwarssporen (3 à 4 op 1) met windtoestellen aan de bovenzijde, om de waggons uit de diepte geladen naar boven en ledig naar beneden te brengen.

Ook menige zandtrein passeerde ons in de diepte en hoe genoeglijk al die bedrijvigheid ook was, wenschten velen met mij dat de machinisten de zuinigheid in het verbruik van kolen meer in acht namen.

Aan de Noordzee gekomen, begaven wij ons naar de eerste beginselen van het leidam, die eene breedte heeft van 6 el, en buiten van betonblokken gestapeld en van binnen met beton, die daar ter plaatse uit de hand schijnt gemaakt te worden, aangevuld.

Dit gedeelte van den dam is bij laag tij in den droogte gemaakt, en om de onderste blokken 0.60 el diep in te kunnen graven, maakt men gebruik van ijzeren schotten, die aan elkander verbonden, de plaats omsluiten.

Het vervoer der blokken over dien dam geschiedt met een Wellington, loopende over 2 onderheide sloven ter wederzijde van den dam.

Eenigszins boogvormig strekt zich een steiger van de kust uit, zoodanig dat het eindpunt weder in de richting van den leidam valt. Deze steiger is ruim 400 el lang, van sporen voorzien en bestaat uit palen (onder water met zink beslagen) met sloven, die met beugels zijn bevestigd en aan beide kanten met kettingen aan ankers geschoord, waardoor weinig oppervlakte aan den wind wordt blootgesteld. Op het eind van dien steiger vindt men een toestel op wielen voor een duikerklok bestemd, terwijl op dat oogenblik 2 duikers met Scaphander helmen op den bodem der zee werkzaam waren; bij laag tij vindt men aldaar 3 el waterhoogte.

Nadat hier eenigen tijd vertoefd was, werd een der duikers, sinds 2½ uur werkzaam geweest zijnde, opgehaald en gaandeweg van zijn zwaren helm, gewichten en kleederen ontdaan. Zijn uiterlijk was forsch, maar toonde toch veel vermoeienis.

De wijze van plaatsen der onderste betonblokken in zee schijnt nog niet aangenomen te zijn, en met het doel om daartoe te geraken, zijn deze duikers geregeld werkzaam.

Aan het strand werden ten slotte in een gebouw eenige ververschingen aangeboden, waarna de terugtocht naar Velzen werd ondernomen.

De dag was naar het scheen door elkeen ten genoeglijkste doorgebracht, vooral door het afwisselende en vele bezienswaardige, maar ook niet minder door de welwillende wijze, waarop de ontvangst der leden door de Directie en aannemers der Kanaalmaatschappij plaats had.

Een expresstrein voerde de leden ten 6 ure naar Haarlem, alwaar een 80tal gebruik maakte van het diner in hôtel Funkler.

Dat de plaats der bijeenkomst op den 14den hoewel een zeer belangrijk punt van ons land, ver verwijderd is van veler bedrijf, bewees de verminderde opkomst van 50 à 60 leden aan het stations-gebouw te Nieuwediep.

Even na aankomst van den eersten trein van Haarlem, en wel te 10 ure, begaven de leden zich naar 's Rijks Marinewerf.

Nadat aan den eisch van den portier gehoor was gegeven, om alle sigaren te verwijderen, begaven wij ons regelrecht naar het zoogenaamde Oude Dok, dat in de laatste jaren zoogoed als *vernieuwd* is, en waarin nu het oorlogschip de Evertsen gedokt was.

Zeer teleurgesteld was menigeen, dat daaruit slechts een paar el hoogte water verwijderd was, doch straks zou het nieuwe dok, dacht men, zulks ruimschoots vergoeden. De heer officier-machinist Van Aken gaf zich veel moeite, om de noodige inlichtingen te geven en te wijzen op al wat interessant was, waaronder ook de schipdeur eene voorname plaats bekleedde.

Aan het nieuwe dok genaderd, bleek het, dat dit vol water stond, zoodat de bezichtiging daarvan geenszins aan het doel beantwoordde, dat te minder aangenaam werd gevonden, toen men vernam dat juist den vorigen dag een schip daaruit was gelaten. Welk ingenieur kon echter beoordeelen of één dag oponthoud niet heillooze gevolgen voor de Marine kon hebben?

Alsnu richtte men zich naar het stoomgemaal, dat zoowel tot ontledigging van het nieuwe als van het oude dok gebezigd wordt. De machine wordt door een liggende stoomcilinder in beweging gebracht; de 2 pompen hebben het vermogen om 30 kub. el water per minuut 6.75 el hoog op te brengen, terwijl ook met eene pomp, dus met het halve vermogen, kan gewerkt worden.

De machine heeft een zwaar aanzien, munt uit door netheid en ook daardoor, dat men tot de onderste deelen met gemak kan naderen; dat zij niet in werking was, werd door velen bejammerd.

De machinekamer zoowel als het ketelhuis, zijn ruime luchtige lokalen.

Hierna werden de werkplaatsen van de Marine bezocht, die bestaan uit ruime modelmakerijen, eene werkplaats met draaibanken en verder toebehooren en eindelijk eene ketelmakerij, waarin ook nog eene schaar en andere werktuigen; behalve de drijfmachine waren echter de meeste werktuigen in volslagen werkeloosheid, doch het geheel is ruim en netjes, en geregeld vinden daar ongeveer 75 man werk.

In het zoogenaamde natte dok van het etablissement lag de gepantserde drijvende kustbatterij met stoomvermogen de Admiraal de Ruijter; de vorm daarvan is plomp en onregelmatig en doet denken aan het vormlooze — de samenstellers van het ontwerp zullen daarbij dan ook terecht weinig aan aesthetiek gedacht hebben.

Steeds geleid door den Heer Van Aken begaven wij ons, enkelen niet zonder huivrig gevoel, op dat gevaarte.

Op het vlakke ijzeren dek ziet men niets dan 2 kleine hoekige torentjes, met schietgaten, dienende voor de scherpschutters en tot plaats voor den kommandant en den stuurman.

Eenige voeten lager vindt men weder een dek, waarop 14 zware stukken geschut zijn geplaatst; de machine, die 450 paardekrachten telt, is in het midden geplaatst en neemt met hare ketels eene groote ruimte in, terwijl de plaats, waar de machine bestuurd wordt, door eene spreekbuis met den kommandant in verbinding staat.

Ter wederzijde van de machinekamer bevinden zich de verblijven van het volk en aan de voorzijde de hutten van de officieren; verder vindt men nog 2 ziekenvertrekken, allen spaarzaam verlicht en voorzien van ventilatiekokers, uitgezonderd de beide laatsten, die èn lucht èn licht missen.

De pantseringplaten hebben van voren eene dikte van 10 duim en aan de zijden van 12 duim; het voorgedeelte van het schip is bovendien van een zwaar ijzeren zwaard voorzien; de buigzaamheid kolen, die aan boord kan genomen worden, is toereikend om 4 dagen te stoomen.

Vanhier vervolgden de leden hunnen weg over de keersluis en de doksluis naar het wachtschip; deze beide sluizen hebben 20 el doorvaartwijdte en zijn voorzien van een stel eb- en vloeddeuren van plaatijzer; alles ziet er breed bewerkt uit en getuigt van eene nauwkeurige bewerking.

Alvorens het wachtschip te bezoeken, namen wij even een kijkje in het juist daarvoor gelegen uitspanningslokaal voor de adelborsten en werden daar verrast door de muziek van het wachtschip. — Het lokaal is ruim en voorzien van 2 biljarten, terwijl daarvoor een mast is geplaatst, afkomstig van het schip van Van Speyk.

Het wachtschip werd eenigszins vluchtiger bekeken. De groote ruimten in dat vaartuig, de netheid van de kajuit, de hutten en de overige verblijven trokken aller aandacht en ten slotte vermaakten wij ons door een groot aantal scheepsjongens van 10 à 14 jaren met gretigheid, op zeer eenvoudige wijze, het middagmaal te zien gebruiken.

De 12½ ure waren allen weder vereenigd bij den kok Visser, om eenige ververschingen te gebruiken, om te 12¾ ure in twee verschillende richtingen uiteen te gaan.

De eersten maakten gebruik van de stoomboot, om naar de spoorwegbrug over het Noord-Hollandsch kanaal in het Koegras te gaan. Deze brug voor enkelspoor aangelegd, heeft een draaiend gedeelte van 48 el en eene vaste brug van 10 el. De penanten rusten op gegoten ijzeren cilinders, die met beton en metselwerk zijn gevuld en beschermd door paalrijen van 200 el lengte, die wederom dwarsweg door paalhoofden tegen doorzetting zijn gesteund.

De tweeden maakten van de gelegenheid gebruik, om het bekende observatorium van den heer Van der Sterr te bezichtigen, en konden niet anders dan voldaan zijn na het bezien van al die eenvoudige en zekere werktuigen, die den stempel van vernuft en nauwgezetheid dragen.

De zelfregistreerende winddrukmeter, peilschaal, barometer, thermometer en de toestellen tot meting van den gevallen regen uit de verschillende luchtstreken en de verdamping daarvan, konden niet anders dan met bewondering door dezen worden bedenken, dat dit alles grootendeels, ja bijna uitsluitend was bijeengebracht en verbeterd door een eenvoudig man, wiens ambitie op vergevorderden leeftijd geenszins wijkt.

Nu bleef ons nog over het fort Kijkduin te bezien; het is eene bomvrije kazerne, waar 500 man, of wanneer men ze 2hoog legt, 1000 man kunnen verblijven; alles ziet er ruim en goed onderhouden uit en voor drinkwater is door een regenbak in ruime mate voorzien; de drooge gracht, die het omgeeft, maakt het, zoo men zegt, onneembaar.

De vuurtoren daarboven geeft een schoon gezicht over het Nieuwediep, Den Helder en de Noordzee, en vandaar zijn de Haaks, de Razende Bol en verdere gevaarlijke ondiepten aan de watertint zichtbaar.

Het kustlicht bestaat uit 5 om elkander brandende pitten die zoodanig zijn ingerigt, dat ze bij gebrek aan olie een wekker doen hooren.

Dit licht is omgeven van een cilinder met gebogen oppervlak, geheel van kristal in dunne koperen roeden gevat.

Na op de terugreis nog eenigermate het fort Erfprins en Kaaphoofd bezien te hebben, waardoor men zich een idée kan maken van de sterkte der militaire stelling van Den Helder, kwamen de leden ter goeder ure terug bij Visser, om tot besluit dezer vergadering een eenvoudig diner te gebruiken, waarvan een 30tal gebruik maakte.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De sneltrein, komende van Parijs, is tusschen Nemours en Montargis, in den avond van Donderdag 13 dezer, gederaild eerd en van de 180 reizigers, die daarmede vervoerd werden, is niemand ernstig gewond. De trein had eene snelheid van 60 kilometers in het uur en de wagens liepen na het deraillement nog 200 ellen over den weg. Daar even te voren op deze zelfde plaats de as van een der wagens van den goederentrein gebroken was en daarbij wellicht een der rails is losgeraakt, schrijft men de oorzaak van het ongeval aan deze omstandigheid toe.

— Een buste van den graaf Bismarck, te Berlijn door den beeldhouwster Elizabeth Ney gebeiteld, is in de laatste dagen naar de tentoonstelling te Parijs gezonden.

— Het standbeeld van keizerin Josephine is den 30sten Mei te Parijs met groote plechtigheid onthuld geworden.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. In de zitting van Woensdag 19 dezer van de Tweede Kamer der Staten-Generaal heeft de heer Dumbar den minister van Binnenlandsche Zaken geïnterpelleerd over het ongeluk dat op den Rijnspoorweg den 30sten Mei j. l. plaats vond. De heer Dumbar meende dat uit het rapport het een en ander is af te leiden, waaruit twijfel kan geboren worden of de conclusie — *dat het voorgevallene niet is toe te schrijven aan den min gunstigen toestand van den weg* — wel geheel en al juist is. Ook de omstandigheid dat eenige reizigers de verklaring hebben afgelegd dat het hout der leggers vergaan was, noopt hem den minister te vragen of het mogelijk zou zijn het onderzoek op eene andere wijze, dan tot nu toe geschied is, te doen instellen.

De minister antwoordt dat de opdracht tot het houden van een onderzoek eerst den 3den Juni was geschied, maar dadelijk na het gebeurde door den spoorweg-opzichter eene opname gedaan en een rapport uitgebracht is, dat in alle opzichten overeenkomt met dat van den raad van toezicht. De minister erkende dat het ook bij hem een ongunstigen indruk had te weeg gebracht, dat het ongeval wordt toegeschreven aan het groote verschil van temperatuur en den invloed daarvan op het ijzer. De benoeming eener speciale commissie komt den minister minder noodig voor, daar de raad van toezicht de bevoegde autoriteit is.

De heer Godefroi betuigt zijne verwondering, dat de officier van justitie van het onderzoek en de vervolging heeft afgezien na de openbaarmaking van het rapport van den raad. Hij gelooft toch dat er nog vele punten te onderzoeken waren. Zoo had de officier juist moeten onderzoeken wat er met die 25 leggers is voorgevallen, en zoo hij die niet in zijn bezit had kunnen krijgen, dan had men wellicht door getuigen of door andere middelen tot klaarheid kunnen brengen welke de toestand van die 25 leggers was. Dan had men kunnen onderzoeken, of het voorgevallene alleen is te wijten aan de uitzetting van het ijzer dan ook aan den toestand van de dwarsleggers.

De heer van Nispen dringt aan op meerder onderzoek van den Rijnspoorweg.

De heer Heemskerk Az. (minister van binnenlandsche zaken) antwoordt, dat de weg geregeld wordt onderzocht en alles nagezien, maar dat hij zeer gaarne aan den wensch van den vorigen spreker zal voldoen. En wat de opmerkingen van den heer Godefroi betreft, hij zal die gaarne aan zijn ambtgenoot voor justitie mededeelen.

De heer Dumbar kan niet nalaten, zijn bijzonderen dank aan den min. te betuigen voor de gegeven inlichtingen, maar komt nog op sommige punten terug. Hij heeft den raad niet beschuldigd, maar gemeend, dat daar die in April j. l. zijn rapport had uitgebracht, waaruit het voldoende van den weg bleek, hij moeielijk geheel onbevooroordeeld in Mei een ander gevoelen kon voordragen. Wat het nader onderzoek betreft, geeft spreker toe dat, nu er reeds zoo veel tijd is voorbijgegaan, het tot weinig meer zou leiden. Hij wil daarop dan ook niet verder aandringen, maar hoopt dat het gesprokene in alle gevalle dit goede resultaat zal opleveren, dat er een ijverig toezicht worde gehouden, terwijl bij hem nog niet de overtuiging bestaat, dat het gebeurde alleen aan de hitte moet worden toegeschreven.

Wij hopen in het belang van het publiek dat het toezicht ijverig wordegehouden, en wenschen dat de raad van toezicht zijne bevindingen omtrent den invloed van groote veranderingen van temperatuur op ijzer en voornamelijk op de rails mededeele. De wetenschap zou niet alleen gebaat, maar ook het reizend publiek zou dankbaar gestemd worden door de openbaarmaking der omstandigheden, onder welke het reizen op spoorwegen des zomers, als niet van gevaar ontbloot, moet beschouwd worden. Voor zoover ons bekend is, heeft in het buitenland nog geen deraillement, ten gevolge van plotselinge verandering van temperatuur, plaats gehad, en zou aan Nederland de eer dezer ontdekking moeten worden toegeschreven.

Amsterdam. In het *Volksblad* wordt een gunstig oordeel geveld over de algemeene tentoonstelling van werkstukken, vervaardigd door nederlandsche werklieden en in het leven geroepen door de jeugdige vereeniging: »Neêrlands werkman." De eerste tentoonstelling is als het ware nog eene proeve, maar kan als eene zeer goed geslaagde, beschouwd worden.

Leiden. Men verneemt dat door het hoogheemraadschap van Rijnland, ter tegemoetkoming aan de laatstelijk ondervonden bezwaren van waterlossing, eene commissie is benoemd van drie ingenieurs, namelijk de heeren Conrad, Reuvens en Stieltjes, en dat aan die commissie opgedragen is de beste middelen tot verbetering aan de hand te doen.

Zwolle. Bij de gemeentewerken alhier wordt een tijdelijk opzichter verlangd.

Meppel. Men verwacht in October de opening van het spoorvak Zwolle—Meppel.

INGEZONDEN.

NOG IETS OVER HET LOON VAN INGENIEURS EN ARCHITECTEN IN VERBAND MET ANDERE ZAKEN.

Door lezing van een stuk in *De Opmerker*, waarvan de inhoud door zijne waarheid mij trof, kwam, in verband met het onlangs plaats gehad hebbende disputeeren over en ontwerpen en critiseeren van eene regeling van het loon van architecten, bij mij eene gedachte op, die ik de vrijheid neem aan het publiek te geven, nadat bij mij een begin van ontwikkeling daarvan heeft plaats gehad.

Ik zou niets liever wenschen, dan dat het proces van die ontwikkeling door bekwame hoofden uit het publiek spoedig wierd voortgezet, opdat een goede vrucht daaruit ontsta en vele andere kunnen voortgebracht worden.

Het genoemde stuk was eene beschrijving van het gezelschap Architectura et Amicitiae te Amsterdam, waar een beperkt aantal leden gezellige bijeenkomsten houden en critiek oefenen, en, wat mij voornamelijk opviel, een vriendschapsband tusschen de verschillende leden bestaat. — Dit laatste nu vind ik een uitmuntend gelukkige uitslag. — Wat ziet men toch meestal bij ons te lande op de meeste plaatsen, hetzij er vereenigingen van bouwkundigen bestaan of niet? naijver en twisten tusschen de architecten onderling.

De een wil den ander steeds in zaakkennis minder maken ten overstaan van derden.

Deze twisten worden nog bovendien gevoed door de zoo slechte critiek van het Nederlandsche publiek, dat in zake van bouwkunst (Aesthetica) nog op zoo'n laag standpunt staat.

Zeer dikwijls komt daarenboven godsdienst een infame rol spelen, of ook wel gebeurt het dat de een of andere persoon, omhuld met een nevel van stilstel tot den vreemde, het Hollandsche publiek verschalkt, dat dan zijn best doet te zoeken naar een verborgen kern, welke wel eens niet aanwezig is.

Nog erger is het, wanneer de een of andere architect, tevens aannemer, voorzien is van eene ruime conscientie en op allerlei manieren eene massa bouwheeren in de luren legt. De goeden moeten het dan met de kwaden misgelden en de werkelijk bekwame en eerlijke architect wordt op infame wijs beknibbeld of moet zeer lang wachten naar het geld, dat hij soms nog met proces moet veroveren.

Toen ik dus zat te peinzen over de oneenigheid tusschen publiek en architecten en tusschen dezen onderling, en nadacht of dit vroeger ook zoo geweest was en waar het heen zou moeten, (het door de commissie der M. t. B. d. B. voorgestelde, om te betalen volgens inhoud, schijnt

mij moeielijk uitvoerbaar) schoten mij de vroeger bestaande gilden te binnen. Allengs kwam het ontwerp bij mij op, dat ik nu in ruwe trekken zal bekend *maken in de hoop* dat daardoor misschien een stap nader moge gedaan worden tot de oplossing van het reeds gemelde vraagstuk: Harmonie en loon.

De Maatschappij tot bevordering der bouwkunst zou tot een meer direct handelend lichaam te maken zijn, zoodanig dat tusschen bouwheeren, (particulieren, maatschappijen, enz.) en haar een direct verkeer ontstond.

Met haar zou kunnen worden onderhandeld over ontwerpen, terwijl door haar, naar een op eene vergadering vastgesteld tarief, de prijzen zouden bedongen worden, waarvan dan een gedeelte bij wijze van cautie door bouwheeren bij haar zou kunnen worden gedeponeerd.

Voor buitengewone gevallen zou afzonderlijk de prijs kunnen bepaald worden, hetzij op eene vergadering, hetzij door eene daarvoor gekozene commissie.

Het bestuur zou dan met zijn raad den bouwheer kunnen bijstaan in de keuze van een dirigeerend architect en daarbij zouden het eerst in aanmerking komen die in de buurt van de bouwplaats wonen. Het verdere personeel wordt dan door den dirigeerenden architect in overleg met het bestuur gekozen. De directie zou weer naar een vastgesteld tarief betaald worden, welk tarief iets beneden de door den bouwheer te betalen som blijft, komende het meerdere aan de Maatschappij als vergoeding voor moeite, kosten van administratie, enz.

Op deze wijze zou de bouwheer vrij wat meer guarantie hebben van niet bedrogen te worden en goede waar voor zijn geld te krijgen, terwijl de directie verzekerd zou zijn van het haar rechtmatig toekomende loon. Eindelijk zou hierdoor aan intrigueeren een geduchte knak worden gegeven. Men zal dit euvel wel nooit geheel in eenigen stand der maatschappij kunnen verdrijven, doch het schijnt mij toe, dat op die manier aan ware kennis en eerlijkheid toch steeds een grooten steun zal gegeven worden.

Dat zoodanige uitbreiding niet anders dan voordeelig kan werken voor de M. t. B. d. B. schijnt mij zeker toe, terwijl ik het eens ben met allen, die beweren dat aan deze eene uitbreiding moet gegeven worden. Wanneer er dan nog bouwheeren lieten werken door architecten buiten de Maatschappij om, zoo zouden beiden het zich zelf te wijten hebben, indien zij bedrogen werden.

Voor architect-aannemers zou het niets geen bezwaar hebben lid te zijn, daar, indien de bouwheer zulks verlangde, altijd tegen vergoeding weêr opzicht zou kunnen verkregen worden van wege de maatschappij.

Eindelijk zou het moedwillig foppen door architecten of architect-aannemers bijna niet meer kunnen plaats hebben, daar alsdan van wege de Maatschappij dusdanige handelingen publiek gemaakt, en de misleidende personen ontslagen konden worden.

De concurrentie zou bij die wijze van handelen voor het minst even groot blijven als thans, en wat meer worden met betrekking tot studie en kennis, terwijl de bouwheer toch zou vrij blijven in de keus van den dirigeerenden architect.

Men versta mij wel. Ik begrijp zeer goed, dat de M. t. B. d. B., vertegenwoordigd door haar bestuur, onmogelijk kan instaan voor de directie, maar het ligt voor de hand, dat haar de beoordeeling van deskundigen beter toevertrouwd is en gemakkelijker valt, dan aan particulieren.

Het zal mij niet verwonderen, wanneer door velen bezwaren in het midden zullen worden gebracht en dat, mocht eens iets dergelijks tot stand komen, zich dikwijls hinderpalen zullen voordoen, doch in de Maatschappij zelve ligt kracht genoeg, om deze te overwinnen.

Ik besluit met de herhaling van het begin, dat namelijk bovenstaand plan niet anders is dan eene losse gedachte, waarvan ik alleen hoop, dat door critiek, omwerking, enz. iets goeds, misschien langs geheel anderen weg als de hier aangegevene, zal tot stand gebracht worden.

J. K. T. TIMMERHANS VAN ABCOUDE.

Correspondentie.

Den Heer H. P. V. te H. In het volgende nummer zal voor de opname worden gezorgd van uw brief, naar aanleiding van het geschrevene van den heer Akveld opgesteld.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 24 Juni.

Ten **10** ure, in het lokaal Tivoli te Helder: het verbeteren en herstellen van eene draaibrug onder het beheer der genie aldaar.

Ten **1** ure, op het gemeentehuis te Zwolle: het afbreken der Binnen-Diezer poortenbrug aldaar, en het in de plaats bouwen eener vaste ijzeren brug.

Ten **1** ure, op het raadhuis te Zwolle: het leveren en stellen van meubels, gas- en waterleidingen in het gebouw der rijks hoogere burgerschool te Zwolle.

Ten **2** ure, door het R. C. Parochiaal kerkbestuur van St. Willebrordus te Heiloo: het bouwen van eene kerk met twee torens en eene pastorie.

Dinsdag, 25 Juni.

Ten **11** ure, in het Hotel der Nederlanden te 's Hage: het bouwen van eene hulpkerk voor de R. C. gemeente aan den stationsweg, en het inrichten en bijbouwen van bestaande gebouwen tot pastorie.

Donderdag 27 Juni.

Ten **11**½ ure, in het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: 1o. het maken van de vijzel-opleiders en het gebouw voor het benedenstoomgemaal met vijzels, en verder bijbehoorende werken in den Ringdijk langs den zuidoostelijken oever der plassen, even beoosten de oostkade in de gemeenten Capelle aan den IJssel, provincie Zuid-Holland; 2o. het maken, leveren, vervoeren en opstellen van een stoomwerktuig, voor het sub 1o. bedoeld benedengemaal.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken der werken tot volbooijing van het gedeelte van Akkrum tot Leeuwarden van den spoorweg van Arnhem tot Leeuwarden.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van wachterswoningen, wachthuizen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Meppel naar Heerenveen.

Zaterdag, 29 Juni.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: herbesteding van het 2de en 24ste perceel van de verbetering en het onderhoud der gewone aarde-, kram-, rijs- en steenglooiingswerken aan de zeedijken der calamiteuse polders van Zeeland.

Ten **11** ure, in het logement van Hartenroth te Briclle: het maken van 3500 vierk. ellen glooiing van Vilvoortschen steen, aan den dijk van den polder Nieuw-Stellendam, eiland Flakkée.

Maandag, 1 Juli.

Ten **11**½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het wegbreken van de vaste houten brug over de Greft, liggende in den Rijks grooten weg der 1ste klasse no. 5, en het daarvoor in de plaats bouwen van eene ijzeren ophaalbrug met houten onderbouw, waterkeering en aanhooren, alsmede het onderhouden van die werken tot den laatsten December 1867.

Ten **11**½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het uitdiepen en verbreeden van vier gedeelten der rivier den Hollandschen IJssel, nabij Gouda en Moordrecht.

Donderdag, 4 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een station te Nieuweschans met daartoe behoorende werken en gebouwen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van een en twintig wachterswoningen voor het gedeelte van den spoorweg van Bergen op Zoom tot Goes tusschen de Ooster-Schelde en Goes.

Vrijdag, 5 Juli.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het doen van buitengewone vernieuwingen en herstellingen aan de rijkswerken, behoorende bij de veren te Zalt-Bommel, Culenborg, Beusichem en St. Andries, in de provincie Gelderland, in vier perceelen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: herbesteding van het maken eener ijzeren brug en het wegruimen der bestaande houten brug over het Oelerveer bij Hardenberg.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Donderdag, 18 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene keer- en schutsluis en eenige andere werken bij Vlissingen, van het kanaal door Walcheren en den spoorweg van Goes naar Vlissingen.

Vrijdag, 19 Juli.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het provinciaal bestuur te Zwolle: het bouwen van eene keersluis op het verlengde gedeelte der Lutter hoofdwijk, zijtak no. VIII der Dedemsvaart, in het Amerveen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **12** Juni te Lekkerkerk ten dienste van den polder den Hoek en Schuwagt onder die gemeente: 1o. het leveren stellen en in werking opleveren van een stoomwerktuig met toebehooren en twee ijzeren schepraderen, en 2o. het maken van een machine- en ketelgebouw en steenkolen-bergplaats, benevens het opmaken van het terrein en de boezemkade. Van perceel no. 1 is provisionele aannemer geworden de directie van de ijzergieterij De prins van Oranje, te 's Gravenhage, voor ƒ 17,878; en van perceel no. 2 de heer P. van Daalen, te Arkel (bij Gorinchem), voor ƒ 30,660.

Op **14** Juni, aan het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Hage: het doen van eenige vernieuwingen, herstellingen en onderhoud aan de landsgebouwen te dier stede, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 31 December 1867. Daarvoor waren 11 billetten van inschrijving ingekomen, en was de laagste inschrijving die van den heer J. Nater, te 's Hage voor ƒ 11,690.

Op **15** Juni te Groningen: het leggen eener draaibrug over het Aduarderdiep, in den rijksweg van Groningen naar de Friesche grenzen. Laagste inschrijver H. J. Kroon te Groningen voor ƒ 7125.

Op **17** Juni, bij het provincial bestuur van Zuid-Holland: 1o. het onderhouden van 's rijks oeverwerken liggende ter wederzijde van de havens te Hellevoetsluis en van de beide Hoornsche hoofden aan den ouden Hoornschen zeedijk in de provincie Zuid-Holland, ingaande den 1 Julij 1867 en eindigende 30 Junij 1868; daarvoor waren 8 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer P. Hansen, van Leerdam voor ƒ 9080; 2o. het onderhoud van de rijksrivieren en oeverwerken gelegen in de Nieuwe Maas, het Schreur, de Hartel en het Spui in de provincie Zuid-Holland, ingaande den 1 Julij 1867 en eindigende den 30 Junij 1868; daarvoor waren 5 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer J. M. Dekker, van Sliedrecht voor ƒ 5192; 3o. de aanbouw van een kamer en kabinetje aan het provinciaal bestuursgebouw van Zuid-Holland; daarvoor waren 5 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving, die van den heer J. H. de Swart, te 's Hage, voor ƒ 2095. Men was ook voornemens aan te besteden het wegruimen van het wrak van het in November 1866 in het Brouwershavensch zeegat gebleven Nederlandsch driemastschip Elisabeth, doch daar er geen billetten van inschrijving tot die wegruiming waren ingekomen, heeft die aanbesteding geene uitkomst opgeleverd.

Op **18** Juni aan het ministerie van marine te 's Hage: herbesteding tot het bouwen van eene lichtwachterswoning voor het licht genaamd „de Verklikker," op een duin in den Noordwesthoek van Schouwen; daarvoor waren 6 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer Pieter de Vries, van Haamstede, voor ƒ 3812.

Advertentiën.

FOLKERS & Co, Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMP^y. (LIMITED) te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize „**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & C^o. te *Amsterdam*.

De Erven F. BOHN te *Haarlem* geven uit:

DE BLIKSEMAFLEIDERS.

Eene Handleiding bij het *ontwerpen, vervaardigen, stellen* en *beproeven* van **AFLEIDERS** op allerlei soort van GEBOUWEN, MOLENS en SCHEPEN. Naar het Hoogduitsch van Dr. O. BUCHNER, door

C. J. VAN DOORN, Civ. Ing.

Met Toelichtingen en Bijvoegselen van

W. M. LOGEMAN.

Met twee uitslaande platen. **Prijs ƒ 1.80.**

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. REUTHER,

Kapitein der Artillerie.

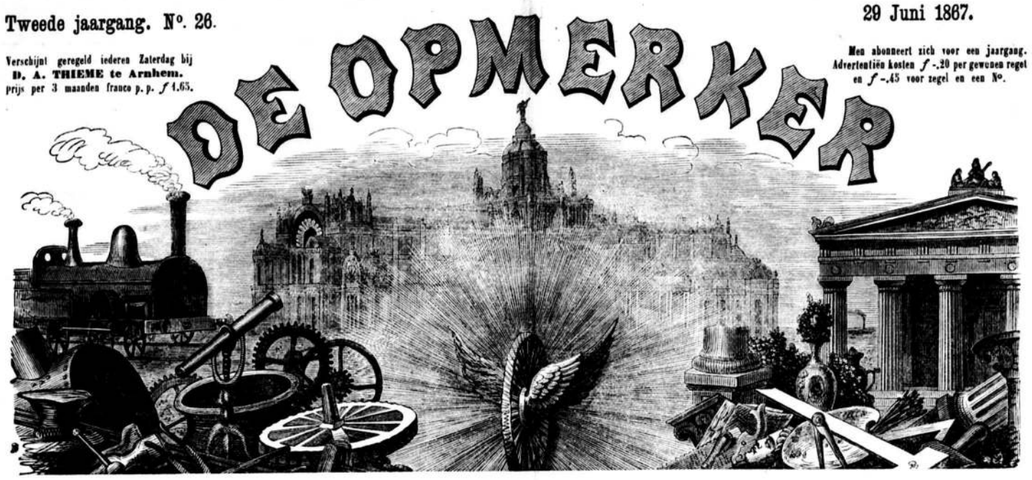
Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs ƒ 1.20.

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

Tweede jaargang. N°. 28. 29 Juni 1867.

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 -.45 voor regel en een N°.



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

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

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

CENTRIFUGAALPOMP MET SCHROEFVORMIGE SCHOEPEN

VAN COIGNARD TE PARIJS.

De inrichting van deze nieuwe en doelmatige centrifugaalpomp, waarvan in het vorige jaar de beschrijving gegeven werd in Armengaud's *Génie Industriel* en in de *Annales du Conservatoire des Arts et Métiers*, berust op de bekende wet in de mechanica, volgens welke de bewegende krachten tot elkander in betrekking staan als de snelheden, die zij in denzelfden tijd aan één en hetzelfde lichaam mededeelen. Om deze wet met voordeel toe te passen, heeft de uitvinder van de nieuwe centrifugaalpomp ze zoo ingericht, dat het water zeer langzaam in het middelpunt van eene draaiende ruimte wordt opgezogen en zich van het punt van instrooming met allengskens toenemende snelheid naar den omtrek van den cilinder beweegt, waar het dan zijn uitweg vindt.

De beweging van het water in den draaienden cilinder der pomp is samengesteld uit twee bewegingen, namelijk uit eene draaiende en eene rechtlijnige in de richting van het middelpunt naar den omtrek, waaruit de uitvinder de volgende wet trekt:

Als een hol lichaam om eene as draait en in het midden van dit holle lichaam eene vloeistof, bij voorbeeld water, binnengelaten, door de holle ruimte heen geleid en aan den omtrek afgevoerd wordt, zoo is de kracht, noodig tot opwekken en onderhouden van de middelpuntvliedende beweging der vloeistof, voor dezelfde hoeveelheid vloeistof en voor den gelijken tijd van duur van het uitwerpen dezer vloeistof uit den draaienden bak der centrifugaalpomp, evenredig aan de gemiddelde snelheid, waarmede het water deze ruimte doorloopt. Uit deze wet volgt, dat de snelheid der middelpuntvliedende beweging van de vloeistof een invloed op den tegenstand heeft, die het gevolg is van de versnelde beweging der trage massa, en dat men dezen tegenstand kan verzwakken door de beweging langzamer te maken.

Een middel nu tot vertraging van middelpuntvliedende beweging bestaat hierin, dat men de draaiende ruimte of den trommel van de centrifugaalpomp omringt met een mantel of gesloten vergaarbak, en tusschen de uitstrooming-openingen in dezen laatste en de doorsneden der kanalen van den draaienden cilinder eene verhouding vaststelt, die voor de vermindering van de snelheid der middelpuntvliedende beweging van de vloeistof doelmatig schijnt. Coignard brengt de vertraging van deze snelheid voort door de opening van uitstrooming zeer klein te maken, veel kleiner dan de gemiddelde doorsnede van de draaiende ruimte. In deze bijzonderheid ligt het eigenaardige van Coignards centrifugaalpomp.

De uitvinder geeft aan de draaiende ruimte of den trommel van zijne centrifugaalpomp de gedaante van een bol of van eene ellipsoïde. De aldus gevormde trommel draait in een gelijkvormigen mantel, die hem nauw omsluit. De vloeistof, bij voorbeeld water, wordt door twee zuig- of instroomingsbuizen, beide aan de polen, dus langs de omwentelingsas van den trommel in dezen laatste geleid en komt dan door eene ringvormige, nauwe pijp, die loodrecht op de omwentelingsas staat en den trommel in twee gelijke deelen of halve bollen scheidt, daarbuiten en vervolgens door eene andere daartegenover liggende ringvormige opening in den mantel naar de afvoerbuis.

De bolvormige gedaante van den trommel en van den mantel maakt het mogelijk beide deelen door bewerking op de draaibank goed in elkander te doen passen, zoodat tusschen beiden zoo weinig mogelijk speelruimte overblijft, wat juist bij deze soort pompen van groot gewicht is. Bij de eerste pompen bracht Coignard de omwentelingsas van den trommel in den loodrechten stand, wat doelmatig schijnt tegen verzanding, dewijl alle vaste, soms in het water voorhanden stoffen bij het ophouden der ronddraaiing van den trommel door de onderste opening weder naar buiten kunnen komen.

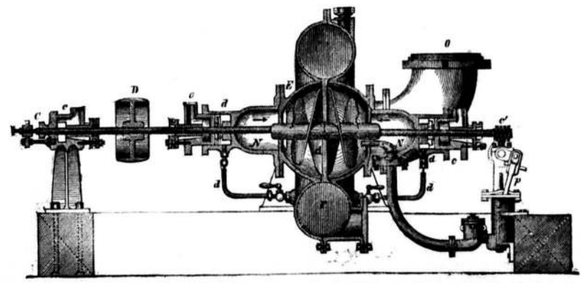
Het is van belang voor de werking der centrifugaalpompen, dat het water zonder schok in de draaiende ruimte komt. Om dit mogelijk te maken, omringt Coignard de instroomings- of zuigbuizen zijner pomp, waar zij in den trommel komen, met spiraalvormige gelei-schoepen, zoodat de beweging van het binnenstroomende water langzamerhand veranderd wordt en dit in de richting wordt geleid, waarin zich de schoepen, waarvan de draaiende trommel inwendig voorzien is, bewegen. Deze schoepen construeert de uitvinder zoodanig, dat het gebogene schoepvlak door de richting van de raaklijn aan den bolvormigen trommel bepaald wordt. Het getal schoepen onbepaald; bij de vaststelling hiervan komt ook is de stevigheid der constructie in aanmerking, daar de schoepen de buitenwand van den trommel met zijne naaf verbinden. Bij een bolvormigen trommel van 16 centimeters middellijn, bracht Coignard slechts twee schoepen aan.

Om te verhinderen dat het water, stroomende door de opening in den trommel naar de afvoerbuis in de ruimte tusschen den trommel en den daarom liggenden mantel dringt, moet deze tusschenruimte, gelijk reeds gezegd werd, zeer klein wezen. Ook brengt nog Coignard, als meer volkomer waarborg tegen dit nadeel, aan beide zijden der buis aan den omtrek des trommels van buiten twee smalle reepen buigzaam leder aan, zoodat de buis als het ware van twee lippen voorzien wordt, die tegen den binnenkant van den mantel liggen en de ruimte tusschen trommel en mantel voor het uit de buis komende water geheel afsluiten.

Tresca, die het beginsel van Coignards samenstelling voor centrifugaalpompen in twee modellen aan eene nauwkeurige proef onderwierp, geeft in de *Annales du Conservatoire des Arts et Métiers* van Januari des vorigen jaars verslag omtrent de verkregene uitkomsten.

Bij beide modellen, welker inrichting met de in de figuur voorgestelde overeenstemde, was de omwentelings-rol of as van den bolvormigen trommel waterpas gelegd. Elk model was verder van eene afzonderlijke kleine pomp voorzien om de inwendige ruimte van den trommel bij het begin van den arbeid luchtledig te maken. Bij het eene model bedroeg de middellijn van den trommel 0.32 Ned. el en de middellijn van de buizen 0.18 Ned. el, bij het andere model bedroeg de middellijn van den trommel 0.48 Ned. el en die van de buizen 0.20 Ned. el.

Het vrij moeilijke vraagstuk, dat bij de proefneming met Coignards centrifugaalpompen op te lossen viel, bestond hierin, dat de pompen, van de eene plek naar de andere verplaatst, bij eene zuighoogte van 6 Ned. el eene hoeveelheid water van 400 tot 500 teerling-ellen in het uur moesten opwerpen. Volgens het proces-verbaal hebben de pompen deze voorwaarde vervuld en in weerwil der groote snelheden van 500 tot 600 omdraaiingen in de minuut, die zij wegens de kleine middellijn van den trommel moesten aannemen, gaven zij een nuttig effect van bijna 50



percent. Tresca roemt deze uitkomst als eene zeer gunstige.

De in de figuur afgebeelde centrifugaalpomp van Coignard bestaat uit eene horizontale as. C, die zoowel de schijven D voor de riemen tot overbrengen van beweging als de spiraalvormige schoepen of bladen A draagt, welke laatsten in een' hollen bol E ronddraaien en door welker omwenteling het in de holle ruimte van den bol dringende water in eene middelpuntvliedende beweging gebracht en verder voortgestuwd wordt.

De zuigpijp, waardoor het water in de schoepenruimte van de pomp komt, staat loodrecht op het vlak van de figuur. Het opgezogene water wordt in de twee vergaarbakken N, die de rol C omringen, verdeeld, waarna het door de draaiende schoepen opgevangen en door de opgewekte middelpuntvliedende kracht door eene opening in de ringvormige buis F, die den hollen bol omringt, uitgeworpen wordt. De buis F staat met de opstaande buis O in gemeenschap en op de laatste was bij de proefneming eene uitstroomingskast geplaatst, waaruit het opgehevene water geleid werd naar een' van eene verdeelschaal voorzienen vergaarbak.

De eigenaardigheden van Coignards centrifugaalpomp mogen als volgt samengevat en hare zeer doelmatige inrichting nog iets opgehelderd worden.

1. Op de as C vindt men ter plaatse c oliebussen, zoodat de wrijving door de aanhoudende smering zeer verminderd wordt;

2. om het binnendringen van lucht door de pakkingbussen d. d. van de as beletten, zijn ze door de buizen d'. d'. met de ringvormige buis F in verbinding gebracht; hierdoor wordt de standvastige waterdruk in de buis F op de pakking van de bussen overgebracht en eene dichte sluiting bewerkt;

3. de belangrijkste nieuwigheid van het werktuig bestaat in de inrichting, waardoor de lucht steeds uit den trommel verwijderd wordt.

De verzameling van lucht in deze ruimte is het gevolg óf van rechtstreeksch inzuigen van lucht of van het vrij worden der in het opgezogene water vervatte lucht. Deze lucht kan wegens hare geringe dichtheid niet door de middelpuntvliedende kracht worden verwijderd, zoodat zij zich steeds meer in den trommel zou ophoopen en hem ten laatste geheel vullen, waardoor de pomp niet meer zou werken.

Om dit kwaad weg te nemen, heeft Coignard aan zijne centrifugaalpompen kleine pompen, in den vorm van zuigpompen, aangebracht, welker zuigbuizen in den trommel uitkomen en nagenoeg aan de as en de schoepen of bladen raken. Bij elken zuigerslag zuigt zulk eene bijpomp water of de in het midden van den trommel bevatte lucht op en voert ze naar buiten. Als de hulppomp water uit den trommel van de hoofdpomp opzuigt, ontstaat er natuurlijk een verlies in de uitwerking van de laatste; dit verlies echter is slechts onbeduidend, maar in elk geval wordt door de werking van de hulppomp het hierboven aangeduide kwaad weggenomen.

De hulppomp kan ook het opzuigen van water bij het in werking stellen der hoofdpomp gemakkelijker maken en den trommel der hoofdpomp, vóórdat deze begint te werken, met water vullen.

De hulppomp, die slechts één' zuigerslag volbrengt in den tijd, dat de hoofdas 19 omwentelingen maakt, wordt in beweging gebragt door eene schroef zonder eind c', die aan het eind van de as C is bevestigd, en door eene krukstang p'.

De centrifugaalpompen van Coignard onderscheiden zich door eene voortreffelijke uitvoering. Alle buizen zijn uit vertind blik vervaardigd, de sluitingen zijn bewerkt uit kaoetsjoek of hennep, en het geheel is onberispelijk.

DE BRUG OVER DEN RIJN BIJ MAINZ.

Van het spoorweg-station te Mainz loopen twee lijnen; de eene loopt over den Rijn, en vormt alzoo de verbinding van de lijn »Gutarsburg—Darmstadt," met den spoorweg, die van Mainz naar Worms loopt. De communicatie over de rivier wordt verkregen door eene brug met openingen van verschillende wijdten, en van eene totale lengte van 1028,645 ellen, van landhoofd tot landhoofd, de tusschenpijlers er onder begrepen.

Om geen hinder te doen aan de scheepvaart, en naar het voorschrift der overeenkomsten tusschen de Rijnstaten Baden, Beieren, Hessen en Pruisen, als beschermers der Rijnvaart, moest de brug 14,64 el boven laag water gesteld worden, zoodat de bovenlijn van het bruggendek 15,10 el boven dat peil ligt. Door deze omstandigheid moest het eind spoorweg, dat tusschen het station Mainz en de brug ligt, over eene lengte van 708 ellen, eene rijzing hebben van 1:80. — De brug ligt in eene schuine richting over de rivier, makende een hoek van 28 graden met den stroom. — Volgens de commissie voor de Rijnvaart, was het minimum van breedte, die voor de scheepvaart daar ter plaatse moest worden overgelaten, 360 ellen, vorderende die breedte alzoo vier brugopeningen van 90 el ieder, in de rechte lijn; daar evenwel de brug zooals gezegd is, in eene schuine richting over de rivier ligt, bracht dit de spanning van iedere opening op 101,29 ellen, ongerekend de dikte der pijlers.

Aan de rechter zijde der rivier daalt de spoorweg met eene helling van 1:74, om op de normale hoogte der baan terug te komen. Over de geheele lengte dezer helling tot aan den dijk zijn vloedopeningen aangebracht, en wel zes van 33,50 ellen; 13 à 15 ellen; twee van 25 ellen; en nog zeven van 15 ellen ieder, al hetwelk een totaal van 956,56 ellen voor de openingen geeft, of met inbegrip van de dikte der pijlers, eene lengte der brug van 1028,645 ellen van landhoofd tot landhoofd.

De hoofdpijlers hebben eene dikte van 4,25 ellen aan den top, en vermeerderen in omvang naar den bodem der rivier, in evenredigheid van 1:30. — De pijler, die het dichtst aan den rechteroever staat, is alleen 5,9 el breed, en draagt 2 torens, evenals die aan de linkerzijde staan. Overigens verschillen de dikten der pijlers van de vloedopeningen, als 2,35 el; 1,75 el en 1,25 el naar de wijdte der openingen.

De fundeeringen onder water zijn van beton gemaakt, beschermd door dampalen van 0,305 zwaarte en door eene zware steenbestorting daarom heen. De pijlers zelven zijn uit blokken zandsteen opgetrokken. De fundeeringen en de pijlers en landhoofden zijn voor dubbel spoor aangelegd, ofschoon tot heden slechts een enkel spoor, en eene daaraan geëvenredigde wijdte van het bruggendek is geplaatst.

De bovenbouw is geheel van gesmeed ijzer, naar het systeem Pauli. Dit systeem Pauli biedt inderdaad groote voordeelen aan voor den bruggenbouw en is nog niet zoo algemeen bekend als het wellicht zou verdienen. De constructie voor iedere spanning bestaat uit twee hoofdleggers van den bijzonderen vorm, die aan dit stelsel eigen is. De leggers van den spoorweg zijn aan die hoofdleggers verbonden, door trekstangen, kruisstaven met hoek- en T-ijzers enz. enz.

Een hoofdlegger bestaat uit een boogvormig topstuk, dat samendrukking, en een gelijk, maar in omgekeerde richting gebogen benedenstuk, dat uitrekking wederstaan moet. Deze beide bogen zijn vereenigd door verticaal geplaatste kolommen en trekstangen.

De einden der hoofdleggers rusten ter beider zijden op stoelen of kussens met stalen platen voorzien. Aan de eene zijde is zoodanig kussen stevig vastgemaakt, maar aan de andere zijde rust dit op rollen, om de uitzetting van den legger, door hoogere, of de inkrimping daarvan door lagere temperatuur toe te laten.

De rails rusten op houten dwarsleggers, door plaatijzeren strekbalken gedragen, die op hunne beurt door een traliewerk van ijzer worden opgehouden. Dit traliewerk is aan de bovengenoemde verticale kolommen verbonden, waardoor het gewicht van de overtrekkende treinen op de hoofdleggers wordt overgebracht.

De afstand van den top tot de beneden flenzen der hoofdleggers is op de zwaarte-punten 15 ellen. Door deze groote hoogte was het mogelijk de draagpijlers, waarop de leggers rusten, aan den top te verbinden door dwarstralies, die evenwel genoeg ruimte voor de passage der treinen overlaten.

De ruimte tusschen de hoofdbogen is 15 voet 1 duim Engelsch (4.58 el); de afstand der verticale kolommen 26 voet (7.93 el) en der kruisleggers 13 voet $1^1/_4$ duim (4 el) midden op midden.

De hoogte der kleinere leggers varieert van 5 voet 3 duim tot 16 voet 5 duim (1.60 el tot 5 el) naarmate van de spanning. De smalle openingen hebben leggers van 5 voet 3 duim tot 7 voet $6^1/_2$ duim Engelsche. Die van 82 voet hebben leggers van 16 voet 5 duim hoogte, zoo ook die van 124 voet spanning.

De aanleg der fundeeringen en van het bovenste metselwerk duurde van Maart 1860 tot Juli 1862; de ijzeren bovenbouw is het werk van de heeren Klett & Comp. van Neurenberg, die daarvoor verschillende werkplaatsen zeer nabij het werk hebben doen aanleggen. Dit werk geschiedde o. a. op de navolgende wijze. Nadat de staven waren gesmeed en op de vereischte lengte afgekort, werden zij aan eene uitrekkende kracht van 1200 Ned. ponden per vierk. centimeter onderworpen, of 7.62 ton per vierk. Engelsche duim; daarna werden zij gegloeid, door indompeling in zuren gezuiverd en schoon gemaakt, met kalkwater afgewasschen enz. enz.; eindelijk gedurende 5 minuten in kokende lijnolie gedompeld en gemenied. Al de deelen van gelijken vorm, of die later aan elkander moesten sluiten, werden te zamen en door eene enkele bewerking geboord, zoodat zij bij de opstelling der brug nauwkeurig pasten, en er bij het klinken geen van pasmaking noodig was.

Voor het maken van de grootste leggers werd een tijdelijke brug aangelegd, die zoo was ingericht, dat zij van opening naar opening kon verplaatst worden. Op den 4en December 1862 was de brug voor de proefnemingen gereed, en werd op den 20en voor den dienst geopend.

De dagen, die tusschen 4 en 20 December verliepen, waren geheel aan proefbelastingen gewijd, die volgens contract moesten plaats hebben door middel van een in rust zijnde last, $4^1/_2$ maal zwaarder dan de zwaarste belasting, die de brug ooit zou te dragen hebben. Deze lasten werden bepaald als volgt: 1o. voor de groote vakken op 450 tonnen gewichts; 2o. voor de vakken van 115 voet op 190 tonnen; 3o. voor de vakken van 85 voet op 150 tonnen: 4o. voor de 50 voets openingen op 100 tonnen. Voorts mochten deze belastingen, die gelijk over de verschillende bruggenvakken zouden verdeeld worden, geene blijvende doorbuiging veroorzaken van meer dan 1/4000 gedeelte van iedere opening tusschen de draagpunten. Wat de zijwaartsche drukking en uitzetting aangaat, was bepaald dat de brug zou worden gepasseerd door een trein van de zwaarste locomotieven, en dit met grooten spoed; de verplaatsing der deelen mocht daarbij niet meer zijn dan bij gewone ijzeren traliebruggen, als de meest gunstige uitkomst was aangenomen.

De diagrammen bij het nemen der proeven op eene verticaal geplaatste koperen plaat gemaakt, en eene nauwkeurige waterpassing der brug voor en na de proeven, toonden, dat de voorgeschrevene belastingen geene doorbuigingen of verplaatsing van deelen hadden veroorzaakt, die het vastgestelde maximum overschreden. De verbindingen, de klinknagels enz. daarbij in goede orde bevonden zijnde, werd de brug voor voldoende verklaard, en aan de exploitatie overgegeven.

Aan het geheele werk zijn besteed 1888,5 tonnen gesmeed ijzer en 115,6 ton gegoten ijzer, te zamen 2004.1 ton.

De kosten waren, fundeeringen, steigers enz. *f* 1,000,000; ijzerwerk *f* 750,000; te zamen *f* 1,765,000. Behalve dat bedrag is er besteed aan veranderingen in het bed en in den loop der rivier, aan afdammingen, fortificatiën enz. enz. enz. *f* 1,050,000, zoodat de geheele brug *f* 2,815,000 gekost heeft.

(*Engineer Juni* 7).

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Professor A. Herschel hield onlangs (24 Mei l.l.) in het Koninklijk genootschap van wetenschappen te Londen eene verhandeling over de meteoorsteenen van de maand November l. l. De verslaggever vermeldde, dat de baan, waarop de meteoorsteenen zich bewogen, door de loopbaan der aarde werd gekruist, onder een hoek van p. m. 40 graden. Te Greenwich en aan de Kaap de Goede Hoop werd het natuurverschijnsel nauwkeurig waargenomen door een aantal sterrekundigen, die telden en opschreven hoeveel meteoren iedere minuut zichtbaar werden. Tegen omstreeks negen uur werd die taak uiterst moeielijk, want het getal vallende sterren, per minuut voorkomende, klom tot 126. Het getal, de loop en de snelheid van beweging der aërolithen, te Greenwich en aan de Kaap opgeteekend, kwam zeer nauwkeurig overeen, met dien verstande dat al de verschijnselen zich $^1/_4$ uur vroeger aan de Kaap de Goede Hoop dan te Greenwich vertoonden. De reden daarvan ligt echter voor de hand, daar de zuidpool der aarde zich vroeger in de baan der meteoren bevond, dan de noordelijke helft. In het noorden van Engeland werd door verschillende astronomen, eene enkele der aërolithen tot het onderwerp van beschouwing gemaakt, en daarvan de hoogte gemeten, en bevond men dat deze vreemde gast zich bewoog op een afstand van 75 mijlen (Engelsche) of 120.675 Ned. ellen van de aarde.

De kring van meteoren, die zich op bepaalde tijden door de loopbaan der aarde beweegt, heeft dezelfde baan als eene welbekende komeet, »een feit te opmerkelijk om toevallig te zijn," zegt prof. Herschel. Komen vallende sterren in aanraking met onze aarde, dan vallen ze of in een enkel stuk, of ontploffen in de lucht en vallen in een aantal stukken neder. Gevallen hebben zich voorgedaan, dat die stukken tien mijlen uit elkander lagen. De hoekige vorm en de boven alle beschrijving groote snelheid, waarmede zij zich bewegen, maken dat zij een groot geraas verwekken en bij hunnen val diep in den grond dringen.

De spreker maakte o. a. melding van een meteoorsteen te Benares gevallen, waarvan de stukken vier mijlen uit elkander lagen, en zoo goed in elkander pasten, dat er geen twijfel was of zij hadden te zamen een steen uitgemaakt. Die aërolith bestond hoofdzakelijk uit ijzer en wel 73,91ste deel, het overige 26.09ste was nikkel.

Sommige fragmenten bevatten kiezel-aarde, magnesia, ijzer en nikkel-oxyden, aluminium, potasch, soda, kalk enz. De steenen hadden het uiterlijk aanzien van zandsteen, maar hunne samenstelling was verschillend van tot onze aarde behoorende steensoorten, om het groot nikkelgehalte. Dit metaal schijnt op de andere hemellichamen overvloediger dan hier te zijn; op onzen bol is het slechts in betrekkelijk kleine hoeveelheden voorhanden.

Prof. Herschel houdt het voor aannemelijk, dat het zoogenaamde zodiakaal-licht veroorzaakt wordt door de weerkaatsing van het zonnelicht op een zeer uitgebreiden kring van steenen en rotsklompen, die zich om de zon bewegen. De planeet Venus heeft haar maximum van helderheid, als zij zich in een zekeren stand, ten aanzien van de zon en de aarde bevindt, en ditzelfde neemt men waar van het zodiakaal-licht. Dit is zeker, dat geene enkele vooronderstelling naar den aard van dit verschijnsel, alle waargenomen feiten zoo goed verklaart, als de bovenstaande hypothese.

(*Engineer* nº. 596.)

Wanneer een bliksemstraal langs een kompasnaald strijkt, worden de magnetische eigenschappen van die naald somtijds geheel vernietigd, soms worden de polen omgekeerd, soms blijft alles onveranderd. Zulk een straal heeft ook wel gewone ijzer-staven, die geen zweem van magnetische kracht vertoonden, in sterke magneten veranderd.

Men leest in de »Phylosophical Transactions," dat naar het verhaal van kapitein Dibden, in 1759 de bliksem sloeg in eene kerk op Martinique, bij welke gelegenheid eene ijzeren staaf, in den muur van de kerk gemetseld, en die $2^1/_2$ Ned. duim dik was, door de enkele aanraking des bliksems in een dun buigbaar ijzerdraad veranderde.

Dat de bliksem soms photographische afbeeldingen van omringende voorwerpen, op den rug van verslagenen teekende, is reeds vroeger vermeld.

Naar de waarnemingen van den heer Fedor Thoman valt het minimum der afwijking van de magneetnaald in de maand Februari en het maximum in de maand Augustus. De grootste dagelijkskse variatiën komen voor in de maanden April en September, en de kleinste in Maart.

(*Engineer*).

In de fabriek van vensterglas te Pittsburgh, Vereenigde Staten van Noord-Amerika, zijn een aantal glasblazers en platleggers, die niet minder dan 250 dollars of 675 Nederlandsche guldens 's maands verdienen. Sommige van de bekwaamste blazers, winnen *f* 50 daags.

(*Amerik. Zeitungen*).

Het grootste stuk goud, dat ooit gevonden is, woog 224 Eng. ponden, ruim 110 kilogrammen, en werd te Ballarat in Australie in 1852 uitgegraven. Daarop volgt een stuk van 195 Eng. ponden, p. m. 96 kilogrammen, dat in 1854 in Calveras County in Californië gevonden is.

(*Idem*).

In 1865 *woonden er in België* 365 *inwoners op de vierk. Eng. mijl,* in Engeland en Wales 367 *en in Frankrijk* 176. *Waren de Vereenigde Staten van Amerika zoo dicht bevolkt als Frankrijk,* dan zou het cijfer der bevolking aldaar 528.000.000 bedragen; waren die bevolkt als Engeland en Wales, dan bedroeg dit 924.000.000 en als België, 1,195.000.000 of 110 millioen meer dan het vermoedelijke cijfer van de bevolking der aarde. (*Cosmos*).

BINNENLAND.

De Minister van Koloniën heeft bekend gemaakt dat het voornemen bestaat aan eenige jongelieden, van goede gezondheid, vrij van voor den dienst hinderlijke gebreken, en in het bezit van het getuigschrift van voldoend afgelegd eind-examen eener hoogere burgerschool met 5jarigen cursus, of wel van dat van examen A, bedoeld bij de wet op het middelbaar onderwijs, het uitzicht te openen van, na de noodige opleiding, gedeeltelijk aan de Polytechnische School, gedeeltelijk in den vreemde, te hebben genoten, na het afleggen der bij de wet ter bekoming van het diploma van mijnen-ingenieur voorgeschreven examens, en na de volbrachte wetenschappelijke reis, te worden gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Ned.-Indië, om te worden benoemd tot adspirant-ingenieur bij het mijnwezen daar te lande. De *Staats-Courant* nº. 149 bevat deswege nadere inlichtingen.

Delft. De commissie voor het afnemen der examens B, ingevolge art. 61 tot 65 der wet tot regeling van het middelbaar onderwijs heeft hare werkzaamheden in deze week begonnen. Voor deze examens hebben zich in het geheel 33 candidaten aangemeld, als 20 voor art. 61 en 62 (civiel en bouwkundig ingenieur), 7 voor art. 61, 62 en 64 (civiel, bouwkundig en werktuigkundig ingenieur), 3 voor art. 64 (werktuigkundig ingenieur) en 3 voor art. 65 (mijnen-ingenieur).

In de volgende week worden de examens C tot het bekomen van het diploma als ingenieur afgenomen.

— Eenige weken geleden had te Leeuwarden de aanbesteding plaats van den aanleg van een kunstweg door de gemeenten Leeuwarden, Leeuwarderadeel en Tietjerksteradeel, waarvan aannemer werd zekere v. d. P., te Oosterlittens. Hij stelde twee personen tot borgen, die beiden mede het proces-verbaal teekenden. Dezer dagen is echter gebleken, dat door een dier personen daarbij, in overleg met den aannemer, zeer valsche handteekening is gemaakt. Hij had zich namelijk voor een ander solied persoon uitgegeven en diens handteekening onder het stuk gesteld. De weinig geaccrediteerde aannemer schijnt geen twee goede borgen te hebben kunnen verkrijgen en had zich nu op de gemelde wijze gered. Beide personen zijn gearresteerd.

(*N. R. C.*)

INGEZONDEN.

Waarde Redacteur!

Ter voorkoming van wellicht verkeerde opvattingen, acht de ondergeteekende het zich ten plicht den open brief van den heer Akveld, gemeente-architect van Bergen op Zoom, met eenige regelen te beantwoorden.

Vooreerst wenschte hij aan den schrijver de volgende vraag te onderwerpen, namelijk: Of hij vóór het afleggen van zijn examen schriftelijk of mondeling zijn voornemen, om speciaal een diploma voor bouwkundig teekenonderwijs te ontvangen, aan den inspecteur of de commissie van examinatoren heeft kenbaar gemaakt, en zoo ja, of hij dan in antwoord daarop omtrent het doel van dat examen en de strekking van het diploma niet genoegzaam is ingelicht.

De stand van zaken toch is, naar ik meen, deze: Eene akte voor uitsluitend *bouwkundig* teekenonderwijs is heden ten dage nog niet te verkrijgen, tenzij men beantwoorde aan art. 82 van de wet op het middelbaar onderwijs, luidende aldus: »Ieder, die krachtens deze wet of krachtens vroegere verordeningen hier te lande een diploma van technoloog, civiel ingenieur, architect of ingenieur, scheepsbouwkundig ingenieur, werktuigkundig ingenieur, mijn-ingenieur, veearts of landbouwkundige verkregen heeft, is bevoegd onderwijs te geven in de technische wetenschappen, waarin hij ter verkrijging van zijn diploma een examen heeft afgelegd. Hij behoort echter daartoe in het bezit te zijn van het getuigschrift van goed zedelijk gedrag, vermeld in art. 25" *en*:

Art. 89.

»Zij die, hoewel niet in het bezit van een diploma van ingenieur in 's lands dienst deze betrekking bekleeden of hebben bekleed, zijn, onder de aan het slot van art. 82 gestelde voorwaarde, bevoegd tot het geven van onderwijs in de technische wetenschappen, waarvan de kennis tot het vervullen der betrekking van ingenieur wordt vereischt.

»Onder dezelfde voorwaarden zijn zij, die aan eene der Rijksinstellingen tot opleiding van ingenieurs en officieren der land- en zeemacht den cursus hebben ten einde gebracht, bevoegd tot het geven van onderwijs in de technische wetenschappen, waarin zij gedurende dien cursus onderwijs hebben ontvangen."

Bij het in werking treden nu dier wet, werd de afgifte van een diploma voor uitsluitend bouwkundig teekenonderwijs, vroeger alléén aan de Koninklijke academie van beeldende kunsten te Amsterdam verkrijgbaar, tijdelijk gestaakt totdat eene reorganisatie dier academie zou hebben plaats gehad en een vast programma in verband daarmede en tot de wet op het hooger onderwijs voor de examina zou zijn vastgesteld.

Dat nu is nog niet geschied; wij leven nog altijd in die overgangsperiode. Wil men zich thans, bepaald voor bouwkundig teekenonderwijs, aan deze of gene school of teeken-academie aanmelden, dan moet men òf aan bovengenoemde artikelen der wet op het middelbaar onderwijs beantwoorden òf men wachte heel eenvoudig totdat de reorganisatie der Koninklijke academie zal hebben plaats gehad.

Niemand kan zich daartegen verzetten.

De examina's door den heer Akveld bedoeld, zijn die van het middelbaar onderwijs op de *burgerenhoogere burgerscholen* en dan vergete men niet dat daarbij alleen gevraagd wordt: »Onderwijs in het hand- en rechtlijnig teekenen en de perspectief, terwijl in het Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden, besluit van 2 Februari 1864, de eischen aldus worden geformuleerd:

»Grondige kennis der verschillende leerwijzen van teekenonderwijs, bepaaldelijk van die van Dupuis; van de beginselen der beschrijvende meetkunde, in verband met de gronden der gewone en isometrische perspectief; bedrevenheid in het teekenen naar voorbeelden en naar de natuur, in het ontwerpen van schetsen en van ornamenten, in het hanteeren van krijt, potlood en penseel, in het gebruik van passer, liniaal en trekpen, ook in het vervaardigen van bouwkundige of werktuigkundige teekeningen."

Onverschillig of de persoon, die een diploma wenschte te ontvangen in één dezer vakken ook vroeger gene speciale richting gevonden heeft. Men vraagt dus geen architect voor het *vervaardigen* van bouwkundige teekeningen, welke *sluitphrase* met het woordje *ook* aan bovenstaande punten verbonden, als het ware daaraan slechts is toegevoegd.

Men ziet dus, ook de schrijver in het weinige dat hem gevraagd is, dat de bouwkunst voor een zeer miniem deel in *dit* programma betrokken is; men eischt dat eenvoudig niet; hierdoor wordt dan ook natuurlijk de weeklacht van den heer Akveld weggenomen, die meende dat de »*schoone* bouwkunst zoo vernederd werd en zoo laag stond aangeschreven."

Schrijver dezes zou nu juist het omgekeerde beweren en ofschoon niet overtuigd dat landsregeeringen steeds met zooveel *warmte* de kunst in bescherming nemen: in de nieuwe wetten ziet hij toch eene poging om op de eindeloos lange baan der kunst, eene schrede voorwaarts te doen; men bereidt reeds, hoe weinig dan ook, op de burgerscholen de bouwkunst voor, om ze later, onder zooveel hoogere eischen, meer en meer geïsoleerd tot een maxium op te voeren; en wezenlijk als men onder de eischen, die in het eindexamen der Polytechnische school gevorderd worden, onder anderen leest: »de schoone bouwkunst in haren geheelen omvang"; terwijl men bij de reorganisatie der Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten wel niet minder te wachten zal hebben, dan zal iedereen wel met mij instemmen, dat men tegenwoordig meer dan ooit aan de betrekkingen van architect en onderwijzer een hoog standpunt toekent, waarvan de vervulling ons eer doet duizelen dan dat zij den indruk zou geven van miskenning of vernedering onzer kunst.

Hoogst waarschijnlijk telt gij, waarde redacteur,

personen onder de lezers van uw blad, die òf examinatoren òf geheel met de wettelijke bepalingen van het onderwijs vertrouwd zijn; mocht ik mij alzoo vergist hebben, dan zou *De Opmerker* zeker niet beter gediend kunnen worden dan met hunne rectificatiën.

H. P. VOGEL.

Haag, 17 Juni 1867.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 1 Juli.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van de noodige werken voor het vooruit brengen van den linkeroever der rivier de Maas en het maken van een Veerdam aan het Rijksveer te Buggenum.

Ten **11** ure, in de Bakkerstraat no. 95 te Arnhem: het maken van een winkel en bovenhuis.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het wegbreken van de vaste houten brug over de Greft, liggende in den Rijks grooten weg der 1ste klasse no. 5, en het daarvoor in de plaats bouwen van eene ijzeren ophaalbrug met houten onderbouw, waterkeering en aanhooren, alsmede het onderhouden van die werken tot den laatsten December 1867.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het uitdiepen en verbreeden van vier gedeelten der rivier den Hollandschen IJssel, nabij Gouda en Moordrecht.

Dinsdag, 2 Juli.

Ten **1** ure, door burgemeester en weth. van Haarlemmermeer: het uitvoeren van eenige onderhoudswerken aan de scholen, onderwijzerswoningen, brandspuithuisjes, markt enz., en het leveren van biggelzand, te zamen in 10 perceelen.

Ten **2** ure, ten raadhuize te Haarlem: het verbouwen van het woonhuis aan de oostzijde der hoogere burgerschool aan de Jacobijnestraat, ten dienste der directeurswoning en vermeerdering van schoollokalen.

Donderdag, 4 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een station te Nieuweschans met daartoe behoorende werken en gebouwen, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grens.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van een en twintig wachterswoningen voor het gedeelte van den spoorweg van Bergen op Zoom tot Goes tusschen de Ooster-Schelde en Goes.

Vrijdag, 5 Juli.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het doen van buitengewone vernieuwingen en herstellingen aan de rijkswerken, behoorende bij de veren te Zalt-Bommel, Culenborg, Beusichem en St. Andries, in de provincie Gelderland, in vier perceelen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: herbestedingvan het maken eener ijzeren brug en het wegruimen der bestaande houten brug over het Oelerveer bij Hardenberg.

Zaterdag, 6 Juli.

Ten **2** ure, in het gemeentehuis te Langweer (Friesland): het verbouwen der school en het bouwen van eene nieuwe onderwijzerswoning te St. Nicolaasga.

Maandag, 8 Juli.

Ten **11½** ure aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het uitvoeren van werken en leveringen ten dienste van het stoomgemaal te Steenenhoek, gemeente Hardinxveld, en voor het onderhoud der daartoe behoorende gebouwen als andersins, tot en met 31 Mei 1868.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de beschoeiingen langs de Hooikade, bij de Vriespoort, en aan het Riedijkshe Veer.

Dinsdag, 9 Juli.

Ten **11** ure, in het koffijhuis van mej. de wed. Bord te Breda: 1o. het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de Herdigtingswerken van de rivier de Mark en Dintel, met levertatie van de daartoe noodige materialen en gereedschappen; 2o. het wegruimen door middel van uitbaggering van onderscheidene verzandingen of oudiepten in gemelde rivier; en 3o. het vegen of schoonmaken er van over het gedeelte van den sluitboom der stad Breda tot aan de brug over de Mark te Standdaarbuiten, ter lengte van ruim 18,000 ellen.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Vrijdag, 12 Juli.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, en het ten deele beklinkeren en ten deele begrinden daarvan tusschen den provincialen weg te Hilvarenbeek en den provincialen weg van Tilburg naar Best, onder de gemeente Oirschot, ter lengte van 14,610 el.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het leveren en verwerken van het noodhout voor den winter van 1867 op 1868, en het, zoo noodig, zetten der noodkeeringen langs den Boven-Rhijn en het Pannerdensche kanaal.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Sneek: het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Westhem.

Donderdag, 18 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene keer- en schutsluis en eenige andere werken bij Vlissingen, van het kanaal door Walcheren en den spoorweg van Goes naar Vlissingen.

Vrijdag, 19 Juli.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het provinciaal bestuur te Zwolle: het bouwen van eene keersluis op het verlengde gedeelte der Sutter hoofdwijk, zijtak no. VIII der Dedemsvaart, in het Amerveen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **10** Juni te 's Hage: het herstellen en verbeteren der rijkstrekgraaftijnen, langs den Rijn-spoorweg tusschen Amsterdam en Utrecht en tusschen Utrecht en Arnhem, in twee perceelen. Van de 3 ingekomen biljetten voor perceel 1 was de minste inschrijver de heer A. A. Wilberg, te Bunnik, voor *f* 873; en van de 5 biljetten, die voor het tweede perceel waren ingekomen, was de minste inschrijver de heer W. Carmiggelt, te Brummen, voor *f* 547.

Op **20** Juni te 's Hage: het maken van den Oosthavendam, een gedeelte van den Westhavendam en van de Havengeul, voor de buitenhaven aan den mond van het kanaal door Walcheren bij Vlissingen. Daarvoor waren 19 biljetten ingekomen. De minste inschrijvers waren de heeren W. Zwets te Hardinxveld en A. C. van Wijngaarden te Sliedrecht, voor *f* 460,000.

De overige 18 biljetten waren van de heeren: F. Zwets Az., te Hardinxveld, voor *f* 640,000; K. Kalisch en A. van Happel, te Sliedrecht, voor *f* 623,000; A. de Groot Rz. en K. Bakhuyzen, te Sliedrecht, voor *f* 620,000; J. van der Klippen, te Elkerzee, voor 600,000; L. A. van Haaften, te Sliedrecht, voor *f* 593,000; P. C. de Jong, te Ameide, voor *f* 575,000; R. C. Schreppers en Co. te Tilburg, voor *f* 564,300; A. Versteeg Jz. te Sliedrecht en S. den Houten, te Steenbergen, voor *f* 562,000; J. Kalisch Lz. te Sliedrecht en A. van Poperingen, te Bruinisse, voor *f* 556,480; D. Volcker, te Dordrecht, voor *f* 555,000; D. Tool, te Wognum, voor *f* 552,000; P. van Limburg, te Rotterdam, voor *f* 550,000; D. Bolier, te Scherpenisse, voor *f* 545,000; W. Bekker, voor *f* 515,000; J. van de Velden, te Sliedrecht, voor *f* 493,000; A. G. Huiskes, te Heemvliet en A. Versteeg, te Hardinxveld, voor *f* 489,000; D. Volcker, te Dordrecht, voor *f* 488,000; J. Files, te Vlissingen en D. A. Dronkers, te Middelburg, voor *f* 474,000.

Vervolgens is aanbesteed het maken van eene beschoeiing, due d'albens, het ophoogen van terreinen en eenige andere werken ten behoeve van 's Rijks stapelplaats in de gemeente Dubbeldam. Van de vijf biljetten, die voor dit werk waren ingekomen, was de minste inschrijver de heer R. J. van den Steenoven, te Dordrecht, voor *f* 1197.

Op **21** Juni te 's Hage: het spannen en ophangen van een draad aan de bestaande telegraafpalen langs den Staatsspoorweg tusschen Venlo en Maastricht. Daarvoor waren vier biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer L. G. Haanen te Venlo, voor *f* 554.

Op **21** Juni aan het gebouw van het provinciaal bestuur te Arnhem: het leggen van eene zomerkade aan den linker Neder-Rijnoever, onder Maurik. Minste inschrijver de heer W. D. van Mourik Dz. te Drumpt voor *f* 968.

Op **21** Juni te Middelburg: 1o. Het voorzien der ontstane afschuiving aan den kop van het Ossenhoofd, eiland Schouwen; aangenomen door den heer P. Bolier te Scherpenisse, voor *f* 24,700; 2o. Het uitvoeren van eenige herstellingen in de rechter-waterleiding te Sas van Gent, behoorende tot het kanaal van Neuzen; aangenomen door den heer F. F. Fermont te Sas van Gent, voor *f* 7306; 3o. Het uitdiepen der beide buitenhavens van Neuzen; aangenomen door den heer J. Verkuyl Quakkelaar te Vlissingen, voor *f* 9938; 4o. Werkzaamheden aan den veerdam te Cortgene, benevens het maken van een steiger met los- en laadplaats voor vee, met het onderhoud tot ultimo 1868; aangenomen door den heer L. Witters te Cortgene, voor *f* 13,970; 5o. Het uitdiepen der beide buitenhavens van Neuzen; aangenomen door den heer J. Verkuyl Quakkelaar te Vlissingen, voor *f* 9938; 4o. Werkzaamheden aan den veerdam te Cortgene, benevens het maken van een steiger met los- en laadplaats voor vee, met het onderhoud tot ultimo 1868; aangenomen door den heer L. Witters te Cortgene, voor *f* 7306; 3o. Het uitdiepen der beide buitenhavens van Neuzen; aangenomen door den heer F. F. Fermont te Sas van Gent, voor *f* 7306; 3o. Het uitdiepen der beide buitenhavens van Neuzen; aangenomen door den heer J. Verkuyl Quakkelaar te Vlissingen, voor *f* 9938; 4o. Werkzaamheden aan den veerdam te Cortgene, benevens het maken van een steiger met los- en laadplaats voor vee, met het onderhoud tot ultimo 1868; aangenomen door den heer L. Witters te Cortgene, voor *f* 13,970; 5o. Het maken van eene los- en laadplaats voor vee, aan den steiger te Wolphaartsdijk, met het onderhoud tot ultimo 1868; aangenomen door den heer J. Filis te Vlissingen, voor *f* 1650.

Op **22** Juni te Arnhem: de bouw van het nieuwe stationsgebouw. Minste inschrijvers waren de heeren C. Bosman en E. Wansink aldaar, voor *f* 209,900.

Op **24** Juni te Heilo: het bouwen eener R. C. kerk en pastorie, naar de plannen van den architect van den Brink. Ingekomen 12 biljetten. Minste inschrijver was de heer J. de Graaf, te Alkmaar, voor *f* 42,995.

De overige biljetten waren van de heeren: J. C. Slebe, voor *f* 64,500; E. Knoppert, voor *f* 63,938; J. J. Tesselaar, voor *f* 50,284; D. A. Brakenburg, voor *f* 50,190; W. van Leent, voor *f* 50,000; W. Roest, voor *f* 49,994; F. Vester, voor *f* 48,400; P. Hazenberg, voor *f* 48,395; J. Brugman, voor *f* 48,000; J. Rutgers, voor *f* 47,777; A. Mœns, voor *f* 46,178.

Op **24** Juni te Zwolle: 1o. het afbreken der Binnen-Diezer-Poortenbrug en het daarvoor in de plaats bouwen eener vaste ijzeren brug; aannemer B. H. Trooster te Zwolle, voor *f* 13,850; 2o. het leggen, onderhouden en opruimen eener hulpbrug bij de Diezer-Poortenbrug; aannemer L. Krook te Zwolle, voor *f* 770; 3o. het leveren en stellen van meubels, gaz- en waterleidingen in het gebouw der Rijks hoogere burgerschool; aannemer H. Heuvels te Arnhem, voor *f* 19,560.

Op **25** Juni te 's Hage: het bouwen van eene hulpkerk aan den stationsweg en het inrichten en bijbouwen van bestaande gebouwen tot pastorie. Daarvoor waren 12 biljetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer J. Rutgers te Aarlanderveer voor *f* 15,666.

Op **27** Juni te 's Hage: het maken der werken tot voltooiing van het gedeelte van Akkrum tot Leeuwarden, van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Daarvoor waren 12 biljetten ingekomen, waarvan er een van onwaarde is verklaard. De minste inschrijvers waren de heeren J. Verwaaijen en Co. te Arnhem, voor *f* 384,800.

Vervolgens is aldaar nog aanbesteed het maken van wachterswoningen, wachthuizen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Meppel naar Heerenveen. Van de tien biljetten die voor dit werk waren ingekomen was de minste inschrijver de heer B. A. Wiegerink, te Groenlo, voor *f* 62,877.

Advertentiën.

Stoomfabriek van Zinkwerken
te ARNHEM.

Alle soorten van ZINKEN DAKBEDEKKINGEN, DAKVENSTERS, RAAMROEDEN, DAKROEVEN, ROOKVERDRIJVERS, **Gestampte, Gegotene en Gedrevene Bouwkundige Ornamenten**, als: DAK-, VENSTER-, DEUR- en GEVELORNAMENTEN, KOLOMMEN, BALKONS, BALUSTRADEN, BALUSTERS, LANTAARNS enz.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

AANBESTEDING.

Donderdag 11 Julij 1867, v. m. 11 ure, zal onder nadere goedkeuring door Burgemeester en Wethouders van *'s Hertogenbosch*, op het Gemeentehuis aldaar, worden

AANBESTEED:

Het BOUWEN VAN LOKALEN voor het Provinciaal Genootschap van Kunsten en Wetenschappen in Noordbrabant; boven het gebouw de Boterhal te 's Hertogenbosch.

Deze Besteding zal geschieden bij enkele inschrijving overeenkomstig art. 21 van het Bestek.

Het Bestek ligt ter lezing: te *'s Hertogenbosch* op het Gemeentehuis en verder op zoodanige plaatsen waar de Bestekken van openbare werken dier Gemeente gewoonlijk ter lezing gelegd worden.

Aanwijzing in loco op **Vrijdag 5** en **Maandag 8 Julij**, telkens des namiddags 5 ure.

Van de Teekeningen kan inzage worden genomen ter Secretarie van het Gemeentehuis, dagelijks van 's morgens 9 tot 's namiddags 3 ure, en zijn voorts nadere inlichtingen te bekomen bij den Gemeente-Architekt J. M. NABBE, te *'s Hertogenbosch*.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DE KUIJPER,
Voorzitter.
J. N. G. SASSEN,
Secretaris.

FOLKERS & Cº,
Rapenburg, te Amsterdam,
AGENTEN VAN DE
PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en maar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

BOUWARTIKELEN.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van verschillende soorten van **VENTILATEURS tot aanvoer van versche en afvoer van gebruikte lucht**, zonder de minste tocht te veroorzaken, voor woonhuizen, societeitszalen, scholen en kerken. Modellen zijn ter bezichtiging voorhanden; teekeningen en inlichtingen worden op aanvraag gegeven, en bestellingen met spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. van den Brink.

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

Tweede jaargang. Nº. 27. 6 Juli 1867.

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* -.45 voor zegel en een Nº.

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

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

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

WERELDTENTOONSTELLING TE PARIJS.

Belooningen aan Nederlandsche inzenders en mededingers toegekend.

Nouvel ordre de récompenses. Classe.

1et2. Alma Tadama, peinture, deuxième prix.
» I. Israëls, » troisième prix.
6. P. W. van de Weijer, Utrecht reproductions lithographiques et chromolithographie, méd. de bronze.
» J. Enschedé et fils, Harlem, impressions diverses, » »
9. M. Verveer à la Haye, groupes et portraits, » »
» J. H. et G. van Heteren, Amsterdam, photolithographie, mention honor.
10. E. P. van Osch, Maestricht, instruments à vent (cuivre), méd. de bronze.
12. Van Wetteren frères, Harlem, aimant artificiel très-puissant, » d'argent.
» dr. G. J. Luchtmans, Zutfen, préparations anatomiques, » de bronze.
» Caminada frères, Rotterdam, balances et boussole de sinus, mention honor.
13. Bureau topographique du Ministère de la Guerre à la Haye, cartes géographiques et topographiques, méd. d'argent.
» J. Smulders et Cie. à la Haye, cartes topographiques des Pays-Bas et cartes géographiques, mention honor.
14. Cuypers et Stoltzenberg à Roermond, mobilier et d'église, méd. de bronze.
15. Mme. G. Dorens et fils à Rotterdam, miroirs, mention honor.
» Mme. veuve J. Borzo et fils à Bois-le-Duc, cadres et miroirs, » »
16. P. Regout à Maestricht, cristaux, méd. de bronze
17. P. Regout à Maestricht, faïences, » »
» P. van der Want Gzn. à Gouda, pipes en terre, mention honor.
» P. J. van der Want et fils à Gouda, pipes en terre, » »
18. Fabrique royale de Deventer, tapis, méd. de bronze.
» Bosch frères à Amsterdam, velours d'Utrecht, » »
19. J. H. Rutten à Maestricht, papiers peints, mention honor.
21. J. M. van Kempen à Voorschoten, orfévrerie, méd. de bronze.
» Ph. de Meyer à la Haye, orfévrerie, mention honor.
22. Petit et Fritsen à Aarle-Rixtel, cloches, » »
23. A. Hohwü à Amsterdam, chronomètres, méd. d'argent.
26. N. Reus Pzn. à Dordrecht, brosserie d'appartement et de la marine, » de bronze.
27. Th. Wilson, Harlem, impressions, méd. d'argent.
» C. T. Stork et Cie, Hengelo, tissus de coton, » »
» Filature et tissage de Veenendaal, filés et tissus, » de bronze.
» Java (tissage à vapeur) à Almelo, tissus de coton, » »
» Spanjaard (S. J.) à Borne, tissus de coton, mention honor.
» Blijdenstein et Cie. à Enschedé, doublures de coton, » »
» Pol (J.) à Hengelo, sarongs, » »
28. S. J. Spanjaard à Borne, tissus mélangés, méd. de bronze.
» S. Planteydt à Krommenie, toiles à voiles, mention honor.
» J. G. van Eden à Krommenie, toiles à voiles, » »
» Rath frères à Veghel, linge de table, » »
30. J. J. Krantz et fils à Leide, draperies, méd. d'argent.
» J. Scheltema et fils à Leide, couvertures, » »
» J. Zuurdeeg et fils à Leide, couvertures, » de bronze.
» Exposants réunis de Tilbourg, draps et flanelles, » d'argent.
» J. C. Zaalberg et fils à Leide, couvertures, mention honor.
31. Tissage mécanique de soie à Harlem, tissus de soie, méd. de bronze.
33. F. Stoltzenberg à Roermond, broderies d'or, » d'argent.
34. H. Vigelius et Cie. à Rotterdam, gants de peau, » de bronze.
35. J. Leenarts à Utrecht, chapeaux de soie, mention honor.
36. M. E. Coster à Amsterdam, taille de diamants, méd. d'argent.
37. P. Stevens à Maestricht, armes à feu, mention honor.
38. J. H. Kromhout à la Haye, objets de campement, » »
40. L. J. Enthoven et Cie. à la Haye, cuivres, méd. d'argent.
» H. de Heus et fils à Utrecht, cuivre et laiton laminés, » »
» J. Andriessens à Roermond, tuyaux et feuilles d'étain et de plomb, » de bronze.
» Coster, diamants bruts, » d'or.
41. W. L. de Sturler à Leide, collection de bois des Indes Orientales, » de bronze.
» Société de défrichement de Dordrecht, joncs et osiers, mention honor.
» L. van der Hilst et Cie. à la Haye, liéges ouvrés, » »
» Exposants réunis des Indes Orientales, résines brutes, » »
42. J. C. Klütgen à Rotterdam, plumes et duvets, med. d'argent.
» H. F. G. Kratzenstein à Amsterdam, plumes et duvets, » de bronze.
» J. Greeve et fils à Amsterdam, pelleteries et fourrures, mention honor.
43. A. J. Reynvaan à Amsterdam, cigares, méd d'argent.
» P. G. C. Hajenius à Amsterdam, cigares, » »
» Toe Water maison Romano et Cavalini à Amsterdam, tabac en poudre, » »
» R. Twiss et fils à Rotterdam, lins teillés et peignés, » de bronze.
» P. van den Arend à Rotterdam, cigares, » »
» Hartog et Herschell à Amersfoort, tabac en feuilles, » »
» Mignot et de Block à Eindhoven, cigares, » »
» P. G. van der Jagt à Utrecht, cigares, » »
» C. Houtman à Bois-le-Duc, cigares, » »
» Kühn et Jansen à Amsterdam, tabac filé, » »
» Mme. veuve Tip et fils à Westzaan, huiles, » »
» Van Vollenhoven frères à Rotterdam, huiles, » »
» H. W. Binkhorst à Zaandam, tourteaux, » »
» Van Rossem et fils à Rotterdam, huile de foie de morue, » »
» A. Giljam à Ouwerkerk, garance, » »
» W. F. del Campo à Delft, garance, » »
» B. Backer Bzn. à Ridderkerk, lins, mention honor.
» Compagnie de commerce des Pays-Bas, fibres de pisang, » »
» A. F. Mackenstein et fils à Amsterdam, tabacs et cigares, » »
» A. J. Verwey Jz. à Deventer, tabacs et cigares, » »
» G. Blokhuis Wzn. à Amsterdam, tabac indigène en feuilles, » »
» K. van Oppen à Harlingen, cigares, » »
» F. H. Raymakers et Fils à Eindhoven, tabac en poudre, » »
» H. T. Koppen à Leerdam, cigares, » »
» Exposition réunie des Indes-Oriental., miels et cires, » »
» E. E. Visser à Amersfoort, miels et cires, » »
» T. Keyzer à Zaandam, huile épurée, » »

43. A. W. Muysken à Haarlemmermeer, fourrages, mention honor.
44. Manufacture royale de bougies à Amsterdam, bougies, méd. d'argent.
» Manufacture de produits stéariques à Gouda, bougies, médaille d'or.
» Van der Elst et Matthes à Amsterdam, sels ammoniacaux, » d'argent.
» Fabrique de garancine et de garance à Tiel, garancine et garance, méd. d'argent.
» **Fabrique de soude (Société Anonyme) à Amsterdam, Industrie soudière et produits divers,** » »
» Smits et de Wolff à Utrecht, soude et soufre des marcs de soude, » »
» Keizerskroon (la fabrique) à Amsterdam, savons » »
» Zuydhoek et Cie. à Amsterdam, savons, » »
» D. et M. Grootes Frères à Westzaan, bleu d'azur méd. de bronze.
» Van der Held Szn. à Rotterdam, céruse, » »
» Fabrique d'outremer à Utrecht, outremer, » »
» Bousquet et Cie. à Delft, savons, » »
» Dobbelman frères à Nimègue, savons, » »
» E. P. F. Janssens à Weert, savons, » »
» G. T. Ketjen et Cie. à Amsterdam, acides nitrique et sulfurique, » »
» E. E. Visser à Amersfoort, cire brute, » »
» Groote et Romeny à Amsterdam, produits chimiques, » »
» G. J. Krol et Cie. à Zwolle, noir animal, » »
» Mme. vve. P. Smits et fils à Utrecht, noir animal, » »
» H. de Clercq à Harlem, objets en caoutchouc, » »
» Dooremans et fils à Dordrecht, outremer, mention honor.
» Salomonson et Cie. à Rotterdam, garancine et garance, » »
» P. Taconis à Joure, vert frison et huile, » »
» Jacobs et fils à Zwolle, vernis, » »
» Lommen frères à Tilbourg, laques et vernis, » »
» Collections des gommes des Indes Orientales, collection des drogues, » »
» Fabrique chimique Neêrlandaise à Amsterdam, acide sulfurique, » »
» H. H. Heynsius à Harlem, couleurs minérales, » »
» Lommen Frères à Tilbourg, couleurs minérales, » »
45. Manufacture de toiles peintes à Rotterdam, tissus de coton imprimés, méd. de bronze.
53. M. N. Engebrecht à Amsterdam, Modèle de machine avec transmissions, » »
» A. Bikkers et Fils à Rotterdam, pompe à incendie, » »
» Veuve Feynt et Fils à Amsterdam, poulies et mouffles, mention honor.
» M. Gips Pzn. à Dordrecht, poulies et mouffles, » »
55. B. van Galen à Gouda, cordages, méd. de bronze.
61. M. L. Hermans à La Haye, voitures, » »
63. Société d'exploitation des chemins de fer de l'Etat à La Haye, voiture et wagon, hors concours.
» J. J. Beynes à Harlem, voiture à voyageurs, méd. de bronze.
64. A. Holtzman à Amsterdam, cable télégraphique souterrain, mention honor.
65. Wurf bain, Gerritzen et Rodenhuis à Arnhem, zinc repoussé, méd. de bronze.
» N. van Heukelum à Erlecom, briques, mention honor.
» L. Schutz à Zeist, zinc fondu, » »
» G. et J. Cool à Sneek cheminée. » »
66. Ministère de la Marine Royale, navires de la flotte actuelle, installations intérieures, poulage et gréements, hors concours.
66. L. Smit et fils à Kinderdijk, modèles de vaisseau, méd. d'argent.
» Viehoff et Matthiesen à Paris, axiomètre, » de bronze.
» Van Zeylen et Decker à Rotterdam, modèles de navires, » »
» M. Gips Pzn. à Dordrecht, poulies, mention honor.
67. N. Koechlin et Cie à la Haye, farine de froment, méd. d'argent.
» Van den Bogaard frères à Gennep, farine de froment, » »
» J. C. van Dorsser à Rosenbourg, froment, » »
» P. L. Paters à Leide, sarrazin, » »
» A. Perk Jzn. à Delft, préparation de céréales, » »
» la société »de Korenschoof", directeur mr. J. H. Schober à Utrecht, farines, » de bronze.
» N. J. Wouda à Sneek, sarrazin, » »
» J. P. Six à Amsterdam, sarrazin, » »
» G. N. Bouma et fils à Leide, sarrazin, » »
» A. W. Muysken à Haarlemmermeer, blé, » »
69. Exposition des fromages de Hollande, fromages de Hollande, » »
» A. J. Huygens à Sybecarspel fromages gras, » de bronze.
» D. R. Gevers Deynoot à Loosduinen, fromages de Gouda, » »
» T. Klaare à Haarlemmermeer, fromages, » »
» H. F. Bultman à Haarlemmermeer, fromages d'Edam, mention honor.
» H. S. van Wickevoort Crommelin à Vogelensang, fromages gras, » »
» A. Stoel à Haarlemmermeer, beurre, » »
» B. A. baron van Verschuer, à Heemstede, fromages, » »
70. J. H. Nieuwenhuys Jr. et Cie. à Amsterdam, viandes conservées, méd. de bronze.
» Surie et Kouwenhoven à Rotterdam, viandes, potages, poissons conservés, mention honor.
» G. A. Raland à Deventer, viandes et poissons conservés, » »
» Société royale à Amsterdam, conserves diverses, » »
» P. V. P. Goulmy à Bois-le-Duc, extrait de bouillon, » »
71. J. H. Nieuwenhuys Jr. et Cie. à Amsterdam, fruits et légumes, méd. d'argent.
» P. R. van Ellekom à Amsterdam, produits variés, » de bronze.
» Bensdorp et Cie. à Amsterdam, carottes, asperges, mention honor.
» Nieuwenhuys et Cie. à Rotterdam, produits divers, » »
72. Compagnie Hollandaise des Indes Orientales, cafés sucres, méd. d'argent.
» Wijnand Focking à Amsterdam, liqueurs, » »
» Les héritiers Bols à Amsterdam, liqueurs, » »
72. Pollen et fils, à Rotterdam liqueurs, méd. de bronze.
» A. Driessen à Rotterdam, chocolats, » »
» P. Hoppe à Amsterdam, liqueurs, mention honor.
73. J. H. Henkes à Delfshaven, distillation de genièvre, méd. de bronze
» Van Zuylekom, Levert et Cie. à Amsterdam, distillation de genièvre, mention honor.
» Boll et Dunlop à Rotterdam, distillation de genièvre, » »
89. Aveugles indigents à Rotterdam, travaux d'élèves, » »

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Te Londen heeft laatstleden Zondag in de werkplaats der aannemers Myers & Sons een zoo felle brand gewoed, dat verschillende fabrieklokalen en magazijnen eene prooi der vlammen zijn geworden. Op eene uitgestrektheid van 340 voet lang en 116 voet breed, stond alles van den beganen grond tot en met het dakwerk in vollen gloed, zonder dat er eenige mogelijkheid was iets te redden of te behouden, niettegenstaande er spoedig na het eerste uitbreken van den brand een twaalftal stoomspuiten in werking waren gebracht en er nog meer spuiten kwamen aanrukken. Onderscheidene belendende gebouwen werden mede aangetast en zijn gedeeltelijk vernield, gedeeltelijk beschadigd.

BINNENLAND.

's Gravenhage. De gemeenteraad heeft besloten eene commissie te benoemen tot het onderzoeken der bestaande riolen en het aangeven der middelen, die tot verbetering in aanmerking zouden kunnen komen.

Rotterdam, 1 Juli. Heden mocht aan den heer D. J. Cramer, hoofdopzichter bij de gemeentewerken alhier, het voorrecht ten deel vallen, gedachtenis te vieren van zijne 25jarige ambtsbetrekking. Na den 1sten Juli 1842 in functie te zijn getreden als metselaarsbaas en opzichter der buitenwegen, ontving hij, ten gevolge der reorganisatie, bij de in functietreding van den heer Scholten als directeur der gemeentewerken, zijne benoeming tot hoofdopzichter binnendijks, (binnen- en polderstad), in welke betrekking hij thans werkzaam is. Veelvuldig waren heden de blijken van de achting en genegenheid, die hij zich daarin verworven heeft. Het eerste bewijs daarvan ontving hij in eene schriftelijke gelukwensching van Burgemeester en Wethouders, waarin een hoogst vereerend getuigenis omtrent zijne aan de stad bewezen diensten werd afgelegd, waarna hem van wege de Commissie voor de plaatselijke werken en haren oud-voorzitter, den heer Joost van Vollenhoven, eene prachtige zwart marmeren pendule, met toepasselijke inscriptie in zilver, ten geschenke werd toegezonden. Nadat hem op gelijke wijze eene aangename verrassing van wege den directeur der gemeentewerken was te beurt gevallen, verschenen bij hem verschillende commissiën, om hem namens de onderscheidene beambten en werklieden hunne gelukwenschingen aan te bieden. Vanwege den hoofdopzichter buitendijks, met de daartoe behoorende opzichters, oudste knechts en werklieden ging deze felicitatie, bij monde van de opzichters A. van Savoyen en A. Aleman, vergezeld van een geschenk, bestaande in een zilveren schenkblad met gemonteerde schenkkannen en sierlijk bewerkt glas, benevens een ebbenhouten in zilver beslagen blad met glazen. Namens de drie meesterknechts en 89 werklieden der afdeeling binnendijks werd hem door den meesterknecht loodgieter C. J. Woudenberg een sierlijk met zilver beslagen album aangeboden, inhoudende hunne photographische portretten, en wel met de eigenaardigheid, waarin de heer J. van Gorkum Jr. zeer gelukkig was geslaagd, dat ieder hunner daarop in zijn bijzonderen arbeid werd voorgesteld; terwijl de opzichters binnendijks, de beambten van het bureau der plaatselijke werken, die der teekenkamer (deze laatste met aanbieding van een gedicht, door een hunner vervaardigd) en meer andere met de gemeentewerken in betrekking staande personen, op gelijke wijze door de aanbieding van keurige geschenken hunne gezindheid deden blijken jegens den jubilaris, voor wien de dag van heden ongetwijfeld menige aangename herinnering zal opleveren.

Delft. Het examen B, gevorderd bij art. 61 tot 65 der wet tot regelng van het middelbaar onderwijs is afgeloopen, en van de 33 candidaten hebben 23 een voldoend examen afgelegd en wel:

voor *civiel en bouwkundig ingenieur* de heeren: H. E. van Berckel, Jhr. H. van Capellen, Th. Ch. Colenbrander, A. Déking Dura, H. P. Gutteling, H. G. C. M. Hamming, J. A. Roessingh van Iterson, H. G. Levert, W. Molenaar, F. G. N. Haitsma Mulier, H. W. Nachenius, H. J. Rink, C. B. Schuurman, H. Spanjaard, A. H. F. K. Thissen, J. R. M. Wiegel.

voor *werktuigkundig ingenieur* de heeren: Ch. W. F. Falkenburg, L. H. Slinkers, A. H. F. K. Thissen, N. van Dissel, H. van Heumen Hz., W. A. M. Piepers.

voor *mijnen-ingenieur* de heeren: H. J. W. Jonker, H. A. Mansfeldt, C. J. van Schelle.

Voor het bekomen van het diploma als civiel-ingenieur (C art. 61) hebben zich 16, voor dat als werktuigkundig-ingenieur (C art. 64) 3 en voor dat als technoloog (B art. 60) 3 candidaten aangemeld, waarvoor de examens als nu worden afgenomen.

Alkmaar. Voor de vaceerende betrekking van opzichter over de gemeentelijke plantsoenen, op eene jaarwedde van *f* 500, worden sollicitanten opgeroepen.

— Dezer dagen is de tweede aflevering verschenen van de »Etudes sur l'Exposition", uitgegeven door de redacteurs van de gunstig bekende »Annales du Génie civil". In deze aflevering worden de geweven stoffen, de stoomwerktuigen voor de scheepvaart, de kaarten en globen, de teersoorten en meer andere onderwerpen behandeld, waardoor het vooruitzicht geopend wordt dat deze uitgave voor velen een werk van studie kan worden. Het geheel zal bestaan uit 20 afleveringen, ieder van ongeveer 100 bladzijden in groot octavo formaat met tusschen den tekst geplaatste figuren en 6 à 8 uitslaande platen, terwijl de prijs van het geheele werk bij inteekening niet meer dan 50 francs bedraagt.

Daar deze uitgave in geenen deele dienstbaar wordt gemaakt tot het opnemen van advertentiën en reclames, en de bewerking aan der zaak kundige personen is toevertrouwd, vermeenen wij de aandacht onzer lezers op dit werk te mogen vestigen.

— Wij hebben dezer dagen kennis genomen van eene circulaire van den Heer Charles Remy, civiel-ingenieur te Rotterdam, over een nieuw stelsel van verwarming door heete lucht van Boyer en consorten te Ludingshafen a/d. Rijn. De heer Remy treedt als representant van Boyer en consorten voor Nederland op en alle opgaven van kosten worden met de meeste bereidwilligheid en zonder de minste vergoeding verstrekt, zoodra de plattegrond met de verschillende voorwaarden, waaraan de verwarmingsinrichting moet voldoen, door de belanghebbenden zijn overgelegd en medegedeeld. In de brochure vinden wij voorts eene opgave van vele gebouwen, die volgens het stelsel van Boyer en consorten vervormd zijn en vele getuigschriften omtrent den goeden uitslag. Hoewel de brochure geene voldoende gegevens bevat om over de wijze van verwarming een oordeel te vellen, hebben wij gemeend de aandacht onzer lezers daarop te moeten vestigen, en hen aan te raden, zich tot het bekomen van meerdere inlichtingen tot den ingenieur Remy te Rotterdam te wenden.

— Op vele plaatsen worden door de afdeelingen der vereeniging tot bevordering van fabriek en handwerksnijverheid en door andere corporatiën maatregelen beraamd en gelden beschikbaar gesteld om verdienstelijke werklieden onder behoorlijk geleide naar de tentoonstelling te Parijs te zenden. Wij juichen deze pogingen om de kennis van den werkman te vermeerderen van harte toe en betreuren het dat de hoofdstad des Rijks in deze zaak geen beter voorbeeld geeft. De Amsterdamsche afdeeling van de bovengenoemde vereeniging heeft gemeend tot dit doel niet te mogen medewerken en op een verzoek, daartoe door eene andere afdeeling gedaan, afwijzend beschikt. Wij hadden zoo gaarne gezien, dat de hoofdstad hare roeping beter begrepen en zich aan het hoofd der beweging gesteld had of dat zij ten minste het goede zoude navolgen, als anderen haar voorbij streefden.

Boekbeoordeeling.

»DE NOORDZEE VóóR AMSTERDAM."

Eene beantwoording van vragen, gesteld in het Koninklijk Instituut van Ingenieurs door A. Huët, leeraar aan de polytechnische school. Amsterdam. Loman & Verster.

De vragen, gesteld in de vergadering van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs van den 12den Juni 1862 zijn de volgende:

1°. »Is het raadzaam, Amsterdam te verbinden met de zee door middel van een kanaal door Holland op het smalst, aan de einden met sluizen gesloten?

2°. »Moet aan de verbetering van het Noord-Hollandsch kanaal boven den genoemden aanleg niet verre de voorkeur worden gegeven?

3°. »Welken invloed zou eene opene doorgraving van Holland op het smalst hebben op den stand van het water in het IJ voor Amsterdam en in de Zuiderzee?

4°. »Zal die opene doorgraving in stand kunnen worden gehouden?

5°. »Op welke wijze is die opene doorgraving uit te voeren en welke zouden ongeveer de hoofdafmetingen dier doorgraving moeten zijn?"

Gij zult wellicht denken, lezer! welk nut heeft de behandeling dezer vragen *nu* nog; men is immers reeds met den aanleg van het kanaal door Holland op zijn smalst bezig?

Mijn antwoord is: voor de geschiedenis van dat grootsche werk en wegens de waterbouwkundige redeneeringen, die het gevolg van deze vragen kunnen zijn, blijven de onderzoekingen tot oplossing dezer vragen voor Nederland van groote waarde.

Wèl zijn die vragen ter behandeling in het Koninklijk instituut *gesteld*, d.d. 9 September 1862, doch wegens een ongelukkigen loop der discussies hebben deze zich bepaald tot de *bijzaken* en zijn niet tot de *kern* doorgedrongen.

De heer Huët heeft de twee eerste der vragen reeds beantwoord in een geschrift, getiteld: »de Noordzee vóór Amsterdam. Eene voorlezing gehouden in de afdeeling Koophandel van de maatschappij Felix Meritis."

In het nieuwe boekje is meer bepaald de 3e en 4e vraag ter oplossing ondernomen en is aangegeven hoe reeds de 5e vraag gedeeltelijk beantwoord is en kan worden.

Beide boekjes te zamen vormen alzoo een geheel.

Om de belangrijkheid van het onderwerp zal ik in het volgend nummer van »*De Opmerker*" nader den inhoud der boekjes bespreken.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie!

In uw blad nº. 19 heeft een schrijver zijn gevoelen gezegd over de wijze waarop hij meende, dat in de eerstdaags vacante betrekking van *Lands-bouwmeester* kon worden voorzien. Wij hebben te dien opzichte een paar denkbeelden, die wij naast andere wenschen geplaatst te zien.

De dagbladen meldden ons voor eenigen tijd dat er sprake van een nieuw ministerie was.

Dat ministerie zou den naam dragen: *van publieke werken*. Met het oog op de Staatsspoorwegen, de waterstaatswerken, de vele toegestane en nog hangende concessies, de groote plannen voor demping van zeeën, meren, voor het graven van kanalen, het bouwen van centraal- en andere stations, de gebrekkige toestand van vele historische rijksgebouwen, het onderwijs in de schoone kunsten en de aanmoediging van deze, zal geen belangstellende en deskundige de hulp van zoodanig of ander ministerie overbodig achten. Ieder Nederlander, die prijs stelt op eene doeltreffende aanwending van *'s Lands* geldmiddelen en een zuinig beheer, zal de overtuiging hebben dat een deskundig en verantwoordelijk hoofd of minister, die door eigen oogen ziet, vele leemten en allengs overal ingeslopen misbruiken kan verbeteren. Als Zijne Excellentie moet afzeilen op het niet zelden onbevangen advies van ondergeschikten, dan is zelfs ieder minister overbodig. Of er in Nederland een minister voor publieke werken te vinden is, die aan voldoende kennis, eene hooge mate van onafhankelijkheid paart, meenen wij op goede gronden te mogen betwijfelen. Juist dien twijfel stemt ons weinig voor de stichting van een ministerie van publieke werken. Wie zal de minister moeten zijn? Wij hoorden zelfs namen noemen! En van dat antwoord hangt de *al* of *niet* wenschelijkheid af voor ons land, om een ministerie van openbare werken in te stellen.

Wij voor ons dwepen volstrekt niet met de ministeriën van publieke werken, die in vreemde landen gevestigd zijn, en daar meermalen arbitrair handelen. Niemand zal Nederland beschuldigen van te groote haast of voorbarigheid bij de bevordering of betere regeling van kunst- en wetenschappelijke Rijks-zaken. En toch zou een ministerie van publieke werken, als balie beschouwd waarvoor en waarachter de kunstzaken worden bepleit, goede diensten kunnen doen. Het zou voor het rijk zijn wat eene gemeentebouw-commissie voor elke stad is. Eene soort eigen administratie en wijsheid buiten de inwoners om. Een zelden deskundig wethouder vraagt gelden voor ontwerpen, die zijne doorgaans weinig deskundige commissie van voorbereiding heeft goedgekeurd. Geen lid van den raad, geen inwoner der gemeente verkrijgt inzage van die plannen. Dat is misschien nu wel zeer verstandig, maar het zou nog beter zijn als elk gemeentebouwontwerp publiek werd ten toon gesteld, en vrijheid gegeven daarover critiek te spreken.

Als er nu eens een minister van publieke werken in Nederland was, zou dan deze als met ruimere macht bekleed dan ieder wethouder van publieke werken niet nog meer terughoudend en eigendunkelijk zijn dan gene? En daarom vreezen wij dat een ministerie van publieke werken een overbodige weldaad zou zijn, en wel eens eene ware ramp of lastpost op het budget voor de vrije uitoefening der kunsten kon worden. Niettemin mag alles niet worden geladen op het hoofd van één man. Bij splitsing van hetgeen genoemd ministerie behoorde te administreeren, komen wij tot de navolgende voorname departementen, als:

1o. *Het Rijks-bouwwezen*. Hieronder zijn begrepen al de te stichten nieuwe rijks-gebouwen en het onderhoud van de bestaande; het toezicht op de provinciale gebouwen, in gemeen overleg met de provincie.

2o. *De waterstaat*, belast met het maken en onderhouden van de rijkswegen, kanalen, sluizen, dijken en maritieme werken. In dezen tak van bestuur kan aanmerkelijk worden bezuinigd.

3º. *De werken der genie*, als: forten, rijksbruggen, sluizen, versterkingen, vestingen en geen kazernenbouw, want zooals de militairen in Nederland die ontwerpen, zijn het voorwerpen van wansmaak en wanstaltigheid, waarvoor de Nederlandsche *genie* zich tegenover de buitenlandsche de oogen uit het hoofd moet schamen. Wij verwijzen naar de kavallerie-kazerne op den buitensingel te Amsterdam. Deze kost niet ver van het half millioen gulden.

4º. *De Rijks-spoorwegen*, bruggen en constructiën, en de politie op deze. De stationsbouw, die tamelijk eentonig en stijlloos is, behoorde, hoe eerder hoe beter, in andereh anden te worden gesteld.

5º. *De herstelling en het onderhoud van alle Rijks- en Provinciale gebouwen*, waaraan zich voor kunst en geschiedenis belangrijke herinneringen vastknoopen. Deze afdeeling zou den naam kunnen dragen van: departement tot bevordering van de schoone kunsten, de nuttige wetenschappen en de onmisbare nijverheid in het koninkrijk der Nederlanden.

Wij wenschen dat aan het hoofd van elk der vijf genoemde departementen zal worden gesteld, een man van erkende bekwaamheden en nauwgezetheid, die zelf zijne ondergeschikten benoemen en ontslaan kan. — Ieder departement zal onder het direct toezicht staan van een *raad* van drie leden en een voorzitter, te benoemen door den koning, op voordracht van den ministerraad. De voorzitter en de leden genieten ieder *f* 4000 per jaar. Een der leden als secretaris van ieder departement daarenboven nog *f* 1000. — Allen krijgen restitutie van reis-, bureau- en verblijfkosten, naar het Rijkstarief berekend. Deze raden en de hoofden van de vijf departementen, vormen te zamen een Rijks bouw- en waterstaatsraad, en nemen besluiten in overleg met den minister van binnenlandsche zaken, die de algemeene vergaderingen bijwoont en presideert.

De instelling van de vijf *raden* zou dus het Rijk kosten *f* 85,000 per jaar. De chefs van elk departement ieder à *f* 5000, dus *f* 25,000 per jaar. Maar daarentegen zouden er aanmerkelijke sommen kunnen bezuinigd worden in den algemeenen dienst van den waterstaat en andere takken van administratie en beheer. De vijf departementen, die waar het noodig is, gezamenlijk of afzonderlijk arbeiden, zouden bij gemeen overleg den lande millioenen kunnen besparen, wanneer zij zorgden goed ineen te sluiten, zuinig te beheeren, geen ondergeschikten te doen leegloopen en de »*right men*" op de »*right places*" wisten te zetten.

De minister van binnenlandsche zaken, die thans niet zelden op het advies van enkele — niet onbevangen ambtenaren moet afgaan, zou dan zijne voorstellen in de Staten-Generaal, of zijne besluiten kunnen gronden op die genomen door den algemeenen raad van toezicht. Wij geven een en ander ten beste.

Zooals de stand nu is, beamen wij het, dat hij niet kan blijven.

Wij weten het, dat er voor de afdeelingen, die wij noemden, zoogenaamde adviseerende commissiën en mannen bestaan, die al naar gelang hunner adviezen, door het rijk worden betaald. Wat hebben die adviezen, die verre reizen uitgewerkt? Waren die commissiën uit onpartijdige mannen saámgesteld? Hebben niet enkele hunne vrienden overal bijgesleurd? En wat

werkt dat vriendenwerk uit? Dat de hoofdman zijn zin krijgt en alles juist doordrijft, zooals hij het, met mathematische zekerheid vooraf had berekend. Zoodanige handelingen zijn zeer verderfelijk en stootend voor velen. De beantwoording dezer vragen na behoorlijk onderzoek en het letten op de resultaten, is voor een minister van binnenlandsche zaken van het hoogste gewicht. Hij moet uit den mond van velen hooren, hoe de zaken, die hij bestuurt, werkelijk staan, en daartoe zijn velerlei personen noodig, door hem minister aangezocht. De bouwkunst, de waterstaat, de verdedigingswerken, de spoorwegen en de bevordering van kunsten, wetenschappen en nijverheid, moeten voor hem, minister van binnenlandsche aangelegenheden, en voor zijn departement wel van het meest ingrijpend belang zijn. Zij kunnen dan ook werkelijk van zijne bureaux de kern, het centrum en de kracht uitmaken, en bij meêwerking zijnerzijds, de roem van het land bevorderen.

Wij eindigen met de verklaring, dat wij zoolang tegen een ministerie van publieke werken zijn, als er een geschikt ambtenaar daarvoor zal ontbreken. Wij zijn overtuigd, dat wijziging, verbetering, uitbreiding van de een, inkrimping van de andere genoemde of bestaande afdeelingen hoogst wenschelijk en dringend noodig is; en vertrouwen dat de scherpzinnige en billijke minister Heemskerk — vooral in deze — door eigen oogen zal zien, om met kennis van zaken, en na verkregen inlichtingen van onpartijdige deskundigen, het bouwdepartement des Rijks, en de andere hierboven omschreven afdeelingen doeltreffend te vervormen, zooals de tijd en de eer van de kunstvakken dit vorderen, en de kunstbeoefenaars, die evenmin azen op baantjes, als dat zij de vleierij of hun eigenbelang in al zijne nadeelige nuances in practijk brengen, — desnoods in overleg met elkander aan hem minister, hetzij van hem gevraagd of niet — zullen noodig achten voor te stellen.

Onder dankbetoon aan de redactie van »*De Opmerker*" voor de opneming van dezen brief, teekenen wij ons:

HEd. Dienstw. Dienaren,
A + B—C ².

☛ Plaatsruimte is oorzaak dat deze brief niet vroeger werd opgenomen. De redactie ziet vele onoverkomelijke bezwaren in het voorgestelde ministerie en verschilt in deze met den schrijver van gevoelen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 8 Juli.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het uitvoeren van werken en leveringen ten dienste van het stoomgemaal te Steenenhoek, gemeente Hardinxveld, en voor het onderhoud der daartoe behoorende gebouwen als anderszins, tot en met 31 Mei 1868.

Ten **11¼** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het onderhoud van het gebouw van de Rijks hoogere burgerschool te Gouda, te rekenen van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 31sten December 1867.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het verrichten van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de beschoeiingen langs de Hooikade, bij de Vriespoort, en aan het Riedijksche Veer.

Dinsdag, 9 Juli.

Ten **11** ure, in het koffijhuis van mej. de wed. Bord te Breda: 1o. het verrichten van eenige vernieuwingen en herstellingen aan de Herdigtingswerken van de rivier de Mark en Dintel, met leverantie van de daartoe noodige materialen en gereedschappen; 2o. het wegnemen door middel van uitbaggering van onderscheidene verzandingen of ondiepten in gemelde rivier; en 3o. het vegen of schoonmaken er van over het gedeelte van den sluitboom der stad Breda tot aan de brug over de Mark te Standdaarbuiten, ter lengte van ruim 18,000 ellen.

Woensdag, 10 Juli.

In de consistorie der herv. kerk te Driel: het verbouwen der pastorie.

Donderdag, 11 Juli.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel.

Vrijdag, 12 Juli.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, en het ten deele beklinkeren en ten deele begrinden daarvan tusschen den provincialen weg te Hilvarenbeek en den provincialen weg van Tilburg naar Best, onder de gemeente Oirschot, ter lengte van 14,610 el.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der Aardebaan en Kunstwerken, en het ten deele begrinden en ten deele beklinkeren daarvan tusschen den Rijksweg van 's Hertogenbosch naar Tilburg onder de gemeente Helvoirt en den provincialen weg van 's Hertogenbosch naar Raamsdonk onder de gemeente Nieuwkuik, ter lengte van 8835 el.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het leveren en verwerken van het noodhout voor den winter van 1867 op 1868, en het, zoo noodig, zetten de noodkeeringen langs den Boven-Rhijn en het Pannerdensche kanaal.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Sneek: het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Westhem.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener Telegraaflijn met een Draad van Amersfoort over Hoevelaken naar het Loo, in twee perceelen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het bouwen van een Rijks-telegraafkantoor op het St. Jansplein te Arnhem.

Maandag, 15 Juli.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstel van 's Rijks rivierwerken in de Oude Maas boven Puttershoek, de Krab en de Dordsche kil, in de provincie Zuid-Holland.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: herbesteding van het wegruimen van het wrak van het in November 1866 in het Brouwershavensche zeegat gebleven Nederlandsche driemastschip Elisabeth.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het verhoogen en verzwaren der dijken wederzijds het kanaal van Steenenhoek, tusschen het stoomgemaal en de sluis aan de Beneden-Merwede te Steenenhoek, onder de gemeente Hardinxveld, provincie Zuid-Holland.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: Het dempen van het gedeelte van den Nieuwezijds Achterburgwal, tusschen de Stil- en Molstegen, met alle daarbij komende werken.

Ten **1½** ure, aan het stationsgebouw buiten de Willemspoort te Amsterdam: het vergrooten en gedeeltelijk verbouwen van het stationsgebouw en het maken eener overkapping op het station te Haarlem.

Donderdag, 18 Juli.

Ten **10** ure, in het Gemeenlandshuis van Delfland te Delft: A. 1o. het verrichten van eenige voeg- en pleisterwerken aan de gebouwen van het stoomgemaal van der Goes, en het aldaar timmeren van eene schuur in de steenkolenbergplaats; 2o. het aanglooijen van het buitentalud der oostelijke hooge boezemkade bij genoemd stoomgemaal en het gedeeltelijk met rietbeslag dekken van dit talud; 3. het verrichten van eenige vernieuwingen aan de havenwerken te Maassluis; 4o. het aanglooijen van het buitentalud van een gedeelte van den Delflandschen Maasdijk, nabij Vlaardingen, over eene lengte van 270 el; 5o. het uitdiepen van een gedeelte der Noord- of Trekvliet, B. De leverantie van 200 lasten Brabantschen of Doornikschen steen C. De leverantie van 200 kub. ellen brikken of grove puin. D. Het kroozen en reinigen der boezemwateren van Delfland, in 25 perceelen.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: Het maken en leveren van 200 gegoten ijzeren lantaarnarmen, 200 roodkoperen lantaarns, in één perceel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene keer- en schutsluis en eenige andere werken bij Vlissingen, van het kanaal door Walcheren en den spoorweg van Goes naar Vlissingen.

Vrijdag, 19 Juli.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: 1o. het bouwen van eene vaste ijzeren brug met steenen landhoofden over de Rijkswaterleiding beoosten het kanaal van Neuzen, nabij het gehucht Othene; 2o. het uitdiepen van een gedeelte der Rijkswaterleiding beoosten het kanaal van Ternenzen.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het provinciaal bestuur te Zwolle: het bouwen van eene keersluis op het verlengde gedeelte der Lutter hoofdwijk, zijtak no. VIII der Dedemsvaart, in het Amerveen.

Donderdag, 25 Juli.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: Het maken en stellen van eene ijzeren kap op het station Zwolle van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van 12 draaischijven van 4.80 Ned. el middellijn.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van eene loods op het station te Zwolle.

Vrijdag, 26 Juli.

Ten **2** ure: in het gemeentehuis te Kapelle, prov. Zeeland: Het verbeteren, begrinden en onderhouden van den weg, loopende van den bestaanden grindweg te Eversdijk, van af de hofstede, bewoond door M. Bruinooge, over den ouden dijk naar de grens van 's Gravenpolder, tot aan den eersten hoek van den Heergeertspolder, lang 1850 el.

Donderdag, 1 Aug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: de levering van tien duizend ton spoorstaven met eindverbindingen, in twee perceelen, en van honderd ton haakbouten, in een perceel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **27** Juni te 's Hage: 1o. het maken van de vijzel-opleiders en het gebouw voor het benedenstoomgemaal met vijzels en verder bijbehoorende werken in den ringdijk langs den zuid-oostelijken oever der plassen, even beoosten den Oostkade in de gemeente Capelle aan den IJssel, provincie Zuid-Holland; 2o. het maken, leveren, vervoeren en opstellen van een stoomwerktuig, voor het sub 1o. bedoelde benedengemaal. Voor no. 1 waren negen billetten ingekomen. De minste inschrijvers waren de heeren L. Brandt en C. van der Meijden, te Giessendam, voor *f* 92,300. Voor no. 2 waren tien biljetten ingekomen. De minste inschrijvers waren de heeren H. Tilkin Mantchou en Comp., te Luik voor *f* 26,990.

Op **29** Juni te Middelburg: herbesteding van het 2e en 24e perceel van de verbetering en het onderhoud der gewone aarde-, kram-, rijs en steenglooiingswerken aan de zeedijken der calamiteuse polders. Van het 1e perceel is aannemer geworden de heer M. de Vriend te Borssele, voor *f* 17,400 en van het 2e de heer J. v. Male Dz. te Breskens, voor *f* 15,374.

Op **1** Juli te 's Hage: het uitdiepen en verbreeden van vier gedeelten van de rivier den Hollandschen IJssel, nabij Gouda en Moordrecht. Daarvoor waren zeven biljetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer Thijs Klein, te Sliedrecht, voor *f* 1723.

Daarna werd aanbesteed: het wegbreken van de vaste houten brug over de Grenz liggende in den Rijks grooten weg der 1e klasse no. 5 en het daarvoor in de plaats bouwen van eene ijzeren ophaalbrug met houten onderbouw, waterkeering en aanhooren, alsmede het onderhouden van die werken tot ult. December 1867. Daarvoor waren zes biljetten ingekomen en was de minste inschrijver de heer C. Pannevisch, te Oudshoorn, voor *f* 5144.

Op **4** Juni te 's Gravenhage: 1o. het maken van het spoorwegstation te Nieuweschans, met daarbij behoorende werken en gebouwen; minste inschrijver de heer Tool, te Wognum, voor *f* 298,900; — 2o. het bouwen van 21 wachterswoningen op den spoorweg Bergen-op-Zoom—Goes; minste inschrijver de heer Oosterman, te Breda, voor *f* 30.660.

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.

FOLKERS & Co,
Rapenburg, te Amsterdam,
AGENTEN VAN DE
PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam*.

Bij de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam* zijn op franco aanvrage verkrijgbaar:

ZES PLATEN UIT HET ALBUM,
Derde deel,
Verschenen onder Redactie van
J. H. LELIMAN
ARCHITECT TE AMSTERDAM.

Pl. I. VOGELHUIS van den heer J. F. METSELAAR.
Pl. II. GEBOUW: *Ultrajectum*, van den heer G. T. MOELE BERGVELD.
Pl. III. GEBOUW DER ZIEKENVERPLEGING, van den heer J. H. LELIMAN.
Pl. IV. AANLEGPLAATS-STOOMBOOT en POLITIEBUREAU, van den heer E. MOLEMANS.
Pl. V en VI. MUZEUM *Koning Willem de Derde*, van den heer J. H. LELIMAN.

Prijs **drie Gulden.**

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,
meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door
A. E. REUTHER,
Kapitein der Artillerie.

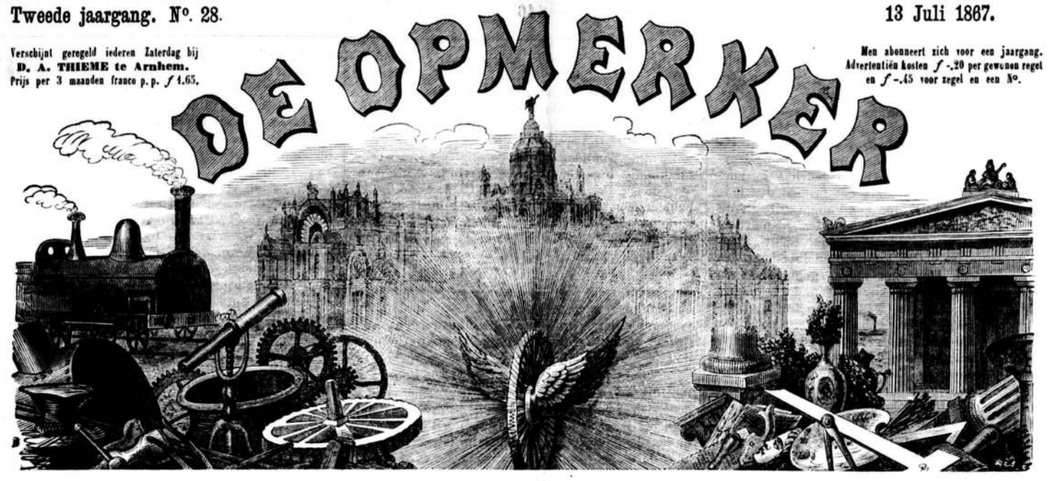
Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs *f* 1.20.

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

Tweede jaargang. N°. 28. **13 Juli 1867.**

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* -.45 voor regel en een N°.



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

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

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

ZELFWERKENDE TOESTEL TOT HET VERKRIJGEN VAN EENE AFWISSELENDE EXPANSIE OF UITZETTING BIJ STOOMWERKTUIGEN.

door

JOHN TREMPER, *te Philadelphia*.

De hierbij gevoegde figuur stelt eene eigenaardige inrichting van den middelpuntvliedenden regulateur voor, waardoor men in staat is op doelmatige wijze de toestrooming van stoom naar de schuifkast van het werktuig te regelen. De uitvinder stelt zich ten doel door deze inrichting het werktuig onder zekerder contrôle te stellen dan door de gebrekkige verbinding van den regulateur met het register mogelijk is, zoodat de regelmatige gang van het werktuig steeds behouden en buitendien ook nog eene betere werking van den stoom, alzoo eene besparing aan brandstof verkregen wordt.

Fig. 1 vertoont in perspectief de inrichting van de toestellen tot bereiking van het aangeduide doel; fig. 2 stelt het eigenaardig geconstrueerde register voor, welks huisje op de schuifkast M van den cilinder der stoommachine bevestigd is.

Fig. 1.

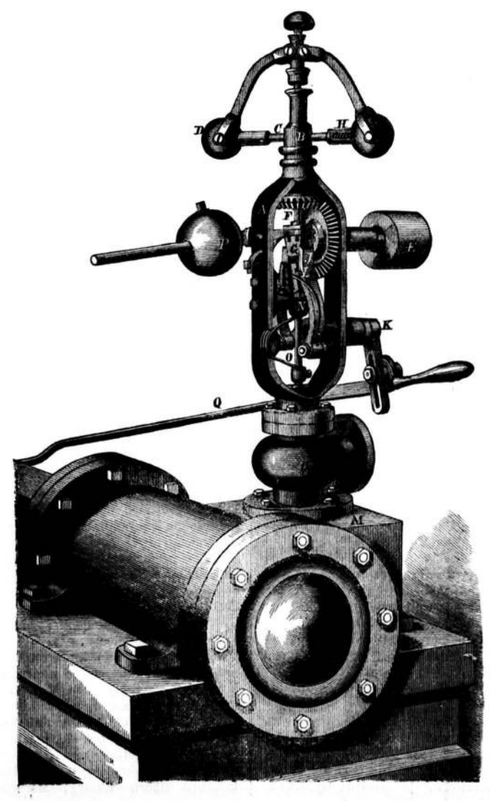
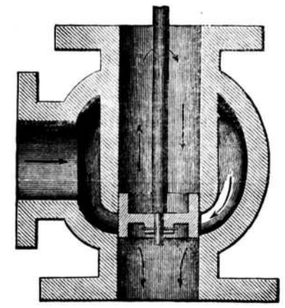


Fig. 2.



In Fig 1 dient het stuk A, dat aan de zoo even vermelde kleppenkast verbonden is, tot dracht van de spil B van den regulateur.

De regulateur zelf is eigenaardig geconstrueerd gelijk uit de figuur te zien is. Uit de spil van den regulateur steken namelijk twee horizontale armen C uit, die er kruisvormig op zijn geplaatst; op deze armen schuiven de doorboorde bollen D heen en weder door middel van een' daaraan gegoten hals H en deze bollen zijn bovendien nog met twee armen verbonden aan eene door de holle regulateursspil B gaande schuifstang F, die van onderen een wigvormig stuk G draagt. Aan de spil is een kegelvormig getand rad verbonden, dat in een tweede getand rad grijpt, hetwelk in het draagstuk A is aangebracht, en door de rol E, waarom riemen geslagen zijn, in beweging wordt gebracht.

Bij de omdraaiing van de regulateurs-spil gaan de langs de armen C glijdende bollen naar buiten, terwijl daarbij de middelpuntvliedende kracht den tegenstand van de bij H zichtbare spiraalveeren te overwinnen heeft, die de bollen naar de draaiingsas trachten te trekken. De beweging van de bollen werkt op de schuifstang F en de daarmede verbondene wig G, die, gelijk uit de figuur te zien is, bij het naar buiten gaan van de bollen daalt, terwijl zij stijgt, als de middelpuntvliedende kracht wordt overwonnen door de spanning van de spiraalveeren, waarmede de bollen verbonden zijn.

Als de wig G daalt, werkt zij tegen twee hefboomen of vingers J, die met eene oscilleerende as K verbonden zijn, welke laatste in beweging wordt gebracht door de trekstang Q van een xcentriek, dat op de as van het drijfrad der machine is bevestigd. De vingers J zijn elk van een uitstekende stalen tand voorzien, en vallen tegen de uitstekende deelen, die ter wederzijde van den Kop N van de klepstang O zijn aange-

bracht; de overbrenging van beweging geschiedt door de hefboomen of vorken die langs dezen kop op- en neêrglijden. Zonder verdere toelichting is het nu duidelijk, dat de werking van de vingers J op de klepstang door de plaatsing van de wig G wordt gewijzigd; de laatste dringt bij haar dalen de vingers, die met eene in de figuur zichtbare veer tegen hare zijvlakken gedrukt worden, van elkander en vermindert het grijpen der tanden L op den kop N der klepstang O. Daalt de wig G tot zekere grens naar beneden, dan dringt zij de vingers J zoover uiteen, dat zij de klepstang niet meer vatten kunnen, en deze daalt dan zoover, dat de klep den stoom geheel van de schuifkast afsluit. De kop N van de klepstang wordt overi- gens door eene in de figuur evenseens zichtbare geleiding gehouden. Deze geleiding is van onderen met kurk gevoerd, opdat de neêrgaande klepstang niet opsla en alzoo de geregelde wering verstore.

In hoeverre door de beschrevene inrichting eene werkelijke afwisselende uitzetting of expansie van den stoom kan verkregen worden, zal door eene nadere beschouwing van de wijze, waarop de daartoe betrekkelijke deelen werken, volkomen duidelijk worden.

De inrichting van de stoon.klep, die in de plaats van het gebrekkige register is aangebracht, wordt door figuur 2 voorgesteld. De klep is geheel ontlast en geeft het voordeel, dat zij niet door opspringen een onaangenaam en storend geraas veroorzaakt. De snelle zakking en de nauwkeurige werking van de klep wordt door eene aan de klepstang van boven aangebrachte veer (fig. 1) verkregen.

Eindelijk kan de snelheid van het werktuig op eenvoudige wijze door de verschuiving van een bolvorming gewicht P langs eenen hefboom, die op de wig G werkt, gewijzigd worden. Wordt namelijk het gewicht P omlaag of naar het vrije uiteinde van den hefboom geschoven, zoo wordt daardoor de wig G met eene grootere kracht dan vroeger naar boven gedrukt, en er is eene grootere werking van de middelpuntvliedende kracht noodig om de wig G naar beneden te schuiven en de stoom van de schuifkast af te sluiten; ten gevolge hiervan zal het werktuig in dit geval met meer snelheid rondloopen. Schuift men daarentegen het gewicht P naar de zijde van het draaiingspunt van den hefboom, zoo zal de machine langzamer gaan. In gewone gevallen, waarin het werktuig, slechts met standvastige snelheid moet arbeiden, is het gewicht P niet noodig.

Heeft men den toestel eenmaal voor zekere snelheid der machine ingericht, dan zal de regulateur steeds zóó werken, dat deze snelheid behouden blijft, terwijl hij bij elken zuigerslag de toestrooming van den stoom naar de schuifkast zóó regelt als tot het onderhouden van die snelheid noodig is

De *Scientific American*, waaraan wij afbeelding en beschrijving van dezen zeer vernuftig uitgedachten toestel ontleenen, deelt mede, dat te Philadelphia en in den omtrek reeds meer dan honderd zulke regulateurs in werking zijn en in de practijk zeer voldoen.

Voor den toestel is overigens in Amerika octrooi verleend aan den uitvinder; verdere mededeeling daaromtrent wordt gegeven door John Tremper, te Philadelphia, nº. 316, North Third Street, of door E. Weston, Vulcan Foundry, Buffalo.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Het gebouw, dat den naam van *Royal-Albert-Hall* zal dragen en in Engeland ter eere van de nagedachtenis van den prins-gemaal wordt opgericht, zal elf maal grooter zijn dan de schouwburg van Drury-lane, acht maal grooter dan Westminster-Hall, en zoo ruim en hoog, dat eene gewone kerk daarin zou kunnen staan, zonder dat de spits van den toren aan de zoldering zou raken.

BINNENLAND.

Z. M. heeft aan H. F. Fijnje van Salverda, eervol ontslagen inspecteur van den waterstaat, een pensioen verleend ten laste van den Staat ten bedrage van ƒ 2666 's jaars.

Delft, 15 Juli. Heden is de uitslag der examens tot verkrijging van het diploma als civiel ingenieur, werktuigkundig ingenieur en technoloog bekend gemaakt.

Van de 16 candidaten voor het diploma van civiel ingenieur zijn 12 aangenomen en 4 afgewezen. Het diploma zal worden uitgereikt aan de heeren: I. J. Brevet, C. de Bruijn, A. N. J. van Hees, W. F. Heskes, S. J. J. Kam, P. H. Kemper, D. A. Wittop Koning, C. J. Kool, E. J. J. Kuinders, H. G. Lorch, G. Rijperman, P. H. Schoute.

De drie candidaten voor het diploma van werktuigkundig ingenieur de heeren G. L. Schim van der Loeff, A. L. H. Obreen, C. A. Scheltema, hebben een voldoend examen afgelegd en het diploma voor technoloog, waarvoor 3 personen zich hebben aangemeld, is verkregen door den heer J. C. van Marken, Jr.

Amsterdam. De algemeene vergadering van de Maatschappij van Bouwkunst zal plaats hebben op den 7den en 8sten Augustus a. s.. terwijl de tentoonstelling van teekeningen, ontwerpen, modellen en plaatwerken zal geopend worden op den 5den te voren.

— In de jongste zitting van den Haagschen gemeenteraad heeft de voorzitter, op eene vraag, door den heer Kerkwijk gedaan, geantwoord, dat nog dit jaar de aanbesteding van het monument in het Willemspark op te richten (ter herinnering aan de gebeurtenissen van het jaar 1813) zal geschieden.

Leeuwarden. De gemeenteraad heeft den 4den dezer besloten de gemeentelijke gasfabriek trapsgewijze geschikt te maken tot eene jaarlijksche productie van 900.000 kub. ellen gas. De kosten dier uitbreiding zullen ƒ 147.500 beloopen.

Boekbeoordeeling.

DE NOORDZEE VOOR AMSTERDAM.

Eene beantwoording van vragen, gesteld in het Koninklijk Instituut van Ingenieurs door A. Huët, leeraar aan de polytechnische school. Amsterdam. Loman & Verster.

(Vervolg van bladz. 113.)

De heer Huët bespreekt in het eerste boekje, verschenen in 1862 te Amsterdam bij P. N. van Kampen, de twee eerste vragen, namelijk:

1º. Is het raadzaam, Amsterdam te verbinden met de zee door middel van een kanaal door Holland op het smalst, aan de einden met sluizen gesloten?

2º. Moet aan de verbetering van het Noord-Hollandsch kanaal boven den genoemden aanleg niet verre de voorkeur worden gegeven?

Bij de beantwoording worden deze vragen door den heer Huët hoofdzakelijk uit twee oogpunten beschouwd.

a. uit een handelsoogpunt ten opzichte van Amsterdam;

b. uit een veiligheidsoogpunt ten opzichte van Holland.

De heer Huët bespreekt eerst de vereischten, waaraan een waterweg moet voldoen, om den zeehandel eener groote stad te ontwikkelen en de concurrentie vol te houden met de voornaamste handelsteden van Europa; op tamelijk goede gronden toont hij aan, dat die waterweg moet zijn »eene vrije gemeenschap" van voldoende diepte en breedte, ten einde de uit zee aankomende schepen ongestoord tot voor de stad te brengen, om daar op de reede te ankeren of eene veilige ligplaats in de dokken te nemen.

Het spreekt van zelf dat, hoe gemakkelijker en hoe veiliger het binnenkomen der schepen is, hoe meer zulk eene haven bij voldoenden handel zal gezocht worden.

Het is buiten allen tegenspraak, dat zulk een waterweg het meest den handel zal baten.

Verder vestigt de heer Huët terecht de aandacht op de kleine afmetingen, die voor de nieuwe verbinding van Amsterdam met de zee door middel van een kanaal aan de einden met sluizen gesloten, zijn voorgesteld.

»Terwijl de nieuwe vaarweg van Rotterdam naar zee eene breedte verkrijgt van 350 à 400 el vóór de stad, toenemende tot 900 el aan den mond, schijnt het voldoende geacht te worden, Amsterdam, eene zoo groote handelstad, in verbinding te stellen met de zee door eene nauwe vaart slechts 60 ellen breed, met een mond van niet meer dan 200 el wijdte."

De sluis aan de Noordzee zal 18 el wijdte bekomen.

Daarna bespreekt de heer Huët de voorhaven, die volgens zijn gevoelen bij onstuimig weder geene veilige ligplaats voor de schepen zal zijn; de opzanding der voorhaven, de stoornis in het schutten bij stormweêr, de stoornis bij drukke vaart, het tijdverlies en de groote kosten, om het schip verder door een nauwe vaart naar Amsterdam te brengen, de onzekerheid van in- en uitzeilen en vervolgens het gevaar waaraan de Noordzeesluis zal blootgesteld zijn bij stormweer en ten gevolge hiervan het achter gelegen land; hij komt tot de gevolgtrekking dat eene schutting van 18 el wijdte daar te plaatse geen veilige waterkeering is, waar dan ook volgens den heer Huët de dijken der ontworpen kanalen hoog genoeg zijn voorgesteld om bij bezwijking der sluis tot veilige waterkeering te dienen.

Op grond van de belemmering voor den handel, de kleine afmetingen en de onveiligheid der waterkeering, komt de heer Huët tot een ontkennend antwoord der vraag.

Het is echter niet bewezen dat de opgegeven afmetingen niet vergroot kunnen worden en dat de onveiligheid niet kan worden weggenomen.

Het Noord-Hollandsch kanaal, ontdaan van vele zijner bochten en al zijn sluizen uitgenomen bij de eindpunten, behoorlijk verdiept en verbreed, zou eene zekere verbetering zijn, doch geene afdoende.

De heer Huët geeft de voorkeur aan de verbetering van het Noord-Hollandsch kanaal boven den aanleg der verbinding van Amsterdam met de Noordzee door middel van een kanaal door Holland op het smalst aan de einden met sluizen gesloten.

Het tweede boekje, nu onlangs bij Loman & Verster te Amsterdam verschenen, behandelt meer of minder uitvoerig de andere vragen, namelijk:

3º. Welken invloed zal eene opene doorgraving van Holland op zijn smalst hebben op den stand van het water in het IJ vóór Amsterdam en in de Zuiderzee?

Deze is stellig de moeielijkst te beantwoorden vraag. De heer Huët behandelt haar voor een gedeelte wat te vluchtig; hij neemt zonder redeneering van eenig belang aan, dat de hoogte van vloed en eb thans te Wijk aan Zee waargenomen, nà de doorgraving te Amsterdam ook zoo zal zijn. Hij weidt dan verder uit over de daardoor komende *gewone* waterstanden, en zegt dat deze niet schadelijk voor de scheepvaart, doch voordeelig voor de verversching van Amsterdam en voor de afwatering in het algemeen zullen zijn.

De heer Huët gaat dan over hoe het vermoedelijk zal gesteld zijn met de *hooge* waterstanden in het IJ vóór Amsterdam en in de Zuider zee; hij weidt daarover zeer lang uit en haalt zijn resultaat hoofdzakelijk uit de waarnemingen bij het Texelsche zeegat gedaan.

Hij komt tot het resultaat, dat het openen van een zeegat bij Wijk aan Zee *de waterstanden bij stormweder en hoog water veeleer zal verlagen dan verhoogen* en in dit opzicht wel voordeel, maar geen nadeel kan aanbrengen.

Ik ben van meening, dat vele der redeneeringen over de vermoedelijke waterstanden geen steek houden.

Thans wordt de Zuiderzee bij *aanhoudenden* N. W. storm vol gezet door de zeegaten bij Texel, Vlieland, enz.; wanneer men nu bij Wijk aan Zee *nog* een zeegat maakt, dat dus ook meêwerkt om de Zuiderzee vol te zetten, dan is het niet duidelijk, dat daardoor de hooge standen eerder zullen verlagen dan verhoogen.

4º. Zal die opene doorgraving in stand worden gehouden?

Deze vraag is ook weer eene van die moeielijke. De heer Huët geeft den grondslag der berekening, waarop men vermoedt, dat het gat aan den hoek van Holland zal diep blijven en hij vestigt tevens de aandacht op de aanzienlijke diepte van het Texelsche zeegat.

Het te openen zeegat zal echter wellicht niet in dezelfde omstandigheid verkeeren als dat aan den hoek van Holland en te Texel.

Vooreerst heeft het gat bij den hoek van Holland eene rivier achter zich, namelijk de Lek, en ten tweede is het zeegat bij Texel van zeer geringe lengte, en, zooals de heer Huët opmerkt, aan langzame verondieping blootgesteld, welk gevoelen ik niet deel.

Naar mijn inzien moet eerst door verzameling van vele en nauwkeurige waarnemingen en juiste beoordeeling aangegeven worden de vermoedelijke waterstanden op verschillende tijdstippen onder verschillende omstandigheden in het IJ en de Zuiderzee, als ook de plaats van de kénteringen van het getij.

Valt deze kénteringen ergens in de Zuiderzee tusschen Hoorn—Elburg, Marken—Harderwijk, dan kan aangetoond worden, dat gelijkmatige diephouding over zekere breedte in het nieuwe *zeegat mogelijk is.* Valt *de kénteringen dikwijls* nabij Amsterdam of Zaandam, dan kan aangetoond worden, dat de diephouding onregelmatig zal zijn, wellicht niet voldoende.

De mogelijkheid echter van te groote en zelf verontrustende diepte wordt niet besproken.

5º. Op welke wijze is die doorgraving uit te voeren en welke zoude ongeveer de hoofdafmetingen dier doorgraving moeten zijn?

De heer Huët behandelt deze vraag, door te zeggen: »wat het eerste gedeelte betreft, daarop kan het antwoord wel niet anders luiden, dan dat de uitvoering zou behooren te worden toevertrouwd aan een Ingenieur, die bereid was zich voor de goede uitkomst van het werk verantwoordelijk te stellen en dat hem dan de noodige middelen ter beschikking moesten worden gesteld, die voor de uitvoering worden vereischt." En wat het tweede gedeelte der vraag betreft, dit werd beantwoord »door de uitgave van eene Kaart, getiteld: »»De Noordzee vóór Amsterdam. Ontwerp eener vrije verbinding van Nederlands hoofdstad met de Noordzee, door A. Huët Civ. Ing., Amsterdam 1863.""

Deze beantwoording is niet practisch.

Men zou kunnen vragen: wat beteekent de verantwoordelijkheid van een Ingenieur, wanneer het werk tegenvalt, een werk, waarmede vele millioenen gemoeid zijn? Ik geloof ook niet, dat het de bedoeling is geweest tot de oplossing op deze wijze te geraken.

Mij dunkt men heeft meer bepaald willen weten: zal de uitvoering geschieden door het Rijk of door eene Maatschappij? Zal men eerst eene smalle geul graven en dan den stroom laten werken? Waar blijft dan het IJwaarts gevoerde zand? In één woord, men verlangde, dunkt mij, eene beschrijving der hoofdzakelijk te verrichten werkzaamheden op de verschillende tijdstippen en den invloed van deze te kennen.

Tevens zou men kunnen zeggen: de afmetingen op de kaart kunnen wel bij benadering de juiste zijn, maar waaruit blijkt dit?

Ik kan mij met vele der redeneeringen van den heer Huët niet vereenigen; toch moet ik opmerken, na kennis te hebben genomen van het voorgevallene in het Instituut van Ingenieurs in 1862, dat de quaestie van open of gesloten doorgraving naar het mij voorkomt beter, of liever had moeten onderzocht worden, want waarlijk, dit is niet gedaan.

Het is, dunkt mij, voor een ieder klaar, dat eene *open doorgraving*, die voldoende diepte en breedte zonder ongewoon gevaar voor Holland onderhoudt, oneindig beter is, dan een gesloten doorgraving met al hare belemmeringen. — Dat zulk eene doorgraving onmogelijk is, is niet bewezen en niet op goede gronden afgekeurd.

Zelfs zijn geene voldoende vergelijkende redeneeringen gegeven, waaruit blijkt, dat eene gesloten doorgraving *betrekkelijk* beter is dan eene opene doorgraving.

Het spreekt, dat bij zulke beoordeeling de aanlegkosten, waarvan de heer Huët niet gesproken heeft, vergeleken met de behoefte en het te verwachten nut eene zeer groote rol spelen en ook deze zijn nergens in ernst voor de opene doorgraving behandeld, tenzij men de bekende evenredigheid van den inspecteur Conrad hiervoor wilde laten doorgaan.

De geheele zaak vordert opzettelijk onderzoek door onpartijdige, kundige en ernstige mannen, die het welzijn van Nederland behartigen; want waarlijk eene in allen deele goede opene doorgraving te verkrijgen door een aanlegkapitaal evenredig aan het te verwachten nut en aan de behoefte, zou een zegen voor Nederland zijn.

H. v. M.

INGEZONDEN.

Het station Zwolle zal overdekt worden met een ijzeren kap en de besteding daarvan is geannonceerd op 25 Juli e. k.

Waarnaar zou men eerder zoeken bij het inzien van een dergelijk bestek dan naar de bepaling der lengte en spanning van de kap, maar dat is hier een nutteloos werk; het eenigste wat daarop betrekking heeft vindt men in § 5, waar eenvoudig staat vermeld, dat de aannemer verplicht is zich van de afmetingen van den onderbouw te verzekeren:

Meerdere voorzichtigheid van eene directie om zich niet verantwoordelijk te maken is niet denkbaar en zou (met terzijde stelling van de slechte zijde) zijne goede zijde hebben, ware het niet dat in § 3 de lengten van nokbalken enz. om*schreven zijn, dat hier* eene groote inconsequentie is.

Wij kunnen dus de verzwijging der hoofdmaten niet motiveeren, want gesteld dat die aangegeven waren, dan kan de aannemer even goed als nu verplicht worden zelf te meten.

Verder vindt men voor de ijzerwerken geene monsters bepaald, alléén het plaatijzer moet overeenkomen met Belgisch ijzer No. 3 en overigens worden b. v. voor het getrokken ijzer eenige uitdrukkingen als: vezelig, zacht, niet breukig, enz. gedaan, terwijl voor de leverantie van eenige hardsteenen in § 14 wordt bepaald dat die naar een *monster* moeten geleverd worden.

Volgen § 15 moeten het gegoten ijzer bij zamendrukking eene belasting van 6,5 pond en bij uittrekking van 12 pond per vierkante streep weêrstaan. De sterkte van het gegoten ijzer zal dus te Zwolle grooter zijn tegen uitrekking dan indrukking.

Wij sluiten met den wensch dat de fabrijkanten bij de dinging naar deze aanbesteding evenals de directie de noodige voorzichtigheid tegen verantwoordelijkheid zullen in acht nemen en vooral de duimstokken aan eene *herijk* zullen onderwerpen, alvorens die geheime maat van de kap over het station Zwolle op te nemen.

Een ijzerfabrijkant.

Aan den heer Redacteur!

Een altijd warm kunstvriend las in uw no. 23 met belangstelling de redevoering van »*B*, uw protestantsche abonné." Hij waardeert de pogingen van den rechter mr. Versfelt, ten einde voor de herstelling van St.-Jan te 's-Hertogenbosch wat fonds te krijgen, maar vraagt zich op streng roomsche gronden af, of dat werk van nationaal kerk- en kunstbelang is? De St.-Jan is een fraai gebouw, aanvankelijk voor de katholieken gesticht. De heer Hezemans heeft dat gebouw met al zijn merkwaardigs, legenden en gebreken omschreven, en het is naar aanleiding van enkele niet vleiende mededeelingen in dat boek voorkomende, dat zich de protestanten buiten de restauratie van den St.-Jan moeten houden, en de katholieke Bosscher geestelijkheid en kerkbesturen wel zullen doen te zorgen dat de St.-Jans kerk wordt hersteld en verbouwd naar de regelen van haren eigenaardigen bouwtrant. In St.-Jan zijn verschillende stijlen zoo duidelijk te bespeuren, dat het een wanklank is, bij dit gebouw over harmonie te spreken. De geestelijke tevens Wandalistische heeren, die de Jubé in St.-Jan eerst publiek aanvlogen en daarna zelf — bij gebrek aan een hun voldoend bod — sloopten, hebben volstrekt geen recht op den dank van het kunstlievend deel des volks. Daarbij komt nog, dat de stijl waarin St.-Jan is gebouwd, tot de overlevering behoort, en het geene algemeene zaak is, voor dezen stijl — bij uitzondering — *offers* te gaan vragen of te brengen. St.-Jan behoort hersteld te worden, maar liefst voor het geld van hen, die er belang bij hebben en nooit een penning zouden bijdragen tot het voltooien der vele kerken en torens, die zij in den steek hebben gelaten, en sedert eeuwen door hunne protestantsche broederen, zoo goed als kwaad het kon, in gebruik en goed onderhouden zijn. In ons klein landje zijn sedert eenige jaren millioenen besteed voor den bouw van vele nieuwe katholieke kerken, die allen te zaâm in kunstwaarde lang niet halen bij den St.-Jan; maar die millioenen heeft men weten te verkrijgen, zonder zelfs in het openbaar een beroep te doen op de algemeene liefdadigheid der katholieke broederen. De katholieken spaarden niet lang geleden voor paus Pius over de driemaal honderd duizend gulden, en zij zouden hunne oudste, fraaiste moederkerk laten ineen storten? Dat mogen wij niet verwachten en dat zal niet gebeuren, omdat ieder mensch, ieder leek en geloofsgenoot eergevoel heeft voor de zaken die hem aangaan. Als nu de heer Versfelt of de heer B. dat eergevoel eerst wat hadden opgewekt, alvorens zich aan eene kleine onbeleefdheid schuldig te maken door de protestanten in eene zaak der katholieken aan te roepen, alvorens te oordeelen over de mate der katholieke belangstelling voor de herstelling van den St.-Jan te 's-Hertogenbosch, dan zou men, wanneer die bleek onvoldoende te zijn, dat voor de eer van het geloof niet te hopen is, tot andere en betere middelen zijne toevlucht kunnen nemen.

Maar om te zeggen en te verzoeken: protestanten draagt gij bij tot de herstelling van St.-Jan; er is geld noodig, en niet meê te deelen, wat de uitkomsten zijn van de aanvragen tot hunne katholieke broederen gedaan, dat mag zeer vreemd en veel gevergd heeten van de kerkhoofden en de katholieken in het welvarende en rijke 's-Hertogenbosch.

Onze theorie is deze: eerst vermolmde of verweerde kerken netjes in orde brengen en dan daarna nieuwe bouwen. De katholieken in Nederland, waarvan er enkele zich heel wat op hun kunstzin en liefde voor de kunst laten voorstaan, doen of geven blijken van juist het tegenovergestelde te willen. Zij bouwden in 's-Bosch eene nieuwe kerk, en laten de oude St.-Jan aan haar lot over. Op welke grond de St.-Jan een nationaal kunstgewrocht, een wonderstuk, een niet overtroffen gebouw is, wordt nergens vermeld. En ondanks dat kunstmatig opwinden en gevoelig op de pauken slaan, is de St.-Jan eene volledige herstelling waard en dubbel waard. 't Is te hopen, dat de herstelling op meer waardige wijze voortgang heeft dan die van den Dom te Keulen, alwaar een aangekleede kerkenknecht met een staf in de eene en een tinnen of blikken bord in de andere hand, iederen bezoeker, zoolang naloopt totdat hij »*für der Umbau des Domes*" zijn penningske heeft geofferd.

Wij hebben ons volle vertrouwen op de R. C. kerk in Noord-Brabant, die rijk is; op de leeken, de kloosters en kloosterlingen dezer provincie, die uitgestrekte eigendommen en inkomsten hebben, op de R. C. gemeente Maastricht, die geene nieuwe kerken moest gebouwd hebben, alvorens de fraaie St.-Jan te hebben hersteld, en voornamelijk is onze hoop gevestigd op de Katholieken in Nederland, die het niet zullen dulden dat voor hunne kerk bij andere gezindheden, onder welke aanlokkelijke en liberale vormen ook, geld wordt gevraagd.

't Is wel aardig als een Jood geld geeft voor de herstelling van eene R. C. kerk, maar mag hij het doen, zoolang de zijne nog hulp behoeft? Evenals bij alles, is ook in deze locale zaak veel overdreven. Overdrijven wekt geene blijvende belangstelling. Zelfs de heer B, de protestantsche abonné van *De Opmerker*, is daarvan niet vrij, waar hij zooveel bedoelt, als zouden de architecten in Nederland onder elkaâr en met hun grof geld de St.-Jan behooren te herstellen. Waar wil de heer B. met die genereuse aanmaning toch heen? Op dien grond zouden de kunstschilders alle oude geknapte schilderijen voor hunne rekening moeten verdoeken of even mooi overschilderen, en zouden de handelaren in porselein en fijn aardewerk alle gebroken potten en pannen, schotels en terrines, onzer moderne kroonlijsten en kasten moeten krammen en lijmen.

Voor den St.-Jansbouw bezige men betere middelen en late de kerk, die reeds door het voorgeslacht is verwaarloosd, liever zoo als zij is of in één vallen, dan dat men haar langs allerlei onwaardige wegen, half en onvolledig, tracht te herstellen.

Wij zeggen *tracht* te herstellen, om meer dan eene licht te bevroeden reden. De vervallen toestand van de St.-Jan te 's-Hertogenbosch is voor katholiek en protestant, voor jood en jezuit en voor christen en mahomedaan eene dure les, dat zij hunne tempels toch met trouw verzorgen en in behoorlijken welstand houden. Het Rijk, de provincie, menige kunstinstelling mag voor St.-Jan wel wat bijdragen, vooral als zij is of worden moet zooals de heer B. zegt: »*eene tropee der beschaving van ons land;*" welke meening wij de eer hebben niet te deelen, ofschoon wij de voortreffelijkheden der St.-Jans gothiek erkennen, en er bijvoegen dat het te wenschen ware, alle bouwmeesters, die zich de gothieke vormen voor den R. C. godsdienst toeëigenen, zóó bouwden, dat hunne kerken die van St.-Jan meer of min nabij kwamen.

Wij hebben bij onze vrienden reeds aangeklopt om bijdragen in geld, zooals de heeren Versfelt en B. aangeven, maar onze katholieke vrienden hebben ons geantwoord, dat zij daar niets aan deden, omdat in den laatsten tijd van hen voor den Paus en voor de nieuwe kerken bij herhaling ondersteuningen waren gevraagd en gegeven. Ik heb gepoogd te verkrijgen wat ik niet heb ontvangen, en dus mijn plicht gedaan. Dat ieder Nederlandsche kunstminnaar het zijne doe, en voor *een* steen bijdragen inzamele tot herstelling van *St.-Jan.* Hij zal dan de *smet* helpen afnemen, die thans nog rust op de verregaande achteloosheid onzer voorvaderen, ten opzichte van belangrijke gebouwen.

Uw R. C. Abonné P.P.X.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 15 Juli.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstel van 's Rijks rivierwerken in de Oude Maas boven Puttershoek, de Krab en de Dordsche kil, in de provincie Zuid-Holland.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: herbesteding van het wegruimen van het wrak van het in November 1866 in het Brouwershavensche zeegat gebleven Nederlandsche driemastschip Elisabeth.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het verhoogen en verzwaren der dijken wederzijds het kanaal van Steenenhoek, tusschen het stoomgemaal en de sluis aan de Beneden-Merwede te Steenenhoek, onder de gemeente Hardinxveld, provincie Zuid-Holland.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: Het dempen van het gedeelte van den Nieuwezijds Achterburgwal, tusschen de Stil- en Molstegen, met alle daarbij komende werken.

Ten **12½** u e, aan het stationsgebouw buiten de Willemspoort te Amsterdam: het vergrooten en gedeeltelijk verbouwen van het stationsgebouw en het maken eener overkapping op het station te Haarlem.

Donderdag, 18 Juli.

Ten **10** ure, in het Gemeenlandshuis van Delfland te Delft: A. 1o. het verrichten van eenige voeg- en pleisterwerken aan de gebouwen van het stoomgemaal van der Goes, en het aldaar timmeren van eene schuur in de steenkolenbergplaats; 2o. het aanglooiien van het buitentalud der oostelijke hooge boezemkade bij genoemd stoomgemaal en het gedeeltelijk met rietbeslag dekken van dit talud; 3. het verrichten van eenige vernieuwingen aan de havenwerken te Maassluis; 4o. het aanglooiien van het buitentalud van een gedeelte van den Delflandschen Maasdijk, nabij Vlaardingen, over eene lengte van 270 el; 5o. het uitdiepen van een gedeelte der Noord- of Trekvliet. B. De leveranție van 200 lasten Brabantschen of Doornikschen steen C. De leverantie van 200 kub. ellen brikken of grove puin. D. Het kroozen en reinigen der boezemwateren van Delfland, in 25 perceelen.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: Het maken en leveren van 200 gegoten ijzeren lantaarnarmen, 200 roodkoperen lantaarns, in één perceel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen van eene keer- en schutsluis en eenige andere werken bij Vlissingen, van het kanaal door Walcheren en den spoorweg van Goes naar Vlissingen.

Vrijdag, 19 Juli.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: 1o. het bouwen van eene vaste ijzeren brug met steenen landhoofden over de Rijkswaterleiding beoosten het kanaal van Neuzen, nabij het gehucht Othene; 2o. het uitdiepen van een gedeelte der Rijkswaterleiding beoosten het kanaal van Terneuzen.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het provinciaal bestuur te Zwolle: het bouwen van eene keersluis op het verlengde gedeelte der Lutter hoofdwijk, zijtak no. VIII der Dedemsvaart, in het Amerveen.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Arnhem: het herstellen der winterschade aan het lijnpad langs de rivier de IJssel in Gelderland, tusschen Dieren en Deventer.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Arnhem: het herstellen van 's lands rijswerken op den Boven-Rijn, het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn, de Lek, de Waal en de Maas, in zes perceelen.

Zaterdag, 20 Juli.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-maatschappij te Utrecht: taludwerken, het doen rijzen der buitenlandsche goederenloods, bestrating en andere werken te Rotterdam.

Maandag, 22 Juli.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het doen van baggerwerk in het rivierbed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam, Sliedrecht, Made c. a., Hooge Zwaluwe en Dubbeldam, provincien Noord-Brabant en Zuid-Holland, door middel der Rijksstoombaggervaartuigen, met het onderhoud dier vaartuigen; in twee perceelen.

Dinsdag, 23 Juli.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van staats-spoorwegen te 's Hage: het bouwen van eene wachtkamer met bureau aan de wachterswoning bij de Halte Vierverlaten en het maken van een bestraat trottoir aldaar, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Woensdag, 24 Juli.

Ten **11** ure, op het Gemeentehuis te Leeuwarden: het eerste gedeelte der werken benoodigd voor de vermeerdering en vergrooting der gebouwen en verdere werken aan de gasfabriek aldaar.

Donderdag, 25 Juli.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: Het maken en stellen van eene ijzeren kap op het station Zwolle van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van 12 draaischijven van 4.80 Ned. el middellijn.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van eene loods op het station te Zwolle.

Vrijdag, 26 Juli.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der aardenbaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van af den provincialen weg van St. Anthonis tot aan den gemeente-grindweg onder Wanroy, ter lengte van 4418 el.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het vernieuwen der Suikerbrug over het Apeldoornsche kanaal en het bouwen van eenen zinkput met koker, even beneden de haven te Apeldoorn.

Ten **12** ure: in het gemeentehuis te Kapelle, prov. Zeeland: Het verbeteren, begrinden en onderhouden van den weg, loopende van den bestaanden grindweg te Eversdijk, van af de hofstede, bewoond door M. Bruinooge, over den ouden dijk naar de grens van 's Gravenpolder, tot aan den nieuwen dijk van den Heergeertspolder, lang 1850 el.

Donderdag, 1 Aug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: de levering van tien duizend ton spoorstaven met eindverbindingen, in twee perceelen, en van honderd ton haakbouten, in een perceel.

Vrijdag, 2 Aug.

Ten **10** ure, in het gemeentehuis van Oudelande (prov. Zeeland): het verbeteren, begrinden en onderhouden van den Zandweg van Oudelande, Driewegen en Ellewoutsdijk, tot aan den grindweg van 's Gravenpolder naar Ellewoutsdijk, lang 3380 el

Zaterdag, 3 Aug.

Ten **1** ure, door de Directie der Ned. Rhijnspoorwegmaatschappij te Utrecht: herbesteding van het bouwen van een stationsgebouw, retiradegebouw en verdere werken op het stationsterrein te Arnhem.

Donderdag, 15 Aug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene werkplaats voor locomotieven te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Op **5** Juli te Arnhem: het doen van buitengewone vernieuwingen en herstellingen aan de rijkswerken, behoorende bij de veren te Zalt-Bommel, Culenborg, Beusichem en St. Andries, in de provincie Gelderland, in vier perceelen: Minste inschrijvers: 1e perceel H. T. van Hensden te Zalt-Bommel voor *f* 1375; 2e perceel J. Berendsen te Nijmegen voor *f* 315; 3e perceel C. van den Berg te Beusichem voor *f* 315 en 4e perceel C. J. van den Bosch te Heerewaarden voor *f* 695.

Op **8** Juli te 's Hage: 1o. het uitvoeren van werken en leveringen ten dienste van het stoomgemaal te Steenenhoek, gemeente Hardinxveld, provincie Zuid-Holland, en het onderhoud der daartoe behoorende gebouwen als anderzins, tot en met 31 Mei 1868. Daarvoor waren acht biljetten ingekomen; de minste inschrijver was de heer D. Broekman, van Hardinxveld, voor *f* 6455, 2o. Het onderhoud van het gebouw van de rijks-hoogere burgerschool te Gouda, te rekenen van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 December 1867. Daarvoor waren drie biljetten ingekomen, waarvan het minste was dat van den heer J. A. W. van Kluiven, te Gouda, voor *f* 419.

Op **11** Juli te 's Hage: het maken en stellen van den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel. Daarvoor waren 18 billetten van inschrijving ingkomen, en was de minste inschrijving die van den heer J. C. Harkort, te Harkorten, bij Hagen in Westphalen, voor *f* 1,063,700.

Advertentiën.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN LEEUWARDEN hebben het voornemen op Woensdag den 24 Julij 1867, 's voormiddags ten 11½ ure, in 't Gemeentehuis aldaar, publiek aan te besteden:

Het leveren en stellen van een' CONDENSOR, twee WASCHKISTEN en vier KALKKISTEN met aankleve van dien, benevens van het benoodigd IJZERWERK in het Retortenhuis, een en ander ten behoeve van de Gemeentelijke Gasfabriek.

Bestekken, inzage der teekeningen, zoomede inlichtingen, zijn aan de Fabriek te bekomen 's morgens van 9 tot 2 ure, en 's namiddags van 5 tot 7 ure, terwijl de inschrijvingsbilletten uiterlijk den 23 Julij e. k., *des avonds vóór* 7 *uur*, ter Secretarie der Gemeente moeten worden ingeleverd.

Leeuwarden, den 5 Juli 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DIRK ZEPER.
De Secretaris, DE SWART.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE LEEUWARDEN zijn voornemens op Woensdag den 24 Julij e. k., des voormiddags ten elf ure, op het Gemeentehuis, publiek aan te besteden:

Het eerste gedeelte der werken, benoodigd voor de vermeerdering en vergrooting der gebouwen en verdere werken aan de Gasfabriek aldaar.

Het bestek, inzage der teekeningen en inlichtingen te bekomen bij den Gemeente-Architect, van 's morgens 9 uur tot 's avonds 7 uur.

Leeuwarden, den 4 Julij 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DIRK ZEPER, *Burgemeester*.
DE SWART, *Secretaris*.

MEN ZOEKT

de verschenen afleveringen, tot dusverre compleet of afzonderlijk van: **Afbeeldingen van oude bestaande gebouwen** en **Verzameling van bouwkundige ontwerpen**, uitgegeven door de Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, mits goed geconditioneerd. *Franco* opgaven worden ingewacht onder Letter E. B. aan het Bureau dezer courant.

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.

FOLKERS & Cº,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **ELECTRO METALIEKE VERFOLIE voor glanzend en dof Schilderwerk**, voor woonhuizen, publieke gebouwen, spoorwagens en stations, materieel der artillerie en genie, rijtuigen, schepen, werven, haven- en kustwerken, en voor schilderwerk in brons met galvanisch koper. Deze olie is gemakkelijk in gebruik, frisch en duurzaam van kleur, buitengewoon vasthechtend, glanzend zonder vernis, vereischt geene bijvoeging van terpentijn, en is geschikt voor steen, pleister, hout, ijzer, zink, enz.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. VAN DEN BRINK.

Bij de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam* zijn op franco aanvrage verkrijgbaar:

ZES PLATEN UIT HET ALBUM,

Derde deel,

Verschenen onder Redactie van

J. H. LELIMAN

ARCHITECT TE AMSTERDAM.

Pl. I. VOGELHUIS van den heer J. F. METZELAAR.

Pl. II. GEBOUW: *Ultrajectum*, van den heer G. F. MOELE BERGVELD.

Pl. III. GEBOUW DER ZIEKENVERPLEGING, van den heer J. H. LELIMAN.

Pl. IV. AANLEGPLAATS-STOOMBOOT en POLITIEBUREAU, van den heer E. MOLEMANS.

Pl. V en VI. MUZEUM *Koning Willem de Derde*, van den heer J. H. LELIMAN.

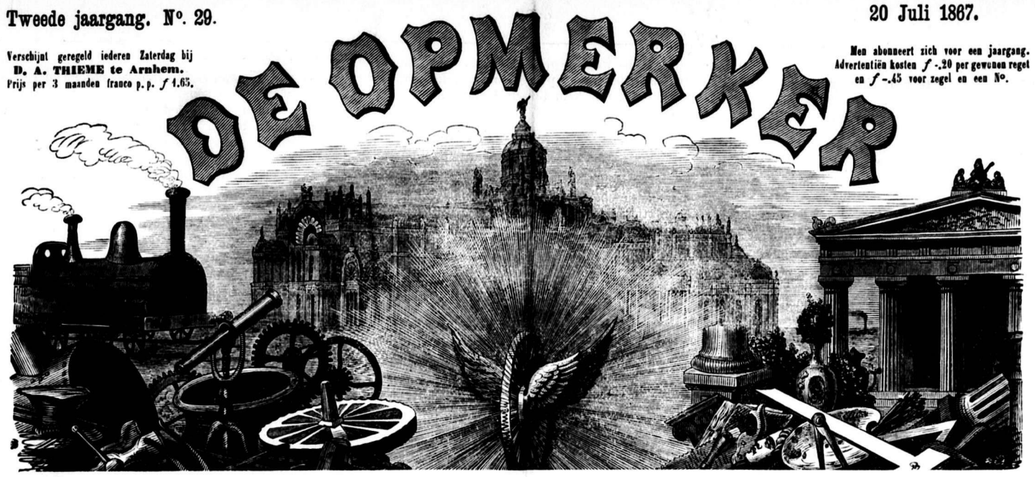
Prijs **drie Gulden.**

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

Tweede jaargang. Nº. 29. 20 Juli 1867.

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* -.45 voor zegel en een Nº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

Ten gevolge van een verschil van gevoelen over de strekking van de berichten omtrent het ongeval op den Rijnspoorweg op 30 Mei l.l. en onze weigering tot opname van een door hem onderteekend stuk, waarin die berichten bestreden worden, heeft de heer J. G. van Gendt Junior gemeend verdere medewerking aan ons blad te moeten ontzeggen.

De Redactie.

SCHOTBALK-LIEREN.

Ik meen den belanghebbenden lezers van *De Opmerker* geen ondienst te doen, met hen bekend te maken met de schotbalk-lieren, welke door mij worden gebezigd tot het zetten en lichten van schotbalken.

Over de sluis liggen 2 liggers van greenen of dennenhout: zwaar 20 en 40 duim op hun plat. Deze reiken aan weerszijden ± 2.50 el op de sluismuren over den dag der sluis.

De lieren zijn buiten het raderwerk, zwengels en verbindingstangen, die van geslagen ijzer zijn, samengesteld elk uit 2 staande zijstukken. Op het boveneinde van deze zijstukken of *frames* rust de rol, waar omheen met 2 of 3 slagen het trektouw wordt geslagen en waaraan een tandrad verbonden is, waarop het rondsel werkt. Op de uitstekende armen dezer zijstukken rust eene kleinere rol tot geleiding der trekkracht en de zijstukken zelve zijn ter onderzijde met flenzen voorzien en door moerbouten op de voorgenoemde liggers bevestigd. Verder behooren bij elk toestel 2 rollen met steunpotten, welke laatste in de binnenzijde der liggers worden ingelaten en vastgeschroefd. Eene dezer rollen komt juist zoo te stellen, dat ze 2 of 3 duim van de schotbalksponning terugblijft; de tweede rol komt op 40 of 50 duim van het eind van den ligger.

Behalve het genoemde van geslagen, is alles van gegoten ijzer.

Bij het zetten der balken worden zij tusschen de liggers op de achterste rol gebracht en vooruit gerold tot deze boven de sponning komen; verder wijst het gebruik zich van zelve.

Allen wil ik hier bijvoegen, dat deze schotbalklieren zijn geleverd door de fabriek: »de Prins van Oranje" te 's-Gravenhage naar een bij hun voorhanden, doch gewijzigd model.

Door die wijziging werd verkregen dat de balken op de tusschen de liggers aangebrachte rollen, tusschen de staande stukken der lier achteruit konden worden gevoerd. Bij het gebruik dezer lieren is mij gebleken, dat, boven de gewone vaste of losse houten bokken, er een merkelijk voordeel in manschappen, spoed en gemak door verkregen wordt, dat bij dusdanige zaak ruimschoots opweegt tegen de meerdere kosten van aanschaffing, die dan betrekkelijk gering kunnen genoemd worden.

Vianen, 1867. J. G. LUGTEN.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Voor eenige weken stortte de schacht in van eene kolengroef in het Erz-gebergte. 102 arbeiders werden daardoor in de onmogelijkheid gebracht om de groef te verlaten en moeten den hongerdood gestorven zijn. Aan het herstellen van de schacht of het boren eener andere opening was niet te denken. Dit ongeluk heeft thans aanleiding gegeven aan de Saksische regeering om maatregelen te doen nemen in het belang der veiligheid van de mijnwerkers. Alle schachten worden geïnspecteerd en overal de noodige verbeteringen en voorzorgen verordend.

— De kaarsen- en zeepfabriek van Leroy & Durand, in de nabijheid van Parijs, is zeker eene der reusachtigste van onzen tijd. De daartoe behoorende gebouwen beslaan eene oppervlakte van 40.000 vierk. ellen. Er zijn vier afdeelingen: In de 1e smelt men het vet; in de 2e maakt men gewone vetkaarsen; in de 3e stearine-kaarsen; in de 4e verschillende soorten van zeep. De stoom vertegenwoordigt er 300 paardekrachten. Dagelijks worden er 18.000 Ned. pond vet gesmolten, 11.000 pond vetkaarsen gemaakt, 20.000 pond vetzuren voortgebracht, 8000 pond stearine-kaarsen en 60.000 pond zeep samengesteld. De fabriek koopt jaarlijks in den omtrek van Parijs 4 millioen pond vet op; het overige ontvangt zij uit Rusland en Amerika. Van de Afrikaansche kust krijgt zij voor 2 millioen palmolie. De jaarlijksche verkoop der productie beloopt over de 10 millioen fr. De fabriek betaalt jaarlijks aan stedelijken accijns 250.000 fr.

— Een correspondent van de *Cincinnati Gazette* meldt, dat een zekere heer Disman, een Nederlander, thans in den staat Ohio, te Upper Sandusky wonende, de kunst van het koperharden zou hebben uitgevonden; eene kunst nu reeds sedert 3000 jaren verloren geraakt.

— Zonder de enorme uitgestrektheid boschgrond van Finland en Polen mede te rekenen, hebben de Russische gouvernements-ingenieurs de oppervlakte grond in Rusland, door bosschen van uitmuntend timmerhout ingenomen, op 400 millioen acres, of 16,000,000 bunders begroot.

Het recht van velling dezer bosschen behoort voor het grootste gedeelte aan de Russische regeering, terwijl een kleiner deel aan gemeenten en bijzondere personen toekomt. Eerst zeer onlangs wekten, zonderling genoeg, de enorme schatten, in die bosschen weggelegd, de aandacht der eigenaren, en middelen ter bewaring daarvan zijn nu allerwegen beraamd en ingevoerd, terwijl vroeger ontzettende branden en de roofzucht der bevolking die kostbare bezittingen vernielden. Tot heden was het grootste deel dezer wouden ontoegankelijk, althans het vervoer van hout vandaar eene onmogelijkheid, terwijl sedert houtzaagmolens, door stoom gedreven, kleinere spoorwegen, tramways, kanalen en andere wegen, de exploitatie zullen mogelijk maken. Onder prachtige eiken-, ijpen-, noten-, esschenboomen en andere reuzen des woods, neemt de Pinus Sylvestris, of gronden, die het kostbare greenenhout leveren, de grootste ruimte in en groeit daar tot elders ongekenden omvang.

Voor hen, die bij ondervinding weten hoe moeielijk het is om deelen van eenige breedte te bekomen, zal het belangrijk zijn te vernemen, dat er in Zuid-Rusland dennen voorkomen, die 400 jaarringen vertoonen en meer dan 1 Ned. el in diameter hebben.

— De mechanicus Arnold maakte voor Koning George III van Engeland een uitmuntend horloge, ter grootte van een 5 cents stukje, en gevat in een gouden ring. Dit horloge bestond uit 120 verschillende deelen, waarvan de samenstelling zoo moeielijk was, dat Arnold daarvoor speciale gereedschappen moest maken.

De Koning was zoo ingenomen met het geschenk, dat hij den vervaardiger 500 guinjes, *f* 6000, zond. Toen de keizer van Rusland van dit horloge hoorde, liet hij Arnold 1000 guinjes bieden, om een dergelijk voor hem te maken, maar de Engelschman weigerde, zeggende dat het horloge van zijn koning eenig en ongeëvenaard moest blijven. *(Engineer.)*

BINNENLAND.

's-Gravenhage. In het voorgaande nommer hebben wij onder de opgaven van aanbestedingen het cijfer van den laagsten inschrijver voor den metalen bovenbouw der brug over de Waal bij Bommel vermeld. Tot aanvulling van dat bericht deelen wij de 18 verschillende inschrijvingen mede, als:

J. H. Harkort, te Harkorten, Pruisen.	*f* 1,063,700.—
Jacobi Haniel & Huyssen, te Sterkrade, Pruisen	» 1,165,995.—
Gebr. Bennkieser, te Pforzheim, Baden	» 1,199,000.—
J. F. Cail & Cº., te Parijs, Frankr.	» 1,204,000.—
Worcester Engine Works Cy., Worcester, Engeland	» 1,281,067.—
Ernest Gouin & Co., te Parijs, Frankrijk	» 1,320,000.—
J. van de Wall Bake, te Utrecht.	» 1,342,000.—
Palmers Shipbuilding & Iron Cy., Londen, Engeland	» 1,366,600.—
Van der Made & Co., te Dordrecht.	» 1,384,000.—
L. J. Enthoven & Co., 's-Gravenhage.	» 1,396,137.—
Hamilton Windsor Iron Works, te Londen, Engeland	» 1,416,000.—
The Butterley Company, te Butterley, Engeland	» 1,424,823.60
Vitali Charles Picard & Comp., te Parijs, Frankrijk	» 1,437,900.—
D. A. Schretlen & Co., te Leiden.	» 1,500,000.—
P. van Vlissingen & Dudok van Heel, te Amsterdam	» 1,505,977.—

John Cockeril, te Seraing, België. *f* 1,547,910.—
Buttler & Pitts, te Starmingley,
Engeland . . . . . » 1,621,800.—
Thomas Brassey & Co., te Birkenhead, Engeland. . . . . » 1,757,736.—

— De *Staatscourant* bevat de mededeeling der voorwaarden waarop aan de Rijnspoorweg-maatschappij concessie is verleend voor den aanleg van een spoorweg van Harmelen naar Breukelen.

— Het werk aan den dijk ter afdamming van de Schelde gaat snel en geregeld vooruit; de losse spoorbaan, langs welke de grond wordt aangevoerd, is reeds tot in het Diep en in verbinding met die van de overzijde gekomen, zoodat men gerust kan zeggen, dat men nu reeds van uit Zeeland, *per spoor*, de verste rijken van Europa kan bereiken.

Een rid, onlangs van Goes tot bij het werk *in de Schelde* gedaan, is in 28 minuten afgelegd (de afstand is plus minus 6 uren gaans), zonder eenig gevaar of beletsel te ontmoeten, vermits de grootste voorzorgen genomen zijn en alleen van Goes tot bij het werk 31 wachters zijn geplaatst.

Thans wordt de kleigrond meest aangevoerd per spoor; eene locomotief, die weldra door eene tweede zal worden gevolgd, voert in 7 à 8 reizen per dag, telkens 18 wagens aan; iedere wagen beladen met vier kubieke ellen, dus ruim 500 ellen gronds, zoodat de dijk dagelijks een aanmerkelijken omvang verkrijgt, en indien men dit verlangde, de spoorbaan in het laatst van dit jaar geheel gereed en berijdbaar zou kunnen zijn; doch naar men zegt, zal eerst met 1 Juli 1868 de weg van Goes naar Roozendaal in exploitatie komen. *(Hbl.)*

— De permanente afdeeling van het centraal comité van den Nederlandschen Weerbaarheids-Bond heeft dezer dagen een brief aan het Nederlandsche Volk in het licht gezonden, om tot oefening in den wapenhandel aan te sporen. Daar deze belangrijke aangelegenheid in ons weekblad minder te huis behoort, bepalen wij ons daartoe dit schrijven, dat in het meerendeel der dagbladen is opgenomen, in veler belangstellende aandacht aan te bevelen.

Amsterdam. Ten vervolge op het vroeger door ons gesprokene over het stelsel van verlichting van den heer Mongruel, achten wij het niet onnoodig het volgende schrijven mede te deelen, dat wij in de *Amsterdamsche Courant* aantreffen.

Amsterdam, Juli 1867.

Aan den heer Mongruel, civiel-ingenieur.

Ons antwoord aan uwe openbare oproeping, dat ten gevolge van verschillende omstandigheden is vertraagd, komt op het volgende neder:

Beantwoording van de vraag, die gij ons doet, is voor ons niet twijfelachtig meer.

Wij hebben het stelsel van verlichting door u aanbevolen onderzocht. Wij hebben kennis genomen van den aard en de samenstelling van de vluchtige hydrocarbure, die er den grondslag van uitmaakt; wij hebben in ons laboratorium proefnemingen ingesteld omtrent het lichtvermogen en de onontplofbaarheid van het atmospherische gas, over de beweging van uwe ventilator-toestellen enz. In alles hebben wij heldere en juiste denkbeelden aangetroffen; wij hebben daarom gemeend een gunstig oordeel te mogen uitspreken over de wetenschappelijke waarde van uwe zaak.

Wij achten ons gelukkig te kunnen verklaren dat de getuigschriften van personen, die uw gas dagelijks gebruiken, bevestigd hebben wat wij hebben voorzien.

Daarmede houden wij onze taak voor geëindigd. Wij voegen er echter de opmerking bij, dat de wetenschappelijke zijde van het vraagstuk nog geenszins is uitgeput. Er is nog menige studie te maken omtrent het luchtgas. Die quaesties betreffen echter niet de basis van het stelsel, maar veeleer de wetenschappelijke bijzonderheden, die bij de toepassing er van in aanmerking komen. De wetenschap is vaak de kunst vooruit wat de denkbeelden betreft, maar zij volgt altijd na de kunst, voor zooveel de bijzonderheden geldt.

Zoo keert de wetenschap terug tot het werk dat zij heeft voortgebracht, wanneer dit toont levensvatbaarheid te bezitten onder de voorwaarden, welke de praktijk oplegt, welke voorwaarden vreemd zijn aan het gebied der natuur- en scheikunde.

Dat, wij durven het voorspellen, mijnheer, zal ook de geschiedenis zijn van den tak van nijverheid, waarop gij u toelegt, wanneer hij in de maatschappij de plaats heeft ingenomen, welke wij hopen, dat hem ten deel zal vallen.

Ontvang, enz.

J. W. Gunning.
C. J. Matthes.
M. E. Bour.

— De *N. Utrechtsche Ct.* bespreekt in een hoofdartikel de beide overeenkomsten, gesloten, de eene tusschen de Nederlandsche Rijnspoorweg-Maatschappij en de ministers van binnenlandsche zaken en financiën, de andere tusschen dezelfde maatschappij en laatstgenoemden minister. De eerste overeenkomst heeft ten doel, om op eene fatsoenlijke manier van de verplichting, tot het verbinden van den Hollandschen en den Rijnspoorweg te Rotterdam, af te komen of dat althans jaren te verschuiven. Terwijl Thorbecke had aangenomen geene concessiën te verleenen, vóórdat de maatschappij aan hare verplichtingen had voldaan, worden bij dit contract twee concessiën toegezegd, de bovenvermelde verplichting weggenomen, of althans verlicht, en dat alles, om voor den staat kosteloos brievenvervoer te verkrijgen.

Het regtsgeding over de aansluiting te Rotterdam, dat de Rijnspoorweg-Maatschappij veel geld kost, en dat door haar alleen werd voortgezet om de zaak op de lange baan te schuiven, daar één jaar rente van het kapitaal, voor die aansluiting benoodigd, ongeveer eene halve ton bedraagt, en men daarvoor wel een jaar kan procedeeren, wordt geroyeerd, en de Rijnspoorweg-Maatschappij kan nu minstens gedurende vier jaar de halve ton opleggen, om de enorme kosten van het brievenvervoer te bestrijden.

Deze overeenkomst, zegt de *N. U. Ct.*, is nog niets in vergelijking van de tweede.

De president der Rijnspoorweg-Maatschappij vond namelijk de voorwaarde nog wel wat onereus voor de maatschappij en maakte daarom, buiten den minister van binnenlandsche zaken om, eene andere overeenkomst met den heer Schimmelpenninck, ter nadere regeling van de wijze van uitvoering der verbintenis, door de Rijnspoorweg-Maatschappij aangegaan, om op de lijn Utrecht—Rotterdam bepaalde post-compartimenten ter beschikking der post-administratie te stellen. Volgens de overeenkomst vervalt deze verplichting, wanneer de maatschappij verstoken wordt van de vrijheid, zooals zij die nu voorwaardelijk bezit, om: 1° *a.* sneltreinen te doen loopen, samengesteld uit niet meer dan twee rijtuigen en het rijtuig, waarin zich het post-compartiment bevindt; *b.* doorloopende treinen van Amsterdam, Rotterdam en Emmerik te doen loopen, na splitsing der treinen te Utrecht, zonder dat zich achteraan den trein een zooveel mogelijk beladen wagen bevindt; 2°. de treinen sub 1 *a* en *b* en de personentreinen, waarmede tevens zoogenaamde ijlgoederen vervoerd worden, te doen loopen, zonder dat, behalve de tender of locomotief, de eerste en de laatste wagen van den trein van remtoestellen voorzien zijn.

Om dus eenige honderden guldens uit te sparen, worden er twee bepalingen in het algemeen reglement voor de spoorwegdiensten geschrapt. Met andere woorden: de veiligheid van het publiek wordt verkocht, en dat nog wel op een spoorweg, waar zoozeer over de veiligheid geklaagd wordt, en waar dus dubbele voorzorgen zouden moeten genomen worden, in plaats van halve. Het doel toch der beide bepalingen is: de eerste, om déraillementen te voorkomen, door het uit het spoor lichten van een onbeladen wagen; de tweede om, ingeval van hindernis op den weg, spoedig te kunnen stoppen.

Indien het nu weder eens mocht gebeuren, dat door de warmte het spoor verbogen wordt, en de machinist ziet het, dan zal hij den trein niet kunnen doen stilstaan, zooals hij dit ook niet heeft kunnen doen op 30 Mei, toen misschien ook de noodige remwagens ontbraken, en dan zal alleen de baan worden onderzocht, voor zoover de bewijsstukken niet verdwenen zijn, en niet nagegaan worden, of de samenstelling van den trein het voorkomen van het ongeluk onmogelijk maakt.

Is dat geoorloofd? vraagt de *N. U. C.* En zoo ja, ware het dan niet beter om het geheele reglement, den duren raad van toezicht en alles wat daartoe behoort, op stal te zetten? Men zou daarmede misschien nog meer uitsparen dan met het brievenvervoer.

Eene tweede vraag is: hoe kan de minister van financiën aan eene overeenkomst eene bepaling verbinden, die geheel van zijn wil onafhankelijk is? De minister van binnenlandsche zaken toch moet voor de toepassing van het algemeen reglement zorgen, en zoo Z. Exc. dus in het publiek belang *noodig acht het streng te handhaven*, vervalt niet alleen de overeenkomst van zijn collega van financiën, maar ook een gedeelte van art. 3 van zijne eigene overeenkomst, waarin alleen gezegd wordt, dat de wijze van inrichting der post-compartimenten tusschen Utrecht en Rotterdam nader zal worden geregeld.

Roermond, 15 Juli. Naar men verneemt moet de brug over de Maas voor deze stad den 25 dezer voltooid zijn. Zij zal alsdan beproefd en onmiddellijk daarop voor het publiek opengesteld worden. Die openstelling zal op plechtige wijze geschieden in tegenwoordigheid van de ministers van binnenlandsche zaken en van justitie.

Wijhe, 11 Juli. Wij vernemen dat de smid H. Kamphuis Wz. te Olst eene machine heeft uitgevonden tot het vervaardigen van steenen. De pers en de uithaler worden door een os of paard gedreven; een groot voordeel van het gebruik dezer machine is tevens, dat elke misvorming van steenen wordt voorkomen. Op de steenfabriek van den heer Hengeveld aldaar wordt zij reeds gebezigd en voldoet zeer goed.

INGEZONDEN.

DE VORMING VAN EEN MINISTERIE VOOR OPENBARE WERKEN.

In Uw blad komen zelden (en te recht) beschouwingen over staatkunde voor. Maar het valt moeilijk zich daarvan geheel te onthouden. Zij zijn dan ook niet af te scheiden van de vraag, of wij een afzonderlijk ministerie voor openbare werken behooren te hebben. Ik verschil hieromtrent in gevoelen van hen, die ze in Uw blad in ontkennenden zin hebben beantwoord.

Vooreerst brengt het economisch beginsel der verdeeling van arbeid de vorming van zulk een ministerie mede. Het is niet te vergen, dat één man behoorlijke regeling geve aan spoorwegen, kanalen, rivierverbetering, zeeweringen, schutterij, hooger-, middelbaar- en lager onderwijs, gemeentelijk en provinciaal bestuur, beoefening van de geneeskunde, telegraphie, bedwang van runderpest en wat niet al.

— »Maar" — zullen enkelen zeggen — »de minister kan daarvoor adviseurs aanstellen en raadplegen."

— Zeer zeker, maar volgens die redeneering kan het geheele ministerie nog eenvoudiger bestaan uit één' man, met tal van specialiteiten als *souffleurs*. Hij zelf zou dan niets meer zijn dan redenaar, spreekwerktuig, gelijk vroeger de heer Lotzy. De zaken zouden dan even fraai gaan als bij het ministerie van koloniën, dat nu sinds een jaar naar eene derde zoodanige Almacht zoekt.

Men heeft ook de bedenking geopperd, dat zulk een minister van openbare werken een *staatsman* behoort te wezen. Aangenomen de juistheid hiervan, is er dan onder al onze ingenieurs niet één politiek hoofd?

Maar ik betwist de juistheid. Want dan moeten er ook staatslieden staan aan het hoofd van Oorlog, Marine, Financiën. Zijn de heeren Van den Bosch en Pels Rijcken misplaatst, omdat zij den politieken blik missen van een' Jan de Witt, Heinsius, Slingelandt, Van de Spiegel en zooveel anderen?

Welnu, Lotzy was zulk een »staatsman." Zijne wijsheid ligt nu bloot in het verhoogde budget voor onze zeemacht. De beste minister voor marine in Frankrijk was een koopman uit Bordeaux en in Nederland een burgemeester uit Doetinchem (Verhuell, broeder van den admiraal, onder de regeering van Lodewijk Napoleon).

Men ziet op tegen de kosten. Maar de regeling, door Uwe medewerkers voorgesteld (*), is waarachtig ook niet goedkoop. En wat besparing één man geven kan, heeft Uhlenbeck ons geleerd, die, als directeur van de openbare werken in Nederlandsch Indië door bezuiniging en vereenvoudiging op de hem aangebodene ontwerpen het eindcijfer van de daartoe betrekkelijke begrootingen met vijf tonnen gouds verminderde.

Maar bovendien werpt soms één denkbeeld van een kundig man millioenen af voor den Staat. Wie kan de voordeelen schatten, die Java zou hebben geoogst uit Stieltjes' verworpen voorstel van eene zoo gering mogelijke spoorwegwijdte?

Neen, de schoen wringt elders. De ministers van binnenlandsche zaken houden gaarne de openbare werken onder hun beheer, omdat zij dan baantjes kunnen uitdeelen aan vriendjes en onafhankelijke gemeente- en provincie-besturen kunnen doen buigen. »Als gij dit of dat niet doet, krijgt gij dit of dat kanaal of spoorwegvak niet."

Zij hebben dan, als een koetsier, al de leidsels in handen.

Maar juist, omdat alzoo onze vrijheid schade lijdt, behoort men aan te dringen op een afzonderlijk ministerie van openbare werken. Uwe medewerkers roemen de billijkheid en scherpzinnigheid van den heer Heemskerk. De laatste wordt erkend, de eerste moet ik nog ondervinden. Maar is het zoo zeker, dat ieder zijner opvolgers die twee eigenschappen zal bezitten? En kunnen die ook niet gevonden worden bij een' ingenieur zoowel als bij een' rechtsgeleerde?

Eindelijk, zij beweren, dat niemand in ons land kennis en onafhankelijkheid genoeg bezit voor de bedoelde betrekking. Het oordeel is zeer *taxatoire*, en waarlijk geene lofrede op ons zoo hoog geroemd korps ingenieurs.

Ik heb het genoegen niet, velen hunner te kennen. Maar kennen zij Stieltjes niet, om den eerste, die mij in de gedachten komt, te noemen? Zijne kunde is uitstekend; hij paart stoutheid van ontwerp aan spaarzaamheid van uitvoering (getuigen zijne goedkoope en duurzame kanaalwerken in. Overijsel), en wegens zijne onafhankelijkheid viel hij tweemalen, om te roemrijker weder op te staan. Hij viel, omdat hij zeide, wat anderen dachten. Hij viel, omdat hij het volk hooger stelde in macht dan den Vorst, en ten tweeden male, omdat hij het volk waarschuwde tegen valschheid in geschrifte, »bedrog" en oplichterij.

En hiermede onderwerp ik dit luchtig opstelletje aan beter oordeel. Grondig is het niet. Maar de uitkomst van A + B—C ² is ook niet zeer hoog te schatten. Stel, bij voorbeeld, ieder = 2. »Ik wandel slechts door het maatschappelijk veld met het jachtgeweer op den schouder en schiet de verschijnselen in de vlucht."

Wederom kom ik op, gelijk vroeger in dit blad, tegen het denkbeeld, dat het nieuwe ministerie zich met *»kunstzaken"* zou moeten inlaten. Dit ware het beste middel om onze zieltogende kunst den nekslag te geven.

Eindelijk teeken ik nog verzet aan tegen de *gratuite* bewering dat schoonheidsgevoel het eigendom van civiele kazerne-bouwmeesters zou zijn, met uitsluiting van de militaire. De smaakvolste ontwerpen, die ik gedurende 19 jaren in Indië zag, waren afkomstig van genie-officieren: Uhlenbeck, Maarschalk, Ermeling.

Haag, 12 Juli, 1867. X.

(*) Zij noemen zich A + B—C². Wil dit soms zeggen, dat het vierkant van het gewicht der argumenten van C behoort te worden afgetrokken van het gezamenlijk gewicht der argumenten van A en B?

Aan de lezers van het weekblad De Opmerker!

Een schrijver, zich teekenende Timmerhans van Abcoude, die bij informatie in dat gehucht onbekend is, wil zijne denkbeelden, opgegeven in no. 25 l. l., uitgewerkt hebben en weten, hoedanig de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, gevestigd te Amsterdam, in de Wijde Kapelsteeg, het best en op de meest lucratieve manier voor de heeren bestuurders, kan herschapen of verlaagd worden tot een placement-bureau voor de hulpbehoevende architecten in ons vaderland.

Wij hebben beteren dunk van onzen heer Timmerhans dan iemand die meende, dat hij den gek had gestoken met eene maatschappij, wier wet en doel hem onbekend blijken te zijn, en wier roeping het is de algemeene belangen van de bouwkunst te blijven bevorderen. Onder die belangen treden in de eerste plaats op het onderwijs en de bekendmaking van alles wat strekken kan om de publieke opinie meer gunstig te stemmen voor eene kunst, die nu met een oor wordt aangekeken.

In de tweede plaats komen in aanmerking de algemeene kunstbelangen der leden, en niet die bij uitsluiting van het betrekkelijk klein gedeelte, dat in de laatste ledenlijst van 1866 staat vermeld als architect. Hun aantal is even over de honderd, of het 1/9 deel van alle leden.

En in de derde plaats al zoodanige onderwerpen, die van belang zijn voor de bouwambachten. Ons oordeel is, dat vraagstukken of voorstellen als over de afschaffing van het bouwmeesterspatent, hun loon, hun materieelen toestand, hunne bekwaam- en geschiktheden voor de uitoefening der bouwkunst niet te pas komen, om te worden afgehandeld op eene der algemeene *bijeenkomsten*, *omdat daar altijd weinig* bouwmeesters tegenwoordig zijn, in vergelijking met absenten en de leden, die eenig ambacht uitoefenen. Het heeft den schijn, alsof het bestuur deze meening niet deelt, want ieder jaar stelt het eenige vragen aan de orde, uit wier inhoud is op te maken, dat er eene bijzonder persoonlijke bedoeling de hoofdzaak van uitmaakt. Dit jaar is er eene vraag voorhanden over het loon van den architect; een volgend jaar behoort er eene te volgen over de billijke winsten, die den bazen bij ieder ambacht toekomen, en de tijd is misschien zoover niet af, dat eene derde vraag zal verlangen, een onderzoek naar de bekwaamheden van de bestuurders en de leden der maatschappij, architecten, ingenieurs, als anderszins; de uitspraak te doen door eene commissie, gekozen uit hen, die zich als praters en beminnelijke wildzangen eenige vermaardheid trachten te verwerven.

De heer Timmerhans houde het ons ten goede, maar zijne vraag is waarlijk en om zijns naams wille geen antwoord waard. Hij moet zijn denkbeeld zoodra mogelijk terug nemen, en dat neêrleggen in zijn boezem en die van iederen architect.

Waar een ledental zoo gemengd mogelijk is, komt het niet te pas vragen of denkbeelden, ten genoege voor enkelen, op te lossen. Daar moet men op algemeen terrein blijven en dat is uitgebreid in overvloed. Men behoort alle persoonlijke aanvallen te mijden en geen denkbeelden uit te werken, die krenkend en nadeelig zijn.

Tot inlichting van den heer Timmerhans van Abcoude voeren wij aan, dat een soortgelijk bureau als hij verlangt, sedert jaren te Amsterdam bestaat, en als wij ons niet vergissen onder de directie is gesteld van den bouwmeester-ingenieur-technicus Takes. Genoemde heeren T., zouden het best handelen zich hunne denkbeelden over de bouwkunst en de architecten in ons land kenbaar te maken, om daarna volgens onderling overleggen het bureau Takes uit te breiden naar de wenschen van den heer Timmerhans. Wij raden hun geene stille compagnons bij deze zaak op te nemen. Meermalen zijn dergelijke lieden de oorzaak geweest van den achteruitgang der zaak. Met klimmende belangstelling zal schrijver iederen brief in deze treffende zaak tegemoet zien en lezen. Voordat wij eindigen hebben wij een verzoek aan den heer Timmerhans van Abcoude. Het luidt: Als iemand wonende bij de Duivendrechtsche brug, de hulp van een bouwmeester verlangt, zal dan het bedoelde plaatskantoor dien bouwmeester ontbieden uit Abcoude of uit Diemerbrug? In het laatste geval houdt zich aanbevolen, te bouwen naar een nieuw tarief per kub. el (honorarium per wichtje.)

UEd. Dienaar,

A. Molenas.
Architect, Mr. Molenmaker, enz.

Varia.

Stoomketels. Volgens het *Zeitschrift des Vereins d. Ingenieurs* 1866, pag. 179, hebben eenige ketelmakers de slechte gewoonte, vóór de beproeving der stoomketels de ondichte plaatsen van de naden der ketels met helschen steen te bestrijken, voor welke practijk wij ten zeerste moeten waarschuwen. Door den neerslag van het zilver uit den helschen steen wordt eene galvanische werking te weeg gebracht, die zich door een spoedig roesten van het ijzer kenmerkt en bij gevolg voor den ketel zelf zeer nadeelig is.

Kunsthout. 100 gewichtsdeelen zaagmeel, liefst van weeke houtsoorten, worden in eene oplossing van 100 gewichtsdeelen zwavelzure leemaarde in de daartoe benoodigde hoeveelheid water sterk gekookt en daarna afgekoeld; 50 gewichtsdeelen lijm worden in 100 deelen water, door koking, opgelost, en deze lijmoplossing wordt met de getrokken houtbrei door en door vermengd, doorkneed, koekvormig uitgelegd en sterk uitgedrukt. De eerst zeer breekbare houtbrei verkrijgt door het droogen in de lucht langzamerhand eenen grooten graad van vastheid. Zoodra deze brei hard genoeg geworden is, wordt zij meestal met eene dunne oplossing van potasch bevochtigd, en na drie- tot vijfmaal bevochtigd te zijn, met zulk eene potaschoplossing van 5% eindelijk geheel uitgedroogd. Op deze wijze worden de enkele houtdeelen door eene soort van aluingrauwe lijmstof die in het water niet oplost en als hoorn verhardt, samen gekneed. Bij de oplossing van leemaarde kan men verfstoffen, naar verkiezing, of ook ruw gekleurd hout voegen om gekleurde houtplaten te verkrijgen, zooals door vermenging van verscheidene houtsoorten bonte mozaik-platen voor parketvloeren en dergelijke kunnen verkregen worden.

Iets nieuws in de luchtvaart. — Bij gelegenheid van eene der laatste zittingen der *Aëronautical Society* (luchtvaart-maatschappij) te Londen, gaf een der leden, de heer Reda St. Martin, verslag van eene nieuwe uitvinding in de beweging van voorwerpen door de lucht. Een licht plat raam, met taf of eene andere dergelijke stof bespannen, en de gedaante hebbende van een vlieger, wordt geplaatst boven een toestel op wielen, in den vorm van een *vélocipède*. Het raam wordt zoodanig aan het rijtuigje bevestigd, dat de hoek, dien het met den wind maakt, naar welgevallen kan worden geregeld. Aan elke zijde van de middenlijn van dit raam of zeil, en op ongeveer 1/3 van het breedste einde, worden twee schroeven (helices) aangebracht en rechthoekig geplaatst op het vlak van het zeil. De allereerste beweging voorwaarts wordt door den aanstaanden luchtreiziger door middel van de *vélocipède* aangegeven, waarbij het gewicht van den man en van het rijtuigje de uitwerking doet van den staart eens vliegers, en dus den toestel in de gewenschte richting doet blijven. Op het oogenblik dat de *vélocipède* in beweging komt, komen ook de schroeven, die de opstijging bewerken in beweging; en de werking dezer schroeven, die eigenlijk het nieuwe der uitvinding uitmaken, is juist het omgekeerde van hetgeen eene schroef gewoonlijk doet. In plaats namelijk van den toestel in de door den luchtreiziger aangegeven richting te doen voortbewegen, werken zij in eene tegenovergestelde richting; het zeil wordt schuin op den wind gehaald en ondersteunt, als een vlieger werkende, de schroeven in hare opwaartsche en later in hare voorwaartsche beweging. Deskundigen meenen, volgens den *Engineer*, dat deze toestel bestemd is om feiten daar te stellen en zaken mogelijk te maken, die schijnbaar ver boven het bereik dezer prototype liggen, en het probleem, om luchtvoertuigen tegen den wind in te doen voortgaan, door dezen eersteling zijne oplossing niet weinig is genaderd.

— Vrij algemeen neemt men, zelfs onder natuurkundigen voor waarheid aan, dat onze bol door uitstraling van warmte langzaam afkoelt. Als die vooronderstelling gegrond is, gaat die bekoeling dan in ieder geval zeer langzaam voort, zoodat we vooreerst nog voor geene algemeene bevriezing behoeven te vreezen.

Het is namelijk bewezen, dat de lengte van dag en nacht sedert den tijd van Anaxagoras, niet merkbaar is afgenomen, dat dus de massa onzer planeet sedert dien tijd niet verminderd of ingekrompen is, 't geen ongetwijfeld zou gebeurd zijn wanneer eene vermindering van aard-temperatuur had plaats gehad. Uit dit alles maakt men op, dat de aard-warmte, in de laatste 2000 jaren, nog niet het 300ste gedeelte van een graad is verminderd. *(Engineer.)*

Wanneer de witte lichtstraal van eene electrieke lamp wordt opgevangen, en loopt door eene buis van 3 voeten lang en met eene niet zeer doorschijnende vloeistof gevuld, dan worden de blauwe, groene en geele stralen geheel verwijderd, en de uitstroomende lichtstraal is geheel donkerrood. *(Pop. Science Rev.)*

De gemiddelde jaarlijkse drukking van de atmospheer is aan schommelingen onderhevig die, hoewel jaarlijks terugkomende, lang aan de aandacht der natuurkundigen zijn ontsnapt, en ook thans nog maar voor enkele streken der aarde met eenige zekerheid zijn geconstateerd.

Binnen een gordel, die zich vermoedelijk tot op 40 graden zuider- en noorderbreedte, en dus aan beide zijden van den equator uitstrekt, komen de grootste en de geringste atmospherische drukkings-momenten voor, en vallen in, zoo het schijnt, met de grootste en de geringste zenith-afstanden der zon. — Zoo is b. v. te Madras de gemiddelde barometer-stand in Januari 0.21 duim hooger dan in Juli. Te Calcutta klimt het verschil tot 0.52 duim. Aan de Kaap de Goede Hoop daarentegen is de hoogte in de maand Juli 0.29 duim grooter dan in Januari. *(Engineer.)*

Van de 66 enkelvoudige stoffen of elementen, die wij thans kennen, zijn er 19 in de meteoor- of luchtsteenen gevonden.

Stoffen, die hier op aarde *niet* voorkomen, nieuwe elementen alzoo, zijn in de luchtsteenen nog niet ontdekt.

Keizer »Jehangir", een Bengaalsch vorst, heeft eenige zwaarden in zijn bezit (en bewaart die als reliquieën), die gemaakt zijn van meteoor-ijzer, gevallen in den staat Punjaub in 1620.

(Pop. Science Review.)

De duur van het rommelen van een donderslag is gelijk aan den tijd, die het geluid noodig heeft, om eene ruimte te doorloopen, die ligt tusschen twee lijnen, getrokken tusschen de beide uiteinden van den bliksemstraal en den stand van den waarnemer.

Als wij het getal seconden, die het gerommel des donders duurt, met 337 vermenigvuldigen, krijgen wij in Nederlandsche ellen, het verschil in lengte van 2 lijnen, uit ons waarnemingspunt naar de beide uiteinden van den bliksemstraal getrokken. *(Cosmos.)*

Het kostbaarste horologe, dat ooit gemaakt is, was ongetwijfeld dat, hetwelk in 1844 voor sultan Abdul Medjid is vervaardigd.

Die groote heer moet evenwel het dragen van dat uurwerk nog al lastig gevonden hebben, daar het 5 Eng. duimen in diameter was.

Het sloeg de uren, halve en kwartieruren op staaldraad, en met een geluid als van een krachtige hangklok. Het horloge kostte 14.400 Hollandsche gulden. *(Engineer.)*

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 22 Juli.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het doen van baggerwerk in het rivierbed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam, Sliedrecht, Made c. a., Hooge Zwaluwe en Dubbeldam, provincien Noord-Brabant en Zuid-Holland, door middel der Rijksstoombaggervaartuigen, met het onderhoud dier vaartuigen; in twee perceelen.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: 1o. het herstellen en leveren van meerpalen en duc d'Alven in de havens der gemeente Dordrecht; 2o. het lichten van het kalkschip genaamd Emiele, liggende in de kalkhaven te Dordrecht.

Dinsdag, 23 Juli.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van staats-spoorwegen te 's Hage: het bouwen van eene wachtkamer met bureau aan de wachterswoning bij de Halte Vierverlaten en het maken van een bestraat trottoir aldaar, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen.

Woensdag, 24 Juli.

Ten **11** ure, op het Gemeentehuis te Leeuwarden: het eerste gedeelte der werken benoodigd voor de vermeerdering en vergrooting der gebouwen en verdere werken aan de gasfabriek aldaar.

Ten **12** ure, in het lokaal de Korenbeurs te Haarlem: het verbouwen en inrichten van een locaal voor de bijeenkomsten en vergaderingen der vereeniging „Weten en Werken."

Donderdag, 25 Juli.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: Het maken en stellen van eene ijzeren kap op het station Zwolle van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van 12 draaischijven van 4.80 Ned. el middellijn.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van eene loods op het station te Zwolle.

Ten **2½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Haarlem: het onderhouden van 's rijks post- en telegraafkantoor te Amsterdam, ingaande met den dag der goedkeuring van het te sluiten contract en eindigende den laatsten Mei 1871.

Vrijdag, 26 Juli.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der aardenbaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van af den provincialen weg van St. Anthonis tot aan den gemeente-grindweg onder Wanroy, ter lengte van 4418 el.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het vernieuwen der Suikerbrug over het Apeldoornsche kanaal en het bouwen van eenen zinkput met koker, even beneden de haven te Apeldoorn.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het spannen en ophangen van een draad aan de bestaande telegraafpalen op de lijn van Vlissingen over Roosendaal en Breda naar Gorinchem, met nog een tweeden draad op het gedeelte tusschen Roosendaal en Breda, in drie perceelen.

Ten **12½** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het herstellen en verbeteren der telegraaflijnen langs den Centraal-spoorweg tusschen Utrecht en Kampen.

Ten **2** ure: in het gemeentehuis te Kapelle, prov. Zeeland: Het verbeteren, begrinden en onderhouden van den weg, loopende van den bestaanden grindweg te Eversdijk, voor R. 's hofstede, bewoond door M. Bruinooge, over den ouden dijk naar de grens van 's Gravenpolder, tot aan den eersten hoek van den Heergeertspolder, lang 1850 el.

Maandag, 29 Juli.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van werken tot verbetering van de rivier de Maas, voor rekening der Nederlandsche en Belgische regeeringen, naar aanleiding van art. 9 van het tractaat van 12 Mei 1863, betrekkelijk de wateraftappingen van die rivier, als: a. te Smeermaas, gemeente Oud Vroenhoven; b. de voortzetting der verbetering in de gemeente Geulle, in de raaillijnen XXII en XXIII.

Donderdag, 1 Aug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: de levering van tien duizend ton spoorstaven met eindverbindingen, in twee perceelen, en van houderd ton haakbouten, in een perceel.

Vrijdag, 2 Aug.

Ten **10** ure, in het gemeentehuis van Oudelande (prov. Zeeland): het verbeteren, begrinden en onderhouden van den Zandweg van Oudelande, Driewegen en Ellewoutsdijk, tot aan den grindweg van 's Gravenpolder naar Ellewoutsdijk, lang 3380 el.

Zaterdag, 3 Aug.

Ten **1** ure, door de Directie der Ned. Rhijnspoorwegmaatschappij te Utrecht: herbesteding van het bouwen van een stationsgebouw, retiradegebouw en verdere werken op het stationsterrein te Arnhem.

Donderdag, 15 Aug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene werkplaats voor locomotieven te Tilburg.

Dinsdag, 22 Aug.

Ten **12** ure, aan de pastorie te Vlaardingen: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie.

Afloop van aanbestedingen.

Op **9** Juli te Gorinchem: het maken van een gebouw tot opneming van R. K. armen en weezen. Minste inschrijver H. v. d. Giessen aldaar voor *f* 11,970.

Op **11** Juli te 's Bosch: het bouwen van lokalen voor het prov. genootschap van kunsten en wetenschappen in Noordbrabant boven het gebouw de Boterhal. Aangenomen door J. C. Schellickens, voor *f* 14,560.

Op **12** Juli te 's Bosch: 1o. het maken der aardebaan en kunstwerken en het ten deele begrinden en beklinkeren daarvan van den weg tusschen den rijksweg van 's Hertogenbosch naar Tilburg, onder de gemeente Helvoirt, en den prov. weg van 's Hertogenbosch naar Raamsdonk, onder de gemeente Nieuwkuik, ter lengte van 8835 el. Aangenomen voor *f* 54,900 door H. C. Lathouwers te Vucht en T. M. Terwindt te 's Hertogenbosch; 2o. idem tusschen den prov. weg te Hilvarenbeek en den prov. weg van Tilburg naar Best, onder de gemeente Oirschot, ter lengte van 14,610 el. Aangenomen voor *f* 98,925 door L. v. Gaal te Geldorp.

Op **12** Juli te Arnhem: het leveren en verwerken van het noodhout voor den winter van 1867 op 1868, en het, zoo noodig, zetten der noodkeeringen langs den Boven-Rijn en het Pannerdensche kanaal. Minste inschrijver M. B. Terwindt te Pannerden, voor *f* 2495.

Op **12** Juli te Arnhem: het bouwen van een Rijks-telegraafkantoor op het St. Jansplein. Minste inschrijver G. Wegerif te Apeldoorn, voor *f* 17,500.

Op **13** Juli te Amsterdam: het dempen van het gedeelte van den N. Z. Achterburgwal tusschen de Stil- en Molstegen, met alle daarbij behoorende werken. Aannemer E. H. Brockmeier voor *f* 24,900.

Op **13** Juli te Amsterdam: het vergrooten en gedeeltelijk verbouwen van het stationsgebouw en het maken eener overkapping op het station Haarlem. Aangenomen door P. P. v. Vliet, te Uithoorn, voor *f* 169,500.

Op **15** Juli te Zwolle: het leveren en stellen van meubelen, gaz- en waterleidingen in de Rijks hoogere burgerschool aldaar. Inschrijvers waren de heeren F. J. Schoemaker aldaar, voor *f* 17,777; W. F. Breman aldaar, voor *f* 18,840; H. Heuvels te Arnhem, voor *f* 19,340; onder nadere goedkeuring is de levering aan eerstgenoemden gegund.

Op **15** Juli te 's Hage: 1o. het verhoogen en verzwaren der dijken wederzijds het kanaal van Steenenhoek, tusschen het stoomgemaal en de sluis aan de Beneden-Merwede te Steenenhoek, onder de gemeente Hardinxveld. Minste inschrijver W. J. de Geus, te Hardinxveld, voor *f* 3970. 2o. het herstel van 's rijks rivierwerken in de Oude Maas boven Puttershoek, de Krab en de Dordsche Kil, in de pr. v. Zuid-Holland. Minste inschrijver C. Timmer, te Willemsdorp, voor *f* 4179.

Daarna heeft de herbesteding plaats gehad van het wegruimen van het wrak van het in November 1866 in het Brouwershavensche zeegat gebleven Nederlandsche driemastschip *Elisabeth*. Deze besteding geschiedde bij inschrijving en opbod. Het werk werd ingezet op *f* 10,000, met verhooging van *f* 100. Het werd afgemijnd door den minsten inschrijver, den heer W. J. Schram, te Sliedrecht, voor *f* 100,000, voor welke som hij het werk, onder conditien en met afwijking van het bestek, bereid was uit te voeren.

Advertentiën.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN LEEUWARDEN hebben het voornemen op Woensdag den 24 Julij 1867, 's voormiddags ten **11½** ure, in 't Gemeentehuis aldaar, publiek aan te besteden:

Het leveren en stellen van een' CONDENSOR, twee WASCHKISTEN en vier KALKKISTEN met aankleve van dien, benevens van het benoodigd IJZERWERK in het Retortenhuis, een en ander ten behoeve van de Gemeentelijke Gasfabriek.

Bestekken, inzage der teekeningen, zoomede inlichtingen, zijn aan de Fabriek te bekomen 's morgens van 9 tot 2 ure, en 's namiddags van 5 tot 7 ure, terwijl de inschrijvingsbilletten uiterlijk den 23 Julij e. k., *des avonds vóór 7 uur*, ter Secretarie der Gemeente moeten worden ingeleverd.

Leeuwarden, den 5 Juli 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DIRK ZEPER.
De Secretaris, DE SWART.

Aanbesteding.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE LEEUWARDEN zijn voornemens op Woensdag den 24 Julij e. k., des voormiddags ten elf ure, op het Gemeentehuis, publiek aan te besteden:

Het eerste gedeelte der werken, benoodigd voor de vermeerdering en vergrooting der gebouwen en verdere werken aan de Gasfabriek aldaar.

Het bestek, inzage der teekeningen en inlichtingen te bekomen bij den Gemeente-Architect, van 's morgens 9 uur tot 's avonds 7 uur.

Leeuwarden, den 4 Julij 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
DIRK ZEPER, *Burgemeester*.
DE SWART, *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.

FOLKERS & Co,
Rapenburg, te Amsterdam,
AGENTEN VAN DE
PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam*.

Bij de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam* zijn op franco aanvrage verkrijgbaar:

ZES PLATEN UIT HET ALBUM,
Derde deel,
Verschenen onder Redactie van
J. H. LELIMAN
ARCHITECT TE AMSTERDAM.

Pl. I. VOGELHUIS van den heer J. F. METZELAAR.
Pl. II. GEBOUW: *Ultrajectum*, van den heer G. F. MOELE BERGVELD.
Pl. III. GEBOUW DER ZIEKENVERPLEGING, van den heer J. H. LELIMAN.
Pl. IV. AANLEGPLAATS-STOOMBOOT en POLITIEBUREAU, van den heer E. MOLEMANS.
Pl. V en VI. MUZEUM *Koning Willem de Derde*, van den heer J. H. LELIMAN.

Prijs **drie Gulden.**

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

Tweede jaargang. N°. 30. 27 Juli 1867.

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* -.45 voor zegel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

RESTAURATIE DER ST.-JANSKERK TE 's-BOSCH.

Aan de Redactie van De Opmerker!

In afwachting van de oplossing der bedenkingen, welke tegen eene algemeene deelneming tot bespoediging der uiterlijke restauratie van de St.-Janskerk alhier gemaakt zijn, acht ik mij verplicht, al dadelijk een artikel te beantwoorden van uwen R. C. abonné P. P. X., voorkomende in *De Opmerker* van 13 Juli 1867, n°. 28.

Wij hadden van dien kant de storm niet verwacht. Die schrijver is van meening »*dat de Roomsch-Catholieken in Nederland het niet zullen dulden dat* VOOR HUNNE KERK *bij andere gezindheden, onder welke aantokkelijke en bekende vormen ook, geld worde gevraagd.*"

De heer P. P. X. verliest uit het oog, dat wij niet voor eene Roomsch-Catholieke kerk bij andere gezindheden medewerking vragen, maar dat wij ons tot alle *Nederlanders* gewend hebben, tot restauratie van een te lang verwaarloosd architecturaal kunststuk.

Mocht toch de bewering van P. P. X. waar zijn; mochten onze R. C. landgenooten onze pogingen wraken en ze niet dulden; mochten zij ons slechts te kennen geven, dat onze bemoeiingen hun niet aangenaam zijn; wij zouden, hoewel met leedwezen, de handen dadelijk van de door ons met geestdrift begonnen onderneming aftrekken. Wij hebben dat werk niet begonnen zonder dat wij meenden zeker te zijn, dat onze liefde voor de kunst sympathie zou vinden bij onze R. C. vrienden, en zouden vermeenen die niet te mogen en te moeten voortzetten, wanneer het ons nog bleek, dat wij ons in die meening bedrogen hadden. Wij hebben onze medewerking aangeboden, maar wij dringen die niet op.

Toen wij ons plan in December 1866 aan de bestaande hoofd-commissie mededeelden, schreven wij uitdrukkelijk, daartoe niet te willen overgaan zonder haar met dat plan bekend te maken, om ons te overtuigen dat daartegen bij haar geene bedenkingen bestonden en vooral niet bij den HoogEerw. Heer Kerkvoogd van het Bisdom. »*Mocht dit toch,*" zoo eindigen wij, »*mocht dit toch het geval zijn, en ZWEerw. om* DEZE OF GENE *reden van oordeel zijn, in dat voorstel niet te moeten treden, dan zal daarvaan geen verder gevolg worden gegeven.*"

Toen wij daarop de schriftelijke verzekering ontvingen, dat die commissie zelve slechts een later tijdstip had willen afwachten, om een algemeen beroep op de bevolking te doen, en ons voornemen om de kunst, zonder inmenging van het teeder punt des geloofs, om krachtige pogingen aan te wenden tot bevordering van het aangevangen werk, ook door den Bisschop op hoogen prijs werd gesteld, meenden wij tegen bedenkingen als die van P. P. X. gewaarborgd te zijn en werden in dat gevoelen versterkt, toen wij later vernamen, dat die commissie zelve op kleiner chaal de medewerking van Protestanten reeds ingeroepen, geldelijke bijdragen gevraagd en ontvangen had.

De bedenkingen van P. P. X. wegen dan ook bij ons niet zwaar. Wij zijn de eersten geweest, om vooruit te stellen, dat de Roomsch-Catholieken de medewerking der Protestanten niet behoeven »Che faranno da se." Wij hebben die uitvoering uit liefde voor de kunst en in het belang van den vaderlandschen roem willen helpen bespoedigen. Wij hebben geene weldaad willen bewijzen, veel minder willen opdringen. Onze eigen eer rekenden en rekenen wij nog in dat grootsche werk betrokken. Wij wenschen er aandeel in te hebben.

Toen wij den 30 Juni j. l. aan de commissie tot de restauratie mededeelden, dat zich hier eene subcommissie tot dat einde gevormd had, zooals er zich later te Leiden eene geconstitueerd heeft, en wij er elders binnen kort denken te zien gevestigd, schreven wij: »dat wij zoo wenschten te werk te gaan, dat wij niet afweken van de richting, welke die commissie aan dat werk wenscht te geven; dat wij daarop geenen invloed *van welken aard ook*, verlangen uit te oefenen en geenen stap wenschen te doen, dien wij zouden kunnen vermoeden aan die commissie minder welgevallig te zijn, dewijl ons eenige doel was, hare pogingen in de hand te werken."

Op dat schrijven hebben wij tot heden (22 Juli) nog de eer niet gehad, eenig antwoord te ontvangen. Mocht, hetgeen wij niet kunnen veronderstellen, het gevoelen van P. P. X. ook thans het gevoelen van die commissie blijken te zijn, dan zullen wij ons verplicht achten, dadelijk onze welgemeende bemoeiingen te staken; opdat het werk dat wij met christelijken broederzin in het belang van den roem der Nederlandsche Architectuur hebben aangevangen, niet een nieuwen twistappel worde voor het reeds te zeer verdeelde vaderland. Wij zullen dan de door ons opgenomen taak nederleggen in de overtuiging, dat bij de ondervonden miskenning van velen, anderen toch recht zullen doen wedervaren aan onze goede en zuivere bedoelingen. Wij zullen ons dan dadelijk ontbinden met het zelfbewustzijn, dat wij het goede en niets anders gewild hebben.

Bonum voluisse sat est. Malum perseverare.

De Secretaris der Subcommissie te 's-Hertogenbosch,
J. VERSFELT.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Een blok van 41 huizen, door keizer Napoleon te Parijs voor fr. 516,000 gesticht om als model voor arbeiderswoningen te dienen, is thans door hem geschonken aan eene vereeniging van handwerkslieden, welke zich vormt voor om gezamenlijke rekening goedkoope woningen te bouwen.

— Ten zuiden van de stad Parijs, buiten de fortificatiën, is een klein modern dorpje gelegen, te midden waarvan zich hemelhoog verheft een kolossale van hout gebouwde toren, de Malakofftoren genaamd. Die toren — letterlijk van boven tot onder bedekt met schilderijen in fresco, voorstellende de batailles en de gevechten van den Krim-oorlog, met de portretten van al de bevelhebbers, die zich in dien schitterenden veldslag hebben onderscheiden — zal den 30sten dezer maand publiek worden verkocht met een inzet van 60,000 francs.

BINNENLAND.

Wij vestigen de aandacht op de in dit blad voorkomende advertentie van het Bestuur der maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst en de prijsvragen, door haar uitgeschreven. Wij noodigen alle bouwkundigen uit door een getrouwen opkomst ter algemeene vergadering van 7 Augustus een bewijs van sympathie te geven in eene zaak, die hunne onverdeelde belangstelling ten volle verdient.

— Blijkens eene advertentie, in dit blad opgenomen, zullen de notarissen Schmolck en Eikendal ongeveer twaalf bunders grond, grenzende aan het voornaamste en meest gezochte gedeelte van 's Gravenhage, in veiling brengen; wij vermeenen belangstellenden op deze gelegenheid tot aankoop van bouwterreinen te moeten wijzen.

— De heer J. Versfelt, secretaris der subcommissie te 's Hertogenbosch voor de restauratie der St. Janskerk aldaar, heeft ons een schrijven toegezonden, in antwoord op den brief van P. P. X., voorkomende in ons blad van 13 dezer n°. 28. Bij de opname van dezen brief, waarvan wij de strekking ten volle beamen, stellen wij onze kolommen voor medewerking in deze zaak, die door ons als eene nationale beschouwd wordt, volgaarne open.

— Wij lezen in de *Rosendaalsche Ct.* het volgende:

»Woensdag 17 Julij is hier ter plaatse een ten ruim 11 ure, des voormiddags, van den Moerdijk komenden trein, kort vóór de plaats van bestemming, gederailleerd.

»Daar de trein nog met eene tamelijke snelheid zich bewoog, is het alleen aan de activiteit van den machinist te danken, dat een groot ongeluk voorkomen is. Deze in tijds bemerkende, dat een wissel, door welken de trein moest passeeren, niet in den behoorlijken stand was geplaatst en daarbij geen baan- of wisselwachter tegenwoordig was, heeft nog tijdig genoeg dusdanig kunnen stoppen, dat alleen de machine (hoewel zeer beschadigd) buiten het spoor is geraakt, en ook ditmaal de groote massa reizigers, waaronder het zich naar Parijs begevend muziekkorps der grenadiers en jagers, weder met den schrik is vrijgekomen.

»Het ware echter te wenschen dat de maatschappij, genaamd *Le Grand Central Belge*, ter wille van eene besparing van enkele franken niet langer in de gelegenheid werd gesteld het publiek aan hare al te groote zuinigheid op te offeren.

»Er zijn, om slechts iets te noemen, op dit emplacement toch minstens 36 excentrieken. Die *zes-en-dertig* excentrieken (spoorwissels) worden door N.B. één of hoogstens twee wachters bediend!! en dat op een centraal punt, waar dagelijks 35 treinen zich afwisselen!

»Wij verzoeken alle dagbladen, dit ons bericht over te nemen. Geheel Nederland en België hebben dagelijks belang bij eene verbetering ten deze. Overigens beloven wij den »*Grand Central Belge*" voortaan een nauwkeurig toezicht van onze zijde."

— Aan de *Amst. Ct.* ontleenen wij omtrent hetgeen op de vergadering der aandeelhouders in de maatschappij tot exploitatie van staatsspoorwegen is medegedeeld, het volgende. De exploitatie, op 1 Januari 1866 met 295 mijlen aangevangen, steeg tot op 596 mijlen, waardoor 45 nieuwe stations voor het verkeer moesten worden ingericht; de opbrengsten bedroegen, buiten de garantie van den Belgischen staat over twee gedeelten van den spoorweg Luik—Limburg, *f* 1,592,146.38½; de opbrengst per mijl bedroeg per jaar *f* 3,777.14 en per dag *f* 10.35; de exploitatie gaf, na uitbetaling der pachtsommen, een verlies van *f* 13,999.38; de staat ontving een bedrag van *f* 58,765.64½, als zijn aandeel in de opbrengst. De afschrijvingen geschiedden zooals die bij de concessie zijn bepaald en overeenkomstig vorige balansen aangenomen, zoodat het eindresultaat der winst- en verliesrekening een voordeelig saldo is van *f* 17,933.73.

Amsterdam. Laatstleden Vrijdag, den 19 dezer, werd alhier in het lokaal *Eik en Linden* eene vergadering gehouden van de afdeeling Amsterdam der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst. — De meer dan gewone opkomst der leden was te verklaren uit de belangrijkheid der onderwerpen, waarover gesproken zou worden, en deze geeft ons aanleiding, om ook in dit blad daarvan te gewagen. Nadat de heer N. Redeker Bisdom over de beide bouwmeesters Hendrik de Keizer en Jakob van Campen eene voordracht had gehouden, welke eene schat van wetenswaardige bijzonderheden bevatte, en de heer J. Gosschalk eene verzameling Fransche prenten, betreffende de Wereldtentoonstelling te Parijs, ter bezichtiging had aangeboden, trad onze geachte stadgenoot, de heer J. H. Leliman, op, om te spreken over de vergrootingen der stad Amsterdam, een onderwerp voor ons allen van actueel belang, en dat bijzonder in dezen kring de buitengewone opkomst ten volle rechtvaardigde.

Met onverdeelde belangstelling werd zijne rede van het begin tot het einde aangehoord; het was klaarblijkelijk de vrucht van ernstig gezette studie, en getuigde in alle deelen van eenen practischen blik en grondige zaakkennis.

't Was zijn eigen oorspronkelijk plan, op deugdelijke gronden steunende, dat de spreker ontvouwde; hij knoopte daaraan nog eene beschouwing van het thans bij het gemeentebestuur in overweging zijnde ontwerp van den heer stadsingenieur Van Niftrik. Hij wees aan waarom en in welke punten hij meende daarvan te moeten afwijken, en we meenen dat zijne bezwaren daartegen zoowel als zijne eigene denkbeelden alle aandacht bij de behandeling dezer zaak verdienen.

In het gemeenzaam onderhoud, dat op zijne voordracht volgde, voerden verscheiden sprekers 't woord. De heeren Redeker Bisdom, Kuiper, Gosschalk en anderen gaven elk op zijne eigenaardige wijze hunne meening voor of tegen de zienswijze van den heer Leliman ten beste, en werden door dezen kort en zaakrijk beantwoord. 't Hoofddenkbeeld van den heer Leliman was zich voor kostbare onteigening te wachten; bestaande belangen zooveel mogelijk te sparen; gebruik te maken van thans nutteloozen stadsgrond; te zorgen dat de nieuwe uitleg vooral met het bestaande een harmonisch geheel zou uitmaken en ook de verfraaiing en verbetering der oude stad met zich voeren, terwijl de perceelsgewijze verkoop der naar zijn plan afgedeelde erven eene aanzienlijke bron van inkomst voor de stad zou zijn. Hij verzette zich tegen het bouwen in 't blinde, en wilde dat nu, evenals in vroeger tijden, de burgervaderen het initief zouden nemen en straten, grachten, rooiing en richting bepalen in welke gebouwd zoude worden. Een der leden, zoo wij meenen de heer Tetterode, noodigde den spreker uit zijne denkbeelden door den druk in ruimer kring te *verspreiden en we betreuren in het belang der* zaak dat de heer Leliman meende zich daarvan voorloopig te moeten onthouden. Immers vanwege 't gemeentebestuur is juist op critiek en inlichting aangedrongen, en schijnt 't een blijk van onverschilligheid, dat in dezen nog geene stem zich *voor* of *tegen* deed hooren; wij waardeeren daarom den ijver en de belangstelling in het algemeen welzijn, die de heer Leliman ook in dezen betoond heeft. Moge zijn voorbeeld velen opwekken, opdat in deze publieke zaak zich de publieke meening tijdig en volledig kenbaar make.

Arnhem. Wij vernemen dat onze stadgenoot, de heer Strackee, benoemd is tot lid der jury van het nationaal monument tot herinnering aan Nederlands onafhankelijkheid.

Wij zien verlangend eenig officieel bericht in deze zoo teedere quaestie te gemoet.

Haarlem. 22 Juli. Heden is alhier het contract geteekend tusschen het gemeentebestuur en de directeuren der Nederlandsche Maatschappij van Grondcrediet, gevestigd te Amsterdam, waarbij aan deze laatste zijn overgedragen: de voor bebouwing bestemde gronden, gelegen aan de noordzijde der stad, tusschen het Singel, de Nieuwegracht en den spoorweg. Uit het plan der Maatschappij, overgelegd bij het contract, blijkt, dat zij voornemens is te bouwen, voorcerst, een blok van negen kapitale woonhuizen, met of zonder stallingen, zich uitstrekkende achter de huizen van den Kruisweg. Vóór de woonhuizen zal een plantsoen worden aangelegd, met een muziek-tempel in het midden. Verder zullen in een sierlijk park, door een deskundige ontworpen dertien fraaie villa's worden gebouwd, mede het uitzicht hebbende op het middenplantsoen. De stad Haarlem heeft zich van haren kant verbonden om de Achter-Nieuwegracht te dempen, van de Kruisbrug tot aan den spoorweg en verder om de noodige zorg te dragen voor sierlijke wandeldreven en beplanting. — Men twijfelt niet, of dat plan zal aanmerkelijk bijdragen tot verfraaiing van de stad, die ten noorden reeds zoo veel schoons oplevert, en velen aansporen om hunne woonplaats te vestigen in deze, onder anderen ook door hare omstreken zoo terecht beroemde plaats.

Steenwijk. Omtrent den stand der werken van den spoorweg van Zwolle naar Heerenveen, ontvangen wij van onzen berichtgever het navolgende overzicht:

Het aardewerk is gereed, uitgezonderd een weinig grondvervoer nabij Zwolle en een gedeelte baan in de Plassen nabij Oude Schoot, terwijl de groote ingraving van den Woldberg (gemeente Steenwijkerwold) zoover is gevorderd dat er, volgens informatie, nog ongeveer 80000 el³ grond is te ontgraven.

De onderbouw van alle bruggen in den spoorweg is gereed; dit is mede het geval met den bovenbouw, uitgezonderd van de bruggen over de Hoogeveensche- en Smildevaart nabij Meppel.

De havens met de daarover liggende draaibruggen te Dedemsvaart en te Meppel zijn gereed.

De ballast wordt te Lemele (ambt Ommen) uit den Lemelerberg getrokken en per scheepsgelegenheid vervoerd, en wel voor den spoorweg Zwolle-Meppel naar het punt, waar het kanaal van Zwolle naar Almelo door den spoorweg wordt gesneden, en voor den spoorweg Meppel-Heerenveen evenzoo naar het punt, waar de spoorweg de Smildevaart snijdt. De ballasthoopen of dépôts liggen dus op ½ uur afstand van Zwolle en op ½ uur afstand van Meppel, en vandaar wordt de ballast per locomotief op de baan gebracht.

De ballast is op het gedeelte Zwolle-Meppel voor ongeveer ⅓ aangevoerd, terwijl van Meppel tot Steenwijk het profil geheel en van Steenwijk tot Wolvega voor de helft is aangestort. Voorbij Wolvega is nog geen ballast aangevoerd.

De stationsinrichtingen te Dedemsvaart, Staphorst, Steenwijk en Wolvega zijn, op eenige kleinigheden na, gereed.

Het stationsgebouw te Zwolle is onder dak en de ijzeren kap (zooals men mij verzekert à la Utrecht) wordt eerstdaags aanbesteed.

Het stationsgebouw te Meppel is opgemetseld tot de bindlaag 1ste verdieping; de locomotieven-, rijtuigen-, goederen- en brandstoffenloods aldaar zijn onder dak en het reservoir-gebouw is nagenoeg opgemetseld; evenzoo wordt met kracht aan de stations-inrichting te Heerenveen gewerkt.

Op het gedeelte Zwolle-Meppel is men met de plaatsing der afsluitingen nagenoeg gereed; de landhekken zijn gesteld en de publieke overwegsluitingen zijn aangevoerd. De wachterswoningen zijn allen onder handen.

Op het gedeelte Meppel-Heerenveen zijn de afsluitingen, wachterswoningen, enz. onlangs aanbesteed en het materieel is reeds gedeeltelijk aangevoerd.

Het ballast- en grondvervoer geschiedt op het gedeelte Zwolle-Meppel met één locomotief, terwijl zich drie en somtijds zelfs vier locomotieven tusschen Meppel en Heerenveen bewegen.

In het algemeen gaan de werkzaamheden zeer krachtig vooruit, zoodat zich het aangename vooruitzicht opdoet, dat het gedeelte Zwolle-Meppel nog dit jaar (naar ik verneem in October) en het gedeelte Meppel-Heerenveen tegen het vroege voorjaar voor het publiek kan worden geopend.

— Een groot ongeluk had den 17den dezer te Grouw, bij 't maken der brug voor den spoorweg over de breede Grouw, kunnen plaats hebben, was niet het dreigend gevaar tijdig door den ingenieur ontdekt. De zoogenoemde kuip, die door de werklieden tot op het zand werd uitgegraven, is dien dag ingestort, zoodat eene vertraging van eenige maanden in de voltooiing, der lijn Leeuwarden—Heerenveen er 't gevolg van wezen zal. Gewis hadden eenige werklieden er 't leven bij verloren, zoo niet bovengenoemde ontdekking gedaan was.

INGEZONDEN.

In »*De Opmerker*" van 6 Juli 1867, no. 27 geven de heeren a + b—c² hunne denkbeelden ten beste op welk eene wijze zij meenen, dat, na het opheffen van de betrekking van rijksbouwmeester, de zaken, het bouwwezen betreffende, bij ons gouvernement zouden geregeld kunnen worden.

Wij moeten erkennen, dat het lezen van dit stuk op ons een onaangenamen indruk heeft te weeg gebracht.

Het ingezonden stuk bevat een schat van woorden, maar is arm aan zaken, althans aan bruikbare zaken.

De schrijvers vangen aan met eene beschouwing over het al of niet wenschelijke van een ministerie van publieke werken. Met het oog op de Staatsspoorwegen, waterstaatswerken, den gebrekkigen toestand van vele historische rijksgebouwen, het onderwijs in de schoone kunsten, achten zij zoodanig een ministerie niet overbodig, maar!..... de minister voor dit departement moet zijn *deskundig, alles door eigen oogen zien, niet afzeilen op adviezen van ondergeschikten.*

Zien wij nu verder wat de schrijvers zoo al onder een ministerie van publieke werken zouden brengen, dan zijn dat 1o. Het Rijksbouwwezen; 2o. de waterstaat; 3o. de werken der genie; 4o. de Rijksspoorwegen; 5o. de herstelling en het onderhoud van alle rijks- en provinciale gebouwen.

Met het oog op deze vijf groepen vragen wij: waar op de wereld zou een wezen zijn te vinden, die als architect, ingenieur van den waterstaat, genie-officier, spoorweg-ingenieur en archéoloog zóó bekwaam in al deze wetenschappen was, dat hij *geen adviezen van anderen behoefde*; zoo intelligent, dat hij *alles door eigen oog zag.*

De schrijvers der missive zeggen dan ook dat zij betwijfelen of er in Nederland zulk een persoon is te vinden. Wij voor ons gelooven te mogen zeggen, dat hij op de wereld niet te vinden is.

Maar laten wij, door onze eischen wat lager te stellen, aannemen dat er personen zijn, welke zoodanig met algemeene kennis zijn toegerust, dat zij in bovengenoemde vakken algemeene gezonde begrippen hebben, om aan hun de leiding dier zaken te kunnen toevertrouwen; dan loopt men gevaar van eenzijdigheid. Bij zooveel kennis is men altoos spécialiteit in een of ander vak, hetwelk dan steeds het stokpaardje wordt, den akker waarop het meest zal worden gearbeid. Om deze reden gelooven wij het beter voor zoodanig ministerie geene vakmannen te benoemen. Wij zijn te weinig in het buitenland bekend, om zoo positief te durven spreken als onze briefschrijvers, welke de ministers van openbare werken zoo maar fiks weg van arbitraire handelingen beschuldigen (zonder daarvoor de bewijzen aan te voeren), maar wij gelooven niet, dat het bij eenig gouvernement regel is, om voor den minister van openbare werken mannen van het vak te kiezen. *Wie zal minister zijn?* Wij hooren zelfs namen noemen, *zeggen de briefschrijvers en!.... van dat hangt de al of niet wenschelijkheid af voor ons land*, om een ministerie van openbare werken in te stellen.

Wij veroorloven ons op dit laatste eene vraag te doen. Gesteld eens, dat men twee personen kon aanwijzen, aan welken men een ministerie van openbare werken zou durven toevertrouwen; wat zou men moeten doen, als na een verloop van drie of vier jaren, deze personen kwamen te sterven? Zou men dan zoodanig een ministerie wederom moeten opheffen? Neen, niet door te stellen of er geschikte personen, of liever gezegd, spécialiteiten zijn; maar alleen of werkelijk een ministerie van openbare werken noodig is, moet men tot de oprichting er van besluiten.

En toch, zeggen de briefschrijvers, zou een ministerie van publieke werken (let wel) als *balie beschouwd waarvoor en waarachter!* de kunstzaken worden bepleit, goede diensten kunnen doen.

Een ministerie als balie, waar zaken worden *bepleit*, dus rechters, beschuldigden en verdedigers: wij zouden bijna zeggen, dat de schrijvers nog niet eens weten, waarmede men zich aan de ministeriën bezig houdt: zeker zijn het geene rechtbanken, welke vonnissen vellen. Mogen wij daarbij nog aanstippen, dat men wel *vóór* eene balie maar nooit daar *achter* zaken bepleit?

Tot hiertoe zijn wij te weten gekomen, dat als de schrijvers een geschikt persoon voor minister zouden kunnen vinden, zij dan wel voor de oprichting van het departement zouden zijn; wij hebben tevens vernomen, *dat zulk een departement goede diensten zou kunnen doen.*

Om ons hiervan te overtuigen, willen zij ons dit door een voorbeeld ophelderen. Letten wij nu wel op.

Een departement van openbare werken zou voor het rijk zijn, wat eene gemeente-bouwcommissie voor elke stad is. Zulk eene gemeente bouwcommissie, zeggen de schrijvers, is eene soort eigen administratie en wijsheid buiten de inwoners om. Ergo. Een ministerie van openbare werken (= eene gemeente-bouwcommissie) zal zijn eene eigene administratie en eene wijsheid buiten de inwoners (des lands) om Dit wordt duidelijk door het volgend voorbeeld opgehelderd... Een zelden deskundig wethouder vraagt gelden voor ontwerpen, die zijne doorgaans weinig deskundige commissie van voorbereiding heeft goedgekeurd. Geen lid van den raad (*), geen inwoner der gemeente verkrijgt inzage van die plannen. Dit is, zeggen de schrijvers, misschien nu wel zeer verstandig, maar het zou nog beter zijn als elke gemeente-bouwontwerp werd ten toon gesteld en vrijheid gegeven daarover critiek uit te spreken. Moeten wij bovenstaande redeneering nu ook bij omschrijving geven aan het ministerie van openbare werken en zeggen: een zelden deskundig minister van openbare werken vraagt gelden voor ontwerpen, die zijne doorgaans weinig deskundige commissiën hebben goedgekeurd Geen lid der Staten-Generaal, geen inwoner des rijks verkrijgt inzage van die plannen, beter echter indien elk rijksontwerp voor het publiek wordt ten toon gesteld en hetzelve daarover de critiek laat uitspreken?

Wat nu volgt, is curieus: de schrijvers schijnen geheel vergeten te hebben, zij gezegd hebben dat een ministerie van openbare werken goede diensten zou kunnen bewijzen; dat, om dit te staven, hiervoor de gemeente-bouwcommissien als voorbeeld door hen zijn aangevoerd. Uit het voorbeeld van den zelden deskundigen wethouder, dat zij tot staving van hun betoog hebben aangevoerd, leveren zij nu het négatief bewijs en concludeeren ten slotte een ministerie van publieke werken zou wel eens eene ware ramp of lastpost op het budget van den Staat kunnen worden, ofschoon er in werkelijkheid staat: *op het budget voor de vrije uitoefening der kunsten*, welk budget wij niet weten dat bestaat.

Verder lezende, zeggen de heeren niettemin mag alles niet worden geladen op het hoofd van éénen man. Bij splitsing van hetgeen GENOEMD MINISTERIE behoorde te administreeren, komen wij tot de volgende voorname departementen: als enz. enz.

Dit lezende, moet men tot de gedachte komen, dat de schrijvers zonder er ons iets van te hebben laten blijken, tot het begrip zijn gekomen, dat één man, en dus ook maar één hoofd, te zwak is voor een departement van openbare werken. Want, *zeggen zij, alles mag niet geladen worden op het* hoofd van éénen man; bij splitsing van het geen *genoemd* ministerie behoorde te administreeren enz... Wat bedoelen nu de schrijvers met de woorden: genoemd ministerie? er is tot hiertoe in het geheele stuk nog over niets anders gesproken dan *over een ministerie van openbare werken;* het kan dus onmogelijk een ander ministerie zijn, en toch zult gij tot de ontdekking komen, als gij ongeveer een vijftigtal regels achtereen overslaat, dat de heeren de gedachte aan een ministerie van openbare werken volkomen hebben laten varen, en de zaak nu maar laten in de handen, of liever onder het beheer van den Minister van Binnenlandsche zaken. Aldaar zeggen zij (nadat zij hun programma van organisatie uiteen gezet hebben): deze raden en de hoofden van de vijf departementen vormen te zamen eene Rijks bouwwaterstaatsraad en nemen besluiten in overleg met den Minister van *Binnenlandsche zaken*, die de algemeene vergaderingen bijwoont en presideert. Zij, die zulke kost ons opdisschen, durven later spreken van zuinig beheeren, geen ondergeschikten te doen leegloopen en de *right men* op de *right places* te zetten. Om zoo iets te mogen zeggen, moet men, behalve veel andere eigenschappen, althans zooveel geleerd hebben, dat men minstens zijn gedachtengang goed geordend weet voor te dragen, en dat men het onderwerp, waar men anderen in wil voorlichten, grondig kent. Men mag al pratende met holle klanken en bombast het eens een oogenblik vol kunnen houden, maar schrijvende komt de zwetser, zooals hier, al dadelijk voor den dag.

Maar laten wij ons niet afleiden en hoe vervelend ook verder gaan; nu wij weten dat de heeren aan het omwerken zijn van het ministerie van Binnenlandsche Zaken, hebben wij een draad vast gekregen.

Er worden dan uit het ministerie van Binnenlandsche Zaken vijf groepen geformeerd, aan welke verbeteringen moeten aangebracht worden. De 1e. wordt genoemd: het Rijks-bouwwezen; 2e. de Waterstaat; 3e. de werken der Genie; 4e. de Rijksspoorwegen; 5e. de herstelling en het onderhoud van alle rijks en provinciale gebouwen.

Ik zal de omschrijvingen der onderscheidene groepen, zooals die door de schrijvers worden opgegeven niet overschrijven, maar alleen eenige bedenkingen op die omschrijvingen maken. Op die der 1e groep nemen wij de vrijheid te vragen: wat bedoelt men met *toezicht in gemeen overleg met de provincie?* Toezicht sluit geene contrôle, geen onderhoud in en beteekent dan al zeer weinig, maar kan een gouvernement eene provincie zelfs alleen tot bloot toezicht noodzaken in zaken waar het gouvernement geene subsidie geeft? Wij betwijfelen dit zeer, maar aangenomen de mogelijkheid, wat beteekent toezicht als men geen kracht van handelen heeft?

2e Groep. Waterstaat. In deze afdeeling worden onze rivieren maar eventjes vergeten, terwijl zoo positief mogelijk wordt gezegd: in dezen tak van bestuur kan aanmerkelijk bezuinigd worden. Bewijzen s. v. p., mijne heeren briefschrijvers, anders noemen wij uwe verzekering gezwets.

3e Groep. Werken der genie. Aan deze moet de kazernebouw ontnomen worden; de officieren der genie worden hier eens geducht de oren gewasschen. Deze geheele philippica had immers, als het den heeren alleen om de zaken was te doen geweest, geheel achterwege kunnen blijven. Immers zullen, volgens het plan der schrijvers, voortaan alle te stichten rijksgebouwen door de directie der 1e groep worden ontworpen en uitgevoerd. Ditzelfde geldt ook van de 4e groep, rijksspoorwegen, waar de gal eens wordt ontlast over de stationsgebouwen; ook deze komen dan immers bij groep 1?

In de 5e groep toonen de schrijvers ons een staaltje van hun genie in het toekennen van titulatuur, als zij zeggen: deze afdeeling zou den naam kunnen dragen van... *Departement tot bevordering van schoone kunsten, de nuttige wetenschappen* (zijn er ook onnutte wetenschappen?) *en de onmisbare nijverheid in het koninkrijk der Nederlanden.* Verbeeldt u het adres: Den Wel Edelen Heere... Secretaris bij het departement tot bevordering van schoone kunsten, de nuttige wetenschappen, enz. enz..

Nu verder beginnen de heeren te decréteeren: het is als lazen wij een Koninklijk besluit. Aan elk der vijf genoemde departementen zal worden gesteld een man van erkende bekwaamheden en nauwgezetheid, die zelf *zijne ondergeschikten benoemen en ontslaan kan.* De minste ambtenaar of boodschaplooper aan de ministeriën weet, het eene onmogelijkheid is, dat de eene ambtenaar den anderen kan benoemen of ontslaan. Curieus verder te lezen. Deze raden en de hoofden van de 5 departementen vormen te zamen eenen rijksbouw- en waterstaatsraad en *nemen besluiten* in overleg met den minister van binnenlandsche zaken, die de algemeene vergaderingen bijwoont en presideert. Dit laatste is wederom eene proeve van volkomen absentie van kennis: immers besluiten worden in zulk eene vergadering genomen met algemeene of bij meerderheid van stemmen. Veronderstelt nu dat zoodanig een besluit bij meerderheid van stemmen is genomen en de minister tot de minderheid behoorde: zal dan de minister (die verantwoordelijk is) tegen zijne overtuiging, aan zulk een besluit uitvoering moeten geven? Wij zullen niet verder gaan; wat nu volgt, is van zeer ondergeschikt belang; het is voor ons niet om te bepalen of die chefs en raden 4 of 10 duizend gulden zullen ontvangen. De beschuldigingen over adviseurs of adviseerende commissiën; de coterie aan anderen toegedienst, zijn zooveel lage algemeenheden als zij woorden bevatten, welke wij, indien zij niet door feiten worden aangetoond, met den naam van *laster* moeten bestempelen.

Aan het slot van hunnen brief, waarin zij op hervorming aandringen, bedreigen zij den minister met gevraagd of ongevraagd hunne voorstellen te zullen inleveren.

Wat de waarde dier voorstellen voor den minister zal zijn, kunnen wij genoegzaam uit hunne eerste proeve afleiden. Indien het daartoe komen moet, dan verzoeken wij der redactie van *De Opmerker*, als zij afschriften van die voorstellen ontvangen mocht, die liever in een bijzonder bundeltje uit te geven en de ruimte in haar blad voor iets anders open te houden.

Indien de briefschrijvers op mijne beschouwingen wilden antwoorden en van mij een antwoord terug verwachten, kan dit alleen geschieden door hunne namen en woonplaatsen onder hun werk te plaatsen; elk rechtschapen man, die zich niet durft bekend te maken, moet zich schamen over personen en zaken te schrijven.

J. F. METZELAAR.

(*) Dit is niet zoo: geen plan buiten het gewoon onderhoud wordt gemaakt, voordat het ter visie van de leden van den gemeenteraad heeft gelegen en zij daarvoor de fondsen hebben toegestaan.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 29 Juli.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering der vereischte vernieuwingen en herstellingen aan de rijks rivierwerken langs de Maas, met het onderhoud daarvan tot den 31sten Juli 1868, in twee perceelen.

Ten **11** ure, ten gemeentehuize te Leeuwarden: 1o. het maken van eenen kunstweg, in en door de dorpen Corujum en Jelsum, in verbinding met den bestaanden kunstweg van Stiens naar de Bontekoe, en 2o. het maken tot kunstweg van den Tjaarderweg, van af Wirdum tot aan de zoogenaamde Witte Hek.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van werken tot verbetering van de rivier de Maas, voor rekening der Nederlandsche en Belgische regeeringen, naar aanleiding van art. 9 van het tractaat van 12 Mei 1863, betrekkelijk de wateraftappingen van die rivier, als: a. te Smeermaas, gemeente Oud Vroenhoven; b. de voortzetting der verbetering in de gemeente Geulle, in de raailijnen XXII en XXIII.

Dinsdag, 30 Juli.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Rotterdam: het doen van eenige verzwaring aan een gedeelte der bedijking van den Reserf boezem, benevens het leggen van een rietbeslag voor die bedijking, enz.

Ten **4** ure, ten raadhuize te Oostburg: het ophoogen, afgraven en aanleggen van de aardenbaan, loopende van den tolboom no. 3 bij de herberg van Willem Karels te Oostburg tot aan den steenen duiker, scheidende de gemeenten Oostburg en Waterlandkerkje, zijnde de zoogenaamde Grootendam, ter lengte van 366 ellen; voorts het begrinden dier baan, ter breedte van 3 ellen, bijlevering van de vereischte materialen en het onderhoud van den weg gedurende 6 maanden; 2o. het aanleggen der aardenbaan bovenvermeld, met een zandkist daarin en het bestraten dier baan met keien en bijlevering van de benoodigde materialen.

Woensdag, 31 Juli.

Ten **11** ure, in het koffijhuis de Hoop te Willemstad: het verbeteren van een gedeelte van den wal aldaar.

Donderdag, 1 Aug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: de levering van tien duizend ton spoorstaven met eindverbindingen, in twee perceelen, en van honderd ton haakbouten, in een perceel.

Aan het lokaal van het prov. bestuur te Haarlem: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Kwadijk.

Vrijdag, 2 Aug.

Ten **10** ure, in het gemeentehuis van Oudelande (prov. Zeeland): het verbeteren, begrinden en onderhouden van den Zandweg van Oudelande, Driewegen en Ellewoutsdijk, tot aan den grindweg van 's Gravenpolder naar Ellewoutsdijk, lang 3380 el.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met vier draden langs den Staatsspoorweg tusschen Zwolle en Meppel.

Zaterdag, 3 Aug.

Ten **1** ure, door de Directie der Ned. Rhijnspoorwegmaatschappij te Utrecht: herbesteding van het bouwen van een stationsgebouw, retiradegebouw en verdere werken op het stationsterrein te Arnhem.

Ten **1** ure, in het Molenaarshuis, in den polder Voor Donkersloot, te Ridderkerk: het ophoogen en verzwaren van: Eerste perceel. De Zuide Kade langs den Buitenboezem, lang 185 ellen en tweede perceel: De Noorde Kade langs dien Boezem, lang 197 ellen.

Maandag, 5 Aug.

In het Zwijnshoofd te Lochem: het bouwen van een heerenhuis op het landgoed Ross, nabij het station Laren.

Dinsdag, 6 Aug.

Ten **12** ure, bij de wed. J. van Leeuwen te Lent: voor den tijd van drie achtereenvolgende jaren. 1o. Het herstellen en onderhouden van al de magazijnen van noodmaterialen in Over-Betuwe. 2o. Het onderhoud van het ambtshuis te Elst. 3o. Het onderhoud der heiningen en steunmuren en verdere kunstwerken. 4o. Het leveren van slijpsteenen, gereedschappen en ander noodmaterieel. 5o. Het onderhoud van den Holthuyzerdijk met de daarbij behoorende levering van grind en steenpuin. 6o. Het verhoogen en verzwaren van den Kweldam om de Haaldersche kolken.

Donderdag, 8 Aug.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het uitvoeren van eenige werkzaamheden tot onderhoud van de Keulsche Vaart in de provincie Noord-Holland.

Donderdag, 15 Aug.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene werkplaats voor locomotieven te Tilburg.

Dinsdag, 23 Aug.

Ten **12** ure, aan de pastorie te Vlaardingen: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie.

Donderdag, 5 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw, met levering van den ballast, het maken van afsluitingen en eenige verdere werken voor den spoorweg van de brug over de Lek bij Kuilenburg tot aan de brug over de Waal bij Bommel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van de landhoofden en pijlers en het maken van bijkomende werken, voor de brug over de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Afloop van aanbestedingen.

Op **18** Juli te 's Hage: het bouwen van eene keer- en schutsluis en eenige andere werken bij Vlissingen ten behoeve van het kanaal door Walcheren en den spoorweg van Goes naar Vlissingen. Er waren 21 biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer K. van Spanje, te Sliedrecht, voor *f* 365,500, die per telegraaf verzocht had, niet in aanmerking te komen. De inschrijving, die daarop volgde was van de heeren D. B. van Dartelen, te Amsterdam, G. T. Kampschreur te Amersfoort, en van Maurik te Drumpt, voor *f* 372,780.

Op **19** Juli te Zwolle: het bouwen eener keersluis op het verlengde gedeelte der Lutterhoofdwijk, zijtak no. VIII der Dedemsvaart. Aangenomen door den heer D. H. Uffelaar, te Lemmer, voor *f* 8166.

Op **19** Juli te Arnhem: het herstellen der winterschade aan het lijnpad langs de rivier de IJssel in Gelderland, tusschen Dieren en Deventer. Minste inschrijver G. J. Wunderink te Steenderen voor *f* 825.

Op **19** Juli te Arnhem: het herstellen van 's lands rijswerken op den Boven-Rijn, het Pannerdensche kanaal, den Neder-Rijn, de Lek, de Waal en de Maas, in zes perceelen. Minste inschrijvers: 1e perceel D. Stokman te Lobith voor *f* 10,400; 2e perceel T. Hoijinck te Pannerden *f* 7200; 3e perceel T. Kempers te Wehl *f* 6000; 4e perceel G. J. Mol te Culenborg *f* 5500; 5e perceel K. Laugeveld te Hardinxveld *f* 28,900; 6e perceel G. J. Mol te Culenborg *f* 17,000.

Op **22** Juli te 's Hage: het doen van baggerwerk in het rivierbed der Nieuwe Merwede, onder de gemeenten Werkendam, Sliedrecht, Made c. a., Hooge Zwaluwe en Dubbeldam, provincien Noord-Brabant en Zuid-Holland, door middel der rijksstoombaggervaartuigen, met het onderhoud dier vaartuigen, in twee perceelen.

Voor perceel I waren acht billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer A. G. Huiskes, te Hedel, voor *f* 21,742. Voor perceel II waren negen billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer P. M. Schram, te Sliedrecht, voor *f* 19,670.

Op **23** Juli te 's Hage: het bouwen van eene wachtkamer met bureau aan de wachterswoning bij de halte de Vierverlaten, en het maken van een bestraat trottoir aldaar, ten behoeve van den spoorweg van Harlingen naar de Hannoversche grenzen. Daarvoor waren 7 biljetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer G. R. Dijkstra, te Joure, voor *f* 3979.

Advertentiën.

Bouwartikelen.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van **Oprollende Luiken of Blinden**, van HOUT, IJZER en STAAL. Deze zijn overal te plaatsen, nemen geene ruimte weg, zijn gemakkelijk en licht bij openen en sluiten, verzekeren veiligheid, daar zij inbraak beletten en voor brand behoeden, en zijn daardoor geschikt voor particuliere en openbare gebouwen, museums, banken, assurantiekantoren, winkels en overal waar groote waarde te beveiligen is. Modellen zijn ter bezigtiging voorhanden, teekeningen en beschrijvingen worden op aanvraag gegeven, en bestellingen met zorg en spoed uitgevoerd.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

D. J. VAN DEN BRINK.

FOLKERS & Cº,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

☛ Ten overstaan van de Notarissen SCHMOLCK en EIKENDAL, zullen in het openbaar in het VENDUHUIS DER NOTARISSEN, in de Nobelstraat, te 's Gravenhage, op **Maandag**, den 26ª Augustus 1867, des namiddags ten 5 ure worden geveild en op **Maandag**, den 2ª September daaraanvolgende, des avonds ten 7 ure worden verkocht:

Eenige bijzonder goed onderhouden zeer vruchtbare **WARMOEZIERSTUINEN** met **TUINDERSWONINGEN**, op den hoek van de **Javastraat** aan den SCHEVENINGSCHEN STRAATWEG langs het KANAAL te 's Gravenhage allergunstigst gelegen, zoowel tot uitoefening der **Warmoezierderij** als tot **Bebouwing**, als grenzende aan het voornaamste en meest gezochte bebouwde gedeelte van 's Gravenhage, Kadastraal bekend onder Sectie A, nummers 1632, 1652 tot en met 1690; 1709 tot en met 1720; 1724 tot en met 1727; 1729 tot en met 1733, 1735; 4683 tot en met 4685, 4762, 6159 en 7177; te zamen groot 11 Bunders, 82 Roeden, 57 Ellen; aangeslagen in de directe belasting als gebouwd en ongebouwd eigendom over 1867 met *f* 276.55, en in het Delflandsch Sluisgeld en buitengewonen omslag over 1867/68 met *f* 3.60 per Bunder.

De verkooping zal plaats hebben, behoudens eventueele combinatiën in 7 Percelen op het terrein, afgebakend en breeder omschreven en aangewezen op de aanplakbilletten en daarbij gevoegde kaart, zullende onder den verkoop niet begrepen zijn de aan de tegenwoordige huurders behoorende gebouwen, die eerst op den 1 Mei 1868 zullen behoeven te zijn geamoveerd, tot welken tijd ook aan de huurders het gebruik zal moeten worden gelaten van de onder den verkoop begrepen woningen.

De kooppenningen zullen op den 2 Januarij 1868 moeten worden betaald, terwijl de percelen alle op den 1 Januarij 1868 buiten huur zijnde, onmiddellijk na de betaling der kooppenningen zullen kunnen worden aanvaard.

Uitgezonderd den Zondag zijn de te verkoopen percelen *dagelijks* van 9—4 ure te bezigtigen.

Nadere informatiën zijn te bekomen ten kantore van de voornoemde Notarissen in het Noordeinde No. 38 te 's Gravenhage, alwaar in tijds de uittreksels uit de kadastrale leggers en plans met de bewijzen van eigendom en voorwaarden der verkooping ter inzage zullen liggen.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

MAATSCHAPPIJ

tot bevordering der bouwkunst.

1842—1867.

Het Bestuur, gevolg gevende aan het plan vastgesteld door de Algemeene Vergadering van 1866, betreffende de viering van het **vijf-en-twintigjarig bestaan der Maatschappij** voornoemd, heeft de eer te berigten:

1o. dat de Tentoonstelling van bouwkundige teekeningen, plaatwerken en modellen zal gehouden worden van den 7 tot den 25 Augustus e. k., in de zalen der *Koninklijke Akademie van Beeldende Kunsten* te Amsterdam, daartoe heuschelijk beschikbaar gesteld. Het Bestuur noodigt de Leden, benevens alle Genootschappen en belangstellenden in Nederland beleefdelijk uit, de Kunstbijdragen uit hunne archieven en werkplaatsen aan het bovengemelde Akademie-gebouw, vóór of uiterlijk op Zaturdag den 27 Julij e. k. te willen inzenden. De toegangkaarten tot deze Tentoonstelling zijn van den 10 tot den 25 Augustus e. k. *gratis* verkrijgbaar aan het Archief der Maatschappij: Wijde Kapelsteeg E 131 alhier;

2o. dat bij gelegenheid van het Zilveren Feest zijn uitgeschreven **vier prijsvragen**: de eerste: *Een Stadhuis voor de hoofdstad des Rijks*, met een prijs van *f* **500**, ter beantwoording voor het binnen- en buitenland gesteld; de tweede: *Een monument voor de bouwmeesters Hendrik de Keyser* en *Jacob van Campen*, met een prijs van *f* **250**, uitsluitend voor de Leden der Maatschappij; de derde: *Een spoorweg-stationsgebouw nabij een dorp*, met een prijs van *f* **100**, enkel voor de Leden; de vierde: *Een overzigt van de geschiedenis der bouwkunst in Nederland, van de komst der Romeinen tot het begin dezer eeuw*, prijs *f* **300**, en gesteld voor de Leden der Maatschappij, benevens voor belangstellenden in het Koningrijk der Nederlanden geboren of aldaar woonachtig. — De uitvoerige Programmaas dezer *vier* prijsvragen, benevens het Fransch Program der eerste vraag zijn te verkrijgen aan het Archief der Maatschappij en bij hare Uitgevers, de Heeren Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Co., alhier;

3o. dat de Wel-Edele Heer Kunst-Literator T. VAN WESTHREENE Wzn., te 's Gravenhage, door het Bestuur is verzocht op den avond der Algemeene Vergadering van 7 Augustus e. k. eene Feest rede uit te spreken, welke uitnoodiging door genoemden Heer met de meeste welwillendheid is aangenomen;

4o. dat de Feestmaaltijd zal gehouden worden in de groote zaal van het lokaal ***Odéon***, Singel bij het Koningsplein alhier, op Donderdag 8 Augustus e. k., des namiddags ten 6 uur, en in den loop dezer week de Lijsten van deelneming namens Heeren Correspondenten en Bestuurders bij de Leden zullen worden rondgezonden.

Het Bestuur vleit zich dat de Leden, door hunne gewenschte opkomst en meêwerking, zullen blijven getuigen van steeds toenemende belangstelling in het doel en den werkkring van de *Maatschappij tot bevordering der bouwkunst in Nederland*.

In naam van het Bestuur,
De Sekretaris-Bestuurder,
J. H. LELIMAN.

Amsterdam,
20 Julij 1867.

Bij de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam* zijn op franco aanvrage verkrijgbaar:

ZES PLATEN UIT HET ALBUM,

Derde deel,

Verschenen onder Redactie van

J. H. LELIMAN

ARCHITECT TE AMSTERDAM.

Pl. I. VOGELHUIS van den heer J. F. METZELAAR.

Pl. II. GEBOUW: *Ultrajectum*, van den heer G. F. MOELE BERGVELD.

Pl. III. GEBOUW DER ZIEKENVERPLEGING, van den heer J. H. LELIMAN.

Pl. IV. AANLEGPLAATS-STOOMBOOT en POLITIEBUREAU, van den heer E. MOLEMANS.

Pl. V en VI. MUZEUM *Koning Willem de Derde*, van den heer J. H. LELIMAN.

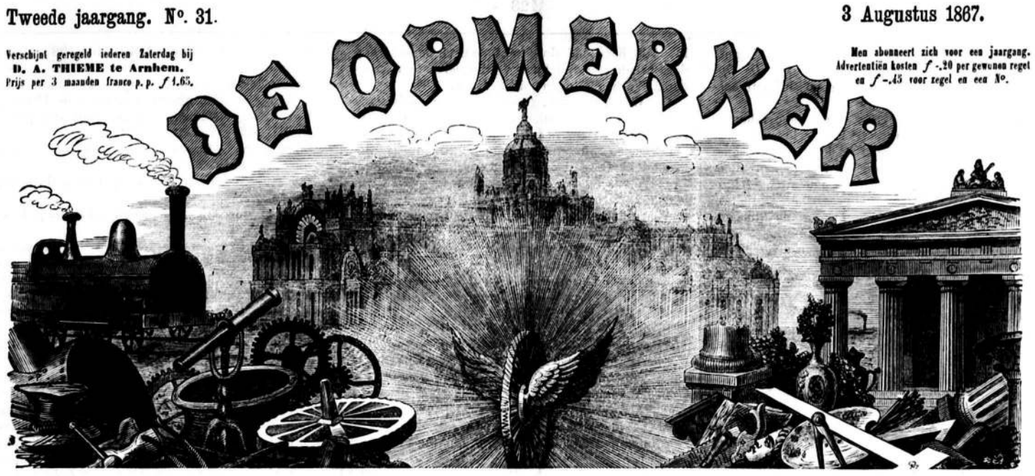
Prijs **drie Gulden.**

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

Tweede jaargang. Nº. 31. 3 Augustus 1867.

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* -,45 voor regel en een Nº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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 langste spoortrein, die wellicht ooit op een spoorweg geloopen heeft, bewoog zich onlangs op den Lehigh Valley-spoorweg in Engeland; hij was namelijk samengesteld uit 275 geladen wagens; elke wagen met de koppelkettingen ter lengte van 14 voeten, maakt eene totale lengte van 3850 Eng. voeten of meer dan 2/3 van eene Eng. mijl. Elke wagen een gewicht inhoudende van 6000 Ned. ponden, brengt het totale gewicht van den trein, behalve de wagens, op 1650 ton, á 1000 kilo elk.

— Men is zeer bevreesd dat, hetgeen er nog over is van het oude slot van Heidelberg, eerlang in puin zal storten. De muren hebben belangrijke scheuren gekregen sedert men een tunnel door de rots heeft geboord.

BINNENLAND.

Bij beschikking van den minister van koloniën van den 27 Juli 1867, lit. Apz., nº. 6, is de civiele ingenieur Henricus Gomarus Lorch, gewezen kweekeling der Polytechnische school te Delft, gesteld ter beschikking van den Gouverneur-Generaal van Nederlandsch Indië, om te worden benoemd tot adspirant-ingenieur bij den waterstaat en de burgerlijke openbare werken daar te lande.

— Bij ministerieele beschikking is aan F. den Hartog en C. van Uden, concessionarissen eener schroefstoombootdienst tusschen Amsterdam en Tiel, tot wederopzegging vergunning verleend, om die dienst te doen strekken tot het vervoer van reizigers en het slepen van schepen, voor zooveel de hoofdrivieren betreft, langs welke zij wordt uitgeoefend.

— Naar men verneemt, heeft de minister van binnenlandsche zaken thans definitief aan de heeren D. R. v. Dartelen c. s. te Amsterdam opgedragen het maken van eene schut- en keersluis te Vlissingen voor de som van *f* 372,780.

Amsterdam. Dezer dagen is verschenen het prospectus eener op te richten Nederlandsche lucifersfabriek met een kapitaal van *f* 150.000. De vennootschap zal te Amsterdam zijn gevestigd.

Haarlem, 31 Juli. In de zitting van den gemeenteraad van heden heeft de burgemeester medegedeeld dat de gronden in den gewezen Stadstuin aan de maatschappij voor grondcredriet voor den aanbouw van villa's zijn overgedragen en de koopsom van *f* 10.600 ontvangen is.

Arnhem. Wij werden dezer dagen in de gelegenheid gesteld de teekeningen te zien van het stationsgebouw, dat te dezer stede voor den gemeenschappelijken dienst der Nederlandsche Rijn- en Staatsspoorwegen gebouwd zal worden. Hoewel de indeeling der lokalen ons minder aanstond en hier en daar tegen de regelen van symetrie en distributie gezondigd is, maakten wij met de teekening der gevels met genoegen kennis. Het stationsterrein achter het gebouw zal ter lengte van ongeveer 150 ellen worden overdekt en deze bekapping is, naar wij vernemen, bij onderhandsche aanbesteding uitbesteed aan de directie der fabriek: »De Prins van Oranje" te 's Gravenhage. Het terrein voor het stationsgebouw en ook de toegangen van het station zullen eene belangrijke verandering ondergaan en bij eene doelmatige plaatsing van ijzeren rasterwerken en den aanleg van heesters en gazons, zal dit gedeelte der stad aanzienlijk verbeteren en veel tot verfraaiing bijdragen.

Bij al het goede, dat wij over dit station kunnen mededeelen, doet het ons leed dat men onder de wijzigingen, die voor de aanstaande herbesteding in het bestek gemaakt zijn, het bepleisteren der gevels met portland cement specie heeft voorgeschreven, terwijl in het oorspronkelijk bestek bepaald was dat de gevels gevoegd moesten worden.

Kan dit een voorstel zijn van den ontwerper? Wij kunnen het niet gelooven, want de gevels zijn in baksteen-architectuur ontworpen en het geheele effect door het verschil in kleur tusschen den baksteen en den udelfangersteen over lijsten, chambranles, sluitstukken, enz. gaat daarbij te loor.

Naar wij vernemen is deze wijziging in het bestek op verlangen der Regeering en op advies van den heer Waldorp, Hoofdingenieur der Staatsspoorwegen, gemaakt. Wij hopen voor de eer van den heer Waldorp, dat dit bericht zich niet bewaarheid, daar het zelfs voor een oningewijde in het vak geen betoog zal behoeven, dat men niet elke gevel kan bepleisteren, als daarop bij het ontwerpen niet gerekend is.

Deze wijziging moet zoogenaamd tot besparing van kosten dienen, maar welk deskundige zal daarin eene bezuiniging van eenig belang zien? Zij, die met de uitvoering van bouwwerken bekend zijn, zullen ons gevoelen deelen, dat het verschil te onbeduidend is om daarvoor een geheel ontwerp uit het verband te rukken.

's-Bosch. 29 Juli. Te Bommel zijn de werkzaamheden aan den spoorweg Bommel—Hedel aangevangen met het verleggen van den zuider Waaldijk, opdat, zonder de gemeenschap te verstoren, aan de in dien dijk te bouwen poort kunne begonnen worden. Tevens maakt men alle toebereidselen tot het verkrijgen van grond ter ophooging van het station Bommel. Wat de spoorweglijn 's-Bosch—Boxtel aangaat, alle krachten worden daar ingespannen; dagelijks werken circa 700 man aan hare voltooiing. De bovenbouw der brug over den Dommel en de stationshaven is nagenoeg gesteld; aan de doorlaatbrug van 100 el tegenover bastion Deuteren wordt met 3 heien, waaronder eene wiphei gewerkt; de duiker bij piket 153 is gereed; de gebouwen op de halte Vught worden afgewerkt; alle wachterswoningen zijn onderhanden, en zoodra de bovenbouw der brug over den Esschenstroom slechts gesteld zal zijn (men is er druk mede bezig) zal men van Boxtel tot hier onmiddellijk bij den Vlijmenschen weg door kunnen stoomen.

Bath, 20 Juli. De definitief gelegde spoorbanen ter wederzijden der Oost-Schelde zijn thans, door het gelegde hulpspoor van den aannemer der werken, verbonden, zoodat morgen ten half elf ure door de aannemers met de directie de eerste rid langs de ijzeren baan gedaan zal worden met eene locomotief, van Bergen-op-Zoom over den dam naar Goes en terug.

Daar er steeds met groote kracht wordt gearbeid, ten einde het werk vier maanden vóór den tijd van oplevering gereed te hebben, kan er met eenige zekerheid worden verwacht, dat met 1º. Juli 1868 de spoorweglijn Goes—Rozendaal zal worden geëxploiteerd en het eiland Zuid-Beveland alzoo aan het Europeesche spoorwegnet zal zijn verbonden. Voorwaar een groot gemak voor de Zeeuwen, die vooral in de winter wegens hunne geïsoleerde ligging veel ongemak in de communicatie met Holland ondervinden.

De grond en andere bouwstoffen tot het verzwaren en voltooien van den Scheldedam wordt nu door 4 locomotieven aangevoerd; een en ander geschiedt geregeld en ordelijk.

Roermond. Woensdag 7 Augustus e. k. zal de plechtige inwijding van de ijzeren brug over de Maas plaats hebben. Men stelt zich voor verschillende feesten bij die gelegenheid te geven.

Boekbeoordeeling.

De bliksemafleiders. Naar het Hoogduitsch van Dr. Otto Buchner, door C. J. van Doorn. Met toelichtingen en bijvoegselen van W. M. Logeman. Met twee uitslaande platen. Te Haarlem, bij de Erven F. Bohn, 1867. II en 131 bladz. *f* 1.80.

Iemand toonde eens met verbazing aan Arago, eene ontzettend uitgebreide encyklopaedie. (1) »Wat zoudt gij dan wel zeggen" — riep de geleerde uit — »als gij eens eene encyklopaedie van de menschelijke *onwetendheid* zaagt?"

In zulk eene encyklopaedie zoude zeker het vraagstuk van de wolken-electriciteit eene plaats bekleeden. Omtrent weinig zaken is men het onder de natuurkundigen nog zoo weinig eens als omtrent de theorie van de bliksemafleiders.

De ingenieur Van Doorn heeft daarom een nuttigen arbeid verricht, door het Duitsche boekje van Dr. Otto Buchner voor Hollanders te bewerken en het boekje te verrijken met wenken, in dit jaar door de Fransche Academie gegeven en eenige aanmerkingen van den heer Logeman. Al is nu het nog eenigszins in wolken gehulde vraagstuk van de wolken-electriciteit nog niet geheel opgeklaard, zoo kan toch ieder daaruit leeren een' alleider aan te brengen, met de zekerheid, zijn leven en eigendom tegen den bliksem te beschermen, voor zooverre de wetenschap thans reeds die zekerheid schenken kan.

(1) Letterlijk vertaald: alle menschelijke wetenschap in één' kring.

Ik zal beginnen met een paar aanmerkingen, om daarna voor de geabonneerden op *De Opmerker* een uittreksel van het meest behartigenswaardige te leveren.

In de eerste plaats mist men eene inhoudsopgave. »Wij leven te kort" — zeide eens een Engelsch professor — »om boeken zonder registers te lezen." Ik zal nu die leemte aanvullen.

Voorbericht van den heer Logeman. **A. Algemeen Overzicht.** 1. Geschiedenis en statistiek. 2. Theorie van het onweder en van de bliksemafleiders. 3. Natuurlijke bliksemafleiders.

B. Practisch gedeelte. 4. Over de geleiding in het algemeen. 5. De stang. 6. De spits. 7. Bevestiging van de stang. 8. Beschermd oppervlak. 9. Aantal der aan te brengen stangen. 10. Over den aanleg van de geleiding. 11. Over de dikte van de geleidingsstangen. 12. Het materiaal voor de geleiding. 13. Bevestiging van den geleider. 14. De verbindingen. 15. De grondgeleiding. 16. Afleiders voor kerken. 17. Afleiders voor schoorsteenen. 18. Afleiders voor kruitmagazijnen. 19. Afleiders voor windmolens (geheel omgewerkt naar Van Marum.) 20. Afleiders voor schepen. 21. Beproeving der bliksemafleiders. 22. Kostenberekening. *Bijlage.* Het beste metaal voor bliksemafleiders, door Logeman (uit het *Album der natuur.*)

Een tweede gebrek is het gemis van eene bibliographie, dat verwondering wekt in een Duitsch werk. Weisbach in zijne *Ingenieur-Mechanik*, Karmarsch in zijne *Mechanische Technologie*, Rühlmann in zijne *Maschinenlehre*, Beer in zijne *Erdbohrkunde* en anderen hebben ons te dien aanzien niets te wenschen overgelaten. Vooral is zulk een beroep op autoriteiten noodig bij betwistbare stellingen. Was het boekje alleen eene handleiding voor een' instrumentmaker, loodgieter of smid, zoo zou ik over dat gemis zwijgen. Maar het is meer ambitieus, het is polemisch. Wel noemt de schrijver of de bewerker nu eens Riess, dan Heeren, dan weder Kuhn of Sacré en anderen, maar zonder vermelding van den titel (Snow Harris' *Shipwrecks by lightning*, Krecke's *Klimaat van Nederland* en Eisenlohr's *Anleitung zur Ausführung und Visitation der Blitzableiter* uitgezonderd). Moet men nu tot zijn boekverkooper zeggen: »Zendt mij een goed werk van Riess over bliksem?" Dit zoude er veel van hebben, alsof een bleeker te Loosduinen aan een' kleermaker in de hofstad schreef: »Zendt me een mooie broek, zooals de kroonprins er zondag morgen een aan had in 't Bosch." Maar het mag vooral den heeren Logeman en Van Doorn verweten worden, dat zij een souverein stilzwijgen bewaren over alles wat hier te lande omtrent het onderwerp werd geschreven. Eerstgenoemde zegt in het *Voorbericht*, dat de Nederlandsche drukpers geen ander hulpmiddel heeft opgeleverd sedert meer dan eene halve eeuw, dan de bekende Handleiding van Krayenhoff (1836, te Nijmegen, bij C. A. Vieweg). Over de Notulen der zitting van het Instituut van Ingenieurs in November 1858 en Februari 1859 wordt met geen enkel woord gerept, evenmin over Van Rees en Delprat's denkbeeld omtrent een metalen netwerk in het kruitmagazijn over het kruit heen, en in verbinding met den grond. Zie Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Academie van Wetenschappen, Afdeeling Wis- en Natuurkunde, Deel V. Wij hebben te weinig groote mannen, om er één te mogen ignoreeren.

Eveneens bleef het artikel van den heer Van Eyk, in de Volksvlijt, 1855, onvermeld.

Men zal niet vergen, dat ik in eene boekaankondiging, nog veel minder in een weekblad, dat den bescheiden titel van *Opmerker* draagt, den geheelen arbeid ga verrichten, dien de heeren Buchner en Van Doorn achterwege lieten. Ook reiken de meeste mijner aanteekeningen door omstandigheden buiten mijnen wil slechts tot 1864. Daaruit zal ik putten. Wie geeft, wat hij heeft, is waard, dat hij leeft.

Hollandsche Werken.

Memorie van den luitenant-kolonel-ingenieur Krayenhoff [? in druk of in handschrift] betreffende het plaatsen van metalen afleideren aan de pulvermagazijnen in de onderscheidene steden en forten van de provincie Holland. 1796. Voorhanden in het Archief der genie. [Ministerie van oorlog.] Algemeene memoriën, nº. 75.

De proef eener electrische Natuurkunde, naar het Fransch van den *abbé* Jacquet, door Krayenhoff. 1783.

M. van Marum, Over de luchtverhevelingen, die van de natuurlijke electriciteit afhangen enz., in 1780 bekroond door het Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke wijsbegeerte te Rotterdam. (Verhandelingen, deel VI, bl. 28).

C. W. Böckmann, (hoogleeraar te Carlsruhe). Aan welke gebreken der afleiders is het toe te schrijven, dat zij, in enkele gevallen, de gebouwen of schepen niet geheel beveiligd hebben? Bekroond in 1818 door de Hollandsche Maatschappij van Wetenschappen. Met een bijvoegsel van Van Marum. (Natuurkundige Verhandelingen Deel IX.)

Voorlezing van den hoogleeraar G. Moll in het koninklijk Instituut over de afleiders en het onweder, in de »Algemeene Konst- en Letterbode," 1836, no. 21 en 22.

Konst- en Letterbode, 1836, 5 Augustus.

Memoriaal voor de officieren der artillerie en genie, 1819, Deel IV, Eerste stuk.

Krayenhoff, Handleiding tot het stellen van bliksemafleiders, 1836 (hierboven aangehaald).

Storm van 's-Gravesande, burgerlijke en militaire bouwkunde.

Bouwkundige bijdragen, uitgegeven door de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, Deel V, bl. 225.

Album der Natuur, 1852, I. bl. 386, en jaargang 1857.

De Volksvlijt, 1855, Maart, bl. 97 en 1862, bl. 420.

Karmarsch en Heeren, Thechnologisch Woordenboek, bl. 215 en 451.

De Industrieel, jaargang I, 173; III, 219.

Werken van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs. Zie de Alphabetische bladwijzer, Art. *bliksem* en *onweder*, en in de latere jaargangen *Not.* 185$^{8}/_{9}$ November en Februari, *Uittreksels*, 1861/$_{2}$, bl. 110, 186$^{3}/_{4}$, bl. 51.

Muller. Tijdschrift voor het zeewezen, 1841, 251. (Verhandeling van Muller).

Tijdschrift der Maatschappij van Nijverheid, 1847, XI, 3e stuk, bl. 331. (Bleekrode, de electriciteit en het magnetisme toegepast en aangewend in verschillende vakken van nijverheid.)

Tijdschrift der Koninklijke Natuurkundige Vereeniging van Nederlandsch Indië, XXVI, 472.

Meursinge, Natuurkunde, bl. 468 en v. v.

Van den Broek, Meteorologie.

Joh. Müller en Pouillet, Natuurkundig en Meteorologie (vertaald door Rienderhoff).

Van der Burg, Natuurkunde.

Van der Burg's vertaling van Ganot, Traité de physique.

Wenckebach, Natuurkundige stellingen.

Verslagen en mededeelingen der Koninklijke Academie van wetenschappen (wis- en natuurkunde), V en VI.

Buitenlandsche werken.

Duprez in de mémoires de l'Académie de Bruxelles, 1858.

Arago's verhandeling *Sur le tonnerre*, in zijn Annuaire du bureau des longitudes, 1838 en zijne *Notices scientifiques*, afzonderlijk uitgegeven.

Babinet, Etudes et lectures sur les sciences d'application (sur les orages de foudre), VI.

Comptes-rendus van de Fransche Academie, XVII.

Dictionnaire des Arts et Manuf. van Laboulaye, 1e uitg. Art. Paratonnerre en het *complément.*

Tom Richard, Aide-mémoire des ingénieurs, p. 1244.

Figuier, Découvertes scientifiques IV.

De werken van Daguin en van Jamin (de Duitsche vertaling van Jamin's werk is nog beter.)

Instruction sur les paratonnerres, adoptée par l'Académie, 1855, waarin dikwijls tegenspraak heerscht.

l'Abbé Moigno, tijdschrift les Mondes, I (science pratique), 110; 1864, 14 Janvier, p. 66, 26 Mai, 153.

Armengaud, le génie industriel, 1863, Mai, p. 270.

Annales du génie civil, 1862, Tome I, deuxième partie, p. 287 en 1867, Février (Instruction sur les paratonnerres, approuvée par l'Académie).

Wagner, c. s., Handwörterbuch der Physik und Chemie.

Pfaff in »Physikalisches Wörterbuch."

Allgemeine Bauzeitung, 1855, 124—136, en 1863, 231—232.

Dingler, polytechnisches Journal, 1863, 10 Januari p. III, CLV, p. 274.

Eisenlohr, hierboven aangehaald.

Rozier's Journal, Vol. XXII.

Des Ingenieurs Taschenbuch, vom Verein »die Hütte," 6e Aufl., bl. 622.

Yearbook of facts, 1864, p. 133.

Mechanic's Magazine, 1840, bl. 498; 1863, 5th. June, bl. 415.

Report of the committee upon Mr. Snow Harris' and other lightning conductors, in 1840 op last van het parlement gedrukt; ook een parlementair verslag van 1854.

Snow Harris, Shipwrecks by lightning; hierboven aangehaald.

The popular science Review, 1863, II, July, nº. 8, p. 530.

The Scientific American, 1863, 28 Febr. p. 135, IX,p. 137, X, 208, XI, 70.

Bij een' tweeden druk zal het den ingenieur Van Doorn gemakkelijk vallen met behulp van den index der jaargangen deze lijst voort te zetten en aan te vullen. Ieder lezer zal licht tot een paar van de aangehaalde bronnen toegang kunnen verkrijgen, om zijn' weetlust te bevredigen, of door vergelijking over duistere punten meer licht te werpen.

De heer Buchner vangt zeer juist aan met de aanhaling van eene bewering, die reeds meer dan zeventig jaren oud is: »De menschen worden door den bliksem getroffen, en hunne huizen in brand gestoken *omdat zij »zulks willen."* Zeer inconsequent besluit hij dan ook met den wensch de zaak geregeld te zien door *»die hohe Obrigkeit,"* waartegen de heer Logeman terecht verzet aanteekent.

Verbeeldt u een request, dat luidt: „Aan Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken geeft met eerbied het bestuur van de gemeente Staphorst, het verzoek te kennen, dat het Haar moge behagen maatregelen te nemen tegen brand.... door hare eigene schuld." — Aan de hoog-gezag-lievenden kan het niet genoeg worden herinnerd, dat eene regeering zoo weinig mogelijk macht moet bezitten en dat zij daarvan zoo spaarzaam mogelijk gebruik moet maken. Beter schijnt het mij toe, dat assurantie-maatschappijen in bepaalde gevallen het stellen van bliksemafleiders als verplichting opleggen, vooral op schepen, molens, kerken, tabaksschuren, enz. Bij de Engelsche postbooten wordt dit door het Rijk bedongen. Volgens Snow Harris hoort men dan ook bij de Britsche zeemacht bijna niet meer over schade door bliksem. De heer Van Eyk deelt in *de Volksvlijt* van 1855 treffende voorbeelden mede van schepen, die een' afleider hadden en door den bliksem getroffen werden zonder eenig letsel. Als men bedenkt, dat een groote mast soms tienduizend gulden kost, en let op de schade aan tuigage, ingeval hij wordt getroffen, staat men verbaasd over de domme gierigheid van onze meeste reeders. Onze landgenooten trachten altijd hun leven en eigendom zoo goedkoop mogelijk te koopen, wat zeker de terugwerking is van hunne heldenmoedige zucht lijf en have zoo duur mogelijk te verkoopen.

Toen ik in Indië ondernemingen in vrijen arbeid, (of zoo men wil: in vrije luiheid) beheerde, plaatste ik boven mijne gebeel afgezonderde woning een' bliksemafleider. Mijn principaal schreef: „Denk om mijn kas." Ik schreef terug: „Denk om mijn kop." Elk jaar leest men op Java van tabaksschuren, die, niet van afleiders voorzien, door den bliksem worden vernield. En toch gaan de maatschappijen maar voort met ze alle te verzekeren tegen brandschade.

Op bl. 10 zegt onze schrijver: „wanneer een electrisch geladen lichaam in eene spits uitloopt, zoo kan zich daarin geen electriciteit ophoopen, omdat zij voortdurend door die spits zal uitstroomen. Op deze eigenschap der spitsen berust voornamelijk de werking van den bliksemafleider." Deze uitspraak komt mij te stellig voor. De strijd tusschen spits en bol is nog niet beslist. Zie, wat hieromtrent de heeren Steuerwald, Overduyn, Bleekrode en Delprat in het Instituut van Ingenieurs hebben beweerd, (*Notulen*, 185$^{8}/_{9}$), de Verslagen en Mededeelingen onzer Academie van Wetenschappen, Deel V (1856) en Logeman's noot, bl. 35.

Wat de schrijver onder het hoofdstuk „Natuurlijke bliksemafleiders" omtrent het onzekere van bescherming door boomen zegt, behoeft, geloof ik, nader onderzoek. Staan *alle* boomsoorten zonder onderscheid te dezen opzichte met elkaâr op één lijn? Ik herinner mij gelezen te hebben, dat de kokos- en de randoe- of kapokboom (de boom, die watten oplevert), niet op gelijke wijze werken als andere boomen. Kunnen niet in het algemeen hooge boomen nabij een huis als beschermers worden aangemerkt?

De schrijver spot met het verdedigingsvermogen van een bed, van de huid van een zeekalf enz. Vóór eenige jaren bevatte de rubriek

Revue Scientifique van de *Illustration* eene mededeeling over een' jongeling, die des avonds in de *straten van Parijs door den bliksem* werd getroffen zonder het te bemerken. In zijn logement gekomen, bevond hij zijn horloge en de metalen knoopen van zijn vest aanmerkelijk beschadigd. Hij en de »wetenschappelijke" verslaggever schreven de redding toe aan den *zijden* buikband, dien hij droeg, — eene gewoonte, in Spanje aangenomen. — Moeten wij ook hier »gelooven zonder te aanschouwen?" Op bl. 40 wordt op gezag van Kuhn het zilver als materiaal voor de spits aanbevolen, wegens groot geleidingsvermogen en geringe smeltbaarheid. In eene noot op bl. 67 verklaart de heer Logeman die aanbeveling voor ongegrond. Beneden deel ik die noot mede.

De vraag omtrent den straal van het beschermd oppervlak houdt ook nog de geleerden verdeeld.

Op bl. 40 geeft ook de schrijver het volgende tafeltje van Kuhn voor de verhouding van het geleidingsvermogen van het zilver voor ontladingsstroomen tot dat van andere metalen:

1,36 maal zoo groot als (2) van zuiver of rood koper
1,81 » » » » » goud
7,07 » » » » » ijzer
9,06 » » » » » platina

Op bl. 56 vindt men de volgende verhouding:

160 — zilver
100 — koper
80 — goud
50 — zink
31 — tin
30 — geel koper
18,5 — gegalvaniseerd ijzer
18 — ijzer
9 — lood.

Op bl. 129 treft men deze tafel aan:

100 — rood koper volgens Riess
30,90 — zink » Logeman
27,70 — geel koper » Riess
17,66 — ijzer » »
10,32 — lood » »

Volgens den brief onzer Academie van Wetenschappen aan den minister van oorlog, staat het geleidend vermogen van lood tot dat van ijzer als 2:3.

In de reeds aangehaalde noot op bl. 67 zegt de heer Logeman:

»Zonder daardoor te willen beweren, dat het door mij gevolgde stelsel boven alle andere de voorkeur zoude verdienen, zal ik hier kortelijk opgeven op welke wijze de onder mijn onmiddellijk toezicht aangebrachte afleiders steeds zijn ingericht geworden.

»De geleiding van het dak naar den grond bestond uit ronde ijzerstangen van omstreeks 16 strepen middellijn, zooals die, geheel gereed, ter lengte van ongeveer 3 ellen, naar ik meen, in den handel te verkrijgen zijn.

»Deze werden aan elkaâr verbonden, door aan elk eind een vaarschroef te snijden, die goed past in eene kokervormige moer, gelijk die voor de verbinding van gasbuizen wordt gebruikt. Ook deze moeren zijn bij de handelaars in benoodigdheden voor gasfabrieken te verkrijgen voor veel geringeren prijs dan waarvoor ze in kleine hoeveelheden zouden kunnen gemaakt worden.

»Om eene zuiver geleidende aanraking tusschen de stangeinden in elke moer te verzekeren, werden deze einden zeer flauw bolrond afgevijld, zóó dat de krommingsstraal van dit oppervlak met de as der staaf juist samenvalt. Worden nu de staven bij de plaatsing met kracht tegen elkaâr geschroefd, met een weinig menieverf in den schroefdraad, om het inwateren en dus het roesten te voorkomen, dan kan men, meen ik, van eene voldoende aanraking der staafeinden voor zeer langen tijd zeker zijn.

»De opvangstang op het dak heb ik steeds aan het ondereind dik genoeg laten maken, om daar doorheen, zonder gevaar voor de stevigheid, een gat dwars te kunnen boren, waarin het uiteinde der stang, die langs het dak naar beneden gaat, wordt bevestigd. Die bevestiging geschiedt het best op de wijze van een kraansleutel in zijn huisje, dat wil zeggen, het gat is flauw kegelvormig uitgeboord en het stangeinde is daarin juist passend afgedraaid, en heeft aan het uiterste eind eene schroef, waarop een moer stevig wordt aangedraaid, die het terugschieten belet.

»De stang op het dak — het zij mij veroorloofd ook dit nog hier te zeggen — heb ik steeds van boven doen eindigen in een rood *koperen stang, ter lengte van omstreeks 5 palmen.* Deze is met het ondereind op het ijzer geschroefd en draagt daar een eivormig stuk gegoten zink, dat voor de helft zijner lengte op de koperen stang met tin is gesoldeerd en ook genoegzaam op het ijzer sluit, om daarmede op eenige punten in aanraking te zijn. Zoodoende voorkomt het de oxydatie van het ijzer, die anders, waar dit het koper aanraakt, bij de minste inwatering zeer aanmerkelijk zou zijn.

»Van boven eindigt die rood koperen stang eene spits van *platina.* Ik kan begrijpen, dat men, om eenige guldens te besparen of om eenige andere reden, die stang in een vrij stompe spits (3) van rood koper laat eindigen. Maar wanneer men eene scherpere wenscht, die niet door den eersten bliksemstraal, welke haar treft, kan worden afgestompt, dan begrijp ik niet hoe men daartoe een zilveren kan voorslaan."

Op bl. 97 verklaart de heer Logeman, dat er, *volgens de theorie*, geene ontvlamming is te vreezen, als een goede, genoegzaam dikke geleider met buskruit in aanraking komt. — Ik herinner mij ergens gelezen te hebben, dat de proef werkelijk genomen is geworden en wel met den besten uitslag.

Het hoofdstuk voor afleiders op windmolens zij den molenaars aanbevolen. De nacht van 18 op 19 dezer is hun weder eene waarschuwing geweest. Maar zij zijn even koppig als *de hoofdige boer* van Staring.

Op bl. 88 geeft de heer Logeman in eene noot ook een voorschrift omtrent de grondgeleiding, op zijne veeljarige ondervinding gegrond:

»Met hetzelfde voorbehoud als vroeger, dit namelijk, van daardoor niet te willen zeggen, dat ik mijn eigen stelsel in alle gevallen voor het beste houd, wil ik hier weder mededeelen op welke wijze de grondgeleiding steeds is ingericht geworden bij de onder mijn toezicht of naar mijne opgaven gestelde afleiders.

»Het is op de meeste plaatsen van ons vaderland niet moeilijk tot op den laagsten waterstand, tot den altijd vochtigen grond door te dringen. Waar dit mogelijk is, of wanneer eene sloot of zelfs een niet al te kleine natuurlijke vijver, om van stroomend water niet te spreken, in de nabijheid is, doe men den grondgeleider daarin eindigen in eene metalen plaat van eene vierkante el oppervlakte, als men meent eer te veel dan te weinig te moeten doen; van eene halve vierkante el, als men meent geene onnoodige kosten te mogen maken. Van welk metaal die plaat gemaakt zij, [? is voor de geleiding van het oogenblik onverschillig; voor de duurzaamheid acht ik rood koper het best. Maar in allen gevalle moet de stang, welke deze plaat [? de ijzeren stang] met de genoemde plaat verbindt, van hetzelfde metaal zijn als deze laatste, om eene galvanische werking tusschen twee verschillende metalen in den vochtigen grond te voorkomen. De beide stangen, die van de plaat en de ijzeren van het huis, worden dan *boven den grond* met elkaâr verbonden op dezelfde wijze en met dezelfde voorzorgen, welke boven (zie de reeds overgenomen noot van bl. 67) voor de verbinding van de roodkoperen eindstang [opvangstang] met de ijzeren afleidersstang zijn aangegeven. De plaat moet niet opgerold, maar mag hoogstens eenigszins gebogen zijn. Haar recht van bestaan toch ligt alleen in de vergrooting van de aanrakings-oppervlakte, die zij teweeg brengt, tusschen het metaal en den in alle richtingen vrijen, vochtigen grond.

»Waar geen vochtigen grond te bereiken, of geene watermassa te vinden is, moet men, naar ik meen, 1°. de vochtigst mogelijke aardlaag opzoeken, hetgeen in den regel wel hetzelfde zal beteekenen als dat men de plaat zoo diep mogelijk in den grond brengt. Daar worde aan het gemis in geleidingsvermogen van de omringende aardlagen te gemoet gekomen door 2°. de plaat eene aanzienlijke oppervlakte te geven, hier *minstens* van eene vierkante el, en daarbij die te omringen door eene laag gruis van coaks (niet houtskolen). Men brengt daartoe in de[n] ter ontvangst van de plaat gegraven kuil, die minstens eene doorsnede moet hebben viermaal grooter dan [zoo groot als] de oppervlakte der plaat, eerst eene laag coaks, en daarop de plaat, om die vervolgens weder met coaksgruis te bedekken. De dikte der laag van dit gruis aan weerszijden der plaat moet minstens eene halve el bedragen en het moet stevig aangestampt zijn. Men vergete bij dit alles echter niet, dat het slechts een hulpmiddel is bij volkomen onbereikbaarheid van het grondwater.

»Vertakkingen aan de grondgeleiding heb ik nooit doen aanbrengen. Zij doen zeker geen kwaad, maar haar nut komt mij zeer problematisch voor."

Voor petroleum-magazijnen neme men gelijke voorzorg als bij kruitmagazijnen (bl. 102.) Op bl. 118 veroordeelt de Duitsche schrijver op hoogen toon het vervangen van spitsen door bollen op de toppen van de masten. Bij 55 schepen, van Snow Harris' afleiders voorzien, leden slechts 5 eenige schade, die onbeduidend was.

De prijs voor 100 strekkende voeten draadgeleiding van 30 roodkoperen draden met het vervoer, arbeidsloon, het stellen en alles, wat daarbij behoort, kost bij den zeer gunstig bekenden Berghausen te Keulen *f* 70. (bl. 65.)

De instrumentmaker te Haarlem levert afleiders tegen de middenprijzen:

f 200 voor eene kerk met toren.
f 90 » een landhuis.
f 60 » een bouwmanswoning,

timmerwerk, metselwerk, graven, reis- en verblijfkosten enz. daaronder niet begrepen (bl. 126).

Onder de metalen voor afleiders werd het lood door de Fransche akademie ontslagen. Volgens onze kalmere Academie zou dit ontslag »vooralsnog" moeten worden beschouwd als te zijn eervol. »Bij de vele afleiders in ons vaderland met looden reepen voorzien, is, voor zoover aan de Afdeeling bekend is, nooit een geval voorgekomen, waarin zij bij bliksemslag hunne dienst geweigerd hebben of de reep weggesmolten is."

Ik zoude nog veel goeds over het boekje kunnen zeggen, maar wensch te blijven »binnen de grenzen" van een' *Opmerker* en zal daarom besluiten. Als handleiding voor loodgieters en andere ambachtslieden bevat het te veel, als polemisch, wetenschappelijk geschrift te weinig. Het hakt nu en dan een' knoop door, die door de natuurkunde nog niet ontward werd. Niettemin behelst het veel wetenswaardigs en heeft aanspraak op algemeene, gulle ontvangst. Wie zich niet door blinde gierigheid laat meêslepen, kan daaruit voorschriften putten tot beveiliging van zijne eigendommen tegen vernieling door den bliksem, voor zooverre de wetenschap nu reeds die zekerheid geven kan. Wie niet op honderd gulden behoeft te zien, zal, geloof ik, wel doen met uitsluitend rood koper te bezigen van zes strepen middellijn (bl. 59). Tabaksschuren op Java, in 1856 aldus beschermd, bleven tot heden onbeschadigd.

Het boekje laat zich gemakkelijk lezen en telt weinig drukfouten. Alleen op bl. 6 vindt men dat het aantal onbeschermde schepen, door den bliksem getroffen, zich verhoudt tot de beschermde, als 3:21. Vreemde »bemoediging!" Op taalfouten stuit men weinig, zooals *be*wapenen, in plaats van wapenen; *hunne* beweging en *hunne* vervaardiging (van klokken en stangen) in plaats van *hare;* in *de* kuil in plaats van *den.*

Slechts eene enkele maal waagt de bescheiden vertaler het smeden van een nieuw woord: de *instagen* van den bliksem.

Bij de afwijking van Te Winkel's en De Vries' voorschriften, zooals buskruid, in plaats van buskruit, zal ik niet stilstaan. Ons volk toont vooral zijne vrijheid in tuchteloosheid van spelling.

Slechts zelden ondervindt het taalgevoel van den lezer aanstoot door germanismen, als: *daar*stellen, *onder*broken, *neven*stang, *neven*geleiding, *neven*gebouw.

Zoo zegt men in het Hollandsch: »het onverkoopbare *bij*blad van de *Staatscourant*," maar: »het *Dagblad* is een *neven*blad," daar het geschreven wordt voor de neefjes van de Oomes.

Den Haag, 29 Juli 1867. X.

(2) De schrijver zegt 1,36 *maal grooter dan*, wat onjuist is en overeenkomt met 2,36 *maal zoo groot als.* De heer Logeman begaat gelijke onnauwkeurigheid in de noot op bl. 89.

(3) In Frankrijk en Engeland 28 à 30°.

Correspondentie.

Plaatsruimte verhindert ons het antwoord van A + B — C^{2} in dit nommer op te nemen.

De beschouwiugen over het examen voor opzichter bij den waterstaat moeten mede voor dit maal worden ter zijde gelegd.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 5 Aug.

In het Zwijnshoofd te Lochem: het bouwen van een heerenhuis op het landgoed Ross, nabij het station Laren.

Ten **10** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Rotterdam: de daarstelling van een afzonderlijk vrouwenkwartier in den zuidelijken vleugel, en het veranderen van eenige vertrekken, ten dienste der instructie van strafzaken in het voorgebouw der gevangenis te Rotterdam.

Dinsdag, 6 Aug.

Ten **12** ure, bij de wed. J. van Leeuwen te Lent: voor den tijd van drie achtereenvolgende jaren. 1o. Het herstellen en onderhouden van al de magazijnen van noodmaterialen in Over-Betuwe. 2o. Het onderhoud van het ambtshuis te Elst. 3o. Het onderhoud der heiningen en steunmuren en verdere kunstwerken. 4o. Het leveren van slijpsteenen, gereedschappen en ander noodmateriecl. 5o. Het onderhoud van den Holthuyzerdijk met de daarbij behoorende levering van grind en steenpuin. 6o. Het verhoogen en verzwaren van den Kweldam om de Haaldersche kolken.

Woensdag, 7 Aug.

Ten **12** ure, door de directie der marine te Hellevoetsluis: 1o. het voor een gedeelte afbreken van een muur staande aan de oostzijde der werf, bij de Briellerpoort, het daarop plaatsen van een houten rasterwerk en het vernieuwen van de deuren van de twee doorgangen; 2o. het voor een gedeelte afbreken en weder opmetselen van een muur aan het zuidelijk uiteinde der kaaibestrating, aan de oostzijde der marinehaven; 3o. het repareren en voegen van den afscheidingsmuur, aan de westzijde der werf van het dok tot aan den wal; 4o. het uithakken en voegen van een muur staande aan de oostzijde der werf; 5o. het uithakken der voegen en bepleisteren van eene bergplaats voor gevulde granaten; en 6o. de herstelling van een gedeelte der beschoeiing aan de westzijde van het natte dok op de marinewerf.

Donderdag, 8 Aug.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het uitvoeren van eenige werkzaamheden tot onderhoud van de Keulsche Vaart in de provincie Noord-Holland.

Zaterdag, 10 Aug.

Ten **1** ure, ten stadhuize te Utrecht: 1o. het amoveren van een pakhuis met annexe woningen en loodsen op het St. Lucas Bolwerk; 2o. het maken van trottoirs aan een gedeelte van den Daalsehen dijk; 3o. het vernieuwen van keibestratingen aan den Steenweg, de Mariastraat, Weg naar Rome, Bakkersteeg, en het maken van keibestratingen aan een gedeelte van den Daalschen dijk en Singel buiten Tolsteeg; 4o. het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan stedelijke gebouwen.

Maandag, 12 Aug.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van eenige werken tot verbetering van de rivier de Maas in de gemeenten Roermond en Buggenum, voor rekening der Nederlandsche en Belgische Regeeringen, naar aanleiding van art. 9 van het Tractaat van 12 Mei 1863, betrekkelijk de wateraftappingen van die rivier.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: herbesteding van de uitvoering der noodige werken voor het vooruit brengen van den linkeroever der rivier de Maas en het maken van een Veerdam aan het Rijksveer te Buggenum.

Ten **1** ure, aan de secretarie van den Haarlemmermeerpolder, in het lokaal van Staats, op den Jansweg te Haarlem: 1o. het verdiepen van eenige vakken tocht in den Haarlemmermeerpolder door middel van baggering; 2o. het maken van een gemetselden duiker in den Ringdijk bij den ouden molen van den Lisserbroekpolder.

Woensdag, 14 Aug.

Ten **2** ure, in de vergaderkamer van H.H. regenten van het R. C. armen-, het wees- en oudeliedenhuis te Leiden: eene gedeeltelijke verbouwing en vergrooting van het R. C. wees- en oudeliedenhuis aan de St. Jacobsgracht aldaar.

Donderdag, 15 Aug.

Ten **11** ure, aan 's rijks werf te Amsterdam: 1o. het vernieuwen der vloeren en repareren van balken in de waschzaal en keuken van de kazerne der mariniers; 2o. het oprichten van een kistdam voor helling no. 2 en het maken van een kistdam voor helling no. 3; 3o. het repareren, opvoegen en bepleisteren van de steenen beddingen voor geschut op de geschutwerf.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene werkplaats voor locomotieven te Tilburg.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het verrichten van eenige werkzaamheden ten behoeve der rijks zeeweringen op het eiland Wieringen.

Donderdag, 22 Aug.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Alkmaar: het amoveren der gebouwen van het burgerweeshuis en een gedeelte van het gasthuis, alsmede het bouwen van het nieuwe burgerweeshuis.

Dinsdag, 23 Aug.

Ten **12** ure, aan de pastorie te Vlaardingen: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie.

Donderdag, 29 Aug.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Bergen-op-Zoom naar de Ooster-Schelde.

Donderdag, 5 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw, met levering van den ballast, het maken van afsluitingen en eenige verdere werken voor den spoorweg van de brug over de Lek bij Kuilenburg tot aan de brug over de Waal bij Bommel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van de landhoofden en pijlers en het maken van bijkomende werken, voor de brug over de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Afloop van aanbestedingen.

Op **23** Juli te Hoogeveen: het vertimmeren van het door den Raad aangekochte logement van R. van Trappen tot een gemeentehuis. Aannemer de heer Wessels te Assen, voor *f* 4497.

Op **24** Juli te Gramsbergen: het leggen van een straat- en grindweg van Coevorden naar de Dedemsvaart over eene lengte van 16,600 ellen, in twee gedeelten. Voor het eerste gedeelte, straatweg van Coevorden tot de grens van Overijssel, was de minste inschrijver de heer E. Kwiers te Dedemsvaart, voor *f* 16,899; voor het tweede van de Coevordsche grens tot het jagthuis Dedemsvaart, de heer Zwolsman te Kuinre voor *f* 35,300.

Op **25** Juli te Haarlem: het verbouwen en inrichten van een lokaal voor de bijeenkomsten en vergaderingen der vereeniging Weten en Werken. Minste inschrijver N. Lindeman te Haarlem voor *f* 5070.

Op **24** Juli te Leeuwarden: 1o het eerste gedeelte der werken benoodigd voor de vermeerdering en vergrooting der gebouwen en verdere werken aan de gemeentelijke gasfabriek; 2o het leveren en stellen van de benoodigde toestellen en verder gegoten en geslagen ijzerwerk, pijpen enz. voor de bedoelde vergrooting. Het eerste werk is aangenomen door R. K. v. d. Meer te Oudeschoot voor *f* 43,473; het tweede door de firma B. Mohrmann & Co. te Leeuwarden voor *f* 12,640.

Op **25** Juli te Haarlem: 1o. het onderhouden van 's Rijks post- en telegraafkantoor te Amsterdam, ingaande met den dag van de goedkeuring van het te sluiten kontrakt en eindigende den laatsten Mei 1871. Minste inschrijver de heer J. Galman, te Amsterdam, voor *f* 11,320; 2o. het verrichten van eenige baggerwerken in het Zuider Spaarne. Minste inschrijver de heer Holster, te Amsterdam, voor *f* 1560.

Op **25** Juli te 's Hage: 1o. het maken en stellen van eene ijzeren kap op het station Zwolle van den spoorweg van Arnhem naar Leeuwarden. Daarvoor waren zeven biljetten ingekomen. De minste inschrijvers waren de heeren Schaepman en Helwig, te Zwolle, voor *f* 43,191; 2o. het maken, leveren en opstellen van 12 draaischijven, van 4.80 Ned. ellen middellijn. Daarvoor waren tien biljetten ingekomen. De minste inschrijving was die van de directie van de ijzergieterij de Prins van Oranje, te 's Hage voor *f* 15,368; en 3o. het maken van eene loods op het station Zwolle; daarvoor waren vijf biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer J. van Enst, te Zwolle, voor *f* 6637.

Op **26** Juli te Arnhem: het vernieuwen der suikerbrug over het Apeldoornsche kanaal en het bouwen van een zinkput met koker, even beneden de haven te Apeldoorn. Minste inschrijver de heer W. de Bruin, te Vaassen, voor *f* 2987.

Op **26** Juli te 's Hage: het herstellen en verbeteren der telegraaflijnen langs den centraal-spoorweg tusschen Utrecht en Kampen: Minste inschrijver G. Suit, te Wilnis, voor *f* 669. Vervolgens werd aanbesteed het spannen en ophangen van een draad aan de bestaande telegraafpalen op de lijn van Vlissingen over Rosendaal en Breda, in 3 perceelen. De minste inschrijver voor het 1e perceel was J. P. Muller, te Goes, voor *f* 710, terwijl voor het 2e en 3e perceel de minste inschrijver was de heer C. J. Tiroliff, van Roosendaal voor *f* 560.90 en *f* 505.

Op **26** Juli te 's Hage het bouwen van twee wachterswoningen op het gedeelte van Venlo naar Eindhoven ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Breda: Minste inschrijver L. J. van den Steenhoven, te Dordrecht, voor *f* 3850.

Op **26** Juli te 's Bosch: Het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van af den provincialen weg van St. Antonis tot aan den gemeente-grindweg onder Wanroij, ter lengte van 4418 el.

Tot het minste bedrag van *f* 14590 is ingeschreven door A. Schellekens te Vught.

Op **29** Juli te Groningen: het verdiepen en verbreeden van het Beersterdiep ter lengte van 11,622 el. Minste inschrijver was de heer v. d. Sluis, te Appelscha, voor *f* 59,800.

Advertentiën.

MAATSCHAPPIJ

TOT

BEVORDERING DER BOUWKUNST.

1842—1867.

TENTOONSTELLING.

Het Bestuur heeft de eer bekend te maken, dat de TENTOONSTELLING van BOUWKUNDIGE TEEKENINGEN, PLATEN, MODELLEN en VOORWERPEN, te houden in de Benedenzalen der *Koninklijke Akademie van Beeldende Kunsten* alhier, zal **geopend** worden op **Woensdag 7 Augustus e. k.,** des middags te **een** uur, en noodigt de Leden der Maatschappij aan het hoofd dezes vermeld, benevens de Inzenders en allen, die in het bezit zijn gesteld van Toegangbewijzen, beleefdelijk uit, die opening met hunne tegenwoordigheid te vereeren.

Aan Heeren Leden van de *Maatschappij tot bevordering der bouwkunst* wordt de toegang verleend op vertoon van hunne Diplomaas des loopende jaars 1867. Zij hebben het regt van introduktie.

De Tentoonstelling zal na Woensdag e. k. **dagelijks,** van 10—4 uur, geopend zijn tot en met **Zondag den 25 Augustus e. k.**

In te gaan OUDE MANNENHUISPOORT, Groote Middendeur.

Amsterdam, 1 Augustus 1867.

In naam van het Bestuur,
De Bestuurder-Sekretaris,
J. H. LELIMAN.

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.

IJZERGIETERIJ

van **OPPEN & Co.,** IJzergieters te Maastricht, leveren ten spoedigste tegen zeer civiele prijzen: **alle mogelijke Gietwerken,** op het **Bouwvak** en **Maschinenvak** betrekking hebbende; door doelmatige inrichtingen zijn zij in staat, **Water- en Gasbuizen,** tegen Engelsche prijzen van de beste kwaliteit te leveren.

Prijsopgaven zijn te bekomen na franco inzending der teekeningen met ingeschreven maten bij CHARLES REMY, *Civiel Ingenieur* te Rotterdam.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Alle soorten van ZINKEN DAKBEDEKKINGEN, DAKVENSTERS, RAAMROEDEN, DAKROEVEN, ROOKVERDRIJVERS, **Gestampte, Gegotene** en **Gedrevene Bouwkundige Ornamenten,** als: DAK-, VENSTER-, DEUR- en GEVELORNAMENTEN, KOLOMMEN, BALKONS, BALUSTRADEN, BALUSTERS, LANTAARNS enz.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

FOLKERS & Co,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam*.

Bij de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Co. te *Amsterdam* zijn op franco aanvrage verkrijgbaar:

ZES PLATEN UIT HET ALBUM,

Derde deel,

Verschenen onder Redactie van

J. H. LELIMAN

ARCHITECT TE AMSTERDAM.

Pl. I. VOGELHUIS van den heer J. F. METZELAAR.

Pl. II. GEBOUW: *Ultrajectum*, van den heer G. F. MOELE BERGVELD.

Pl. III. GEBOUW DER ZIEKENVERPLEGING, van den heer J. H. LELIMAN.

Pl. IV. AANLEGPLAATS-STOOMBOOT en POLITIEBUREAU, van den heer E. MOLEMANS.

Pl. V en VI. MUZEUM *Koning Willem de Derde*, van den heer J. H. LELIMAN.

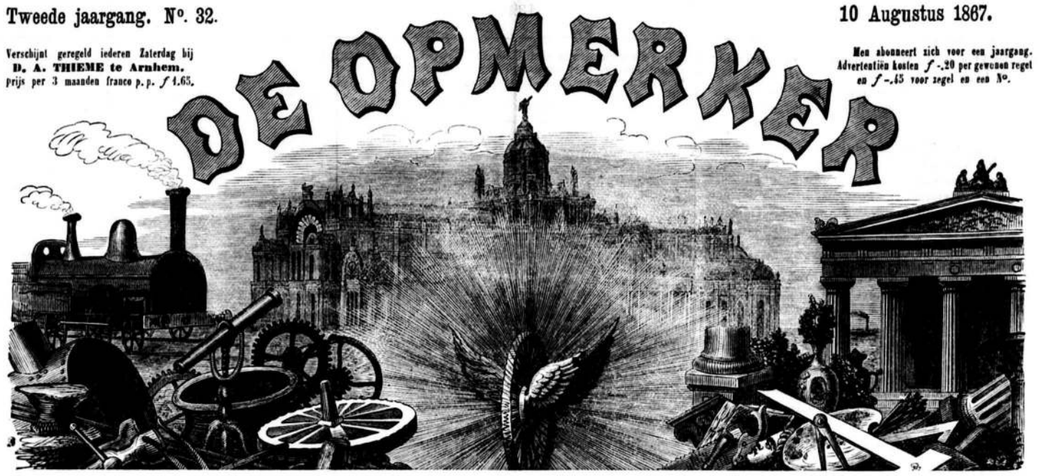
Prijs **drie Gulden.**

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

Tweede jaargang. N°. 32. 10 Augustus 1867.

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* -.45 voor regel en een N°.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

HET RAMTORENSCHIP
PRINS HENDRIK DER NEDERLANDEN.

Het ramtorenschip Prins Hendrik der Nederlanden, dat voor de Nederlandsche Marine door de heeren Loiring Brothers te Birkenhead werd gebouwd, is sinds eenige dagen in de haven te Nieuwediep aangekomen en heeft reeds menig nieuwsgierige daarheen gelokt, zoodat eene korte beschrijving hier niet ongepast voorkomt.

Het schip, waarvan de vorm niet tot de bevalligste behoort, maar dat in alle deelen van eene zorgvuldige uitvoering getuigt, heeft eene lengte van 240, eene breedte van 44 en eene hoogte van 28 Eng. voeten, terwijl de inhoud wordt berekend op 2100 tonnen.

De drie daarop geplaatste masten vormen een barkstuig, zijnde de bezaansmast van hout en de beide andere masten van ijzer, eenvoudig van achteren gesteund door 2 ijzeren schoren bij wijze van een bok, en alzoo zonder aanwending van het zoogenaamde want.

Het schip, dat aldus als zeilschip kan dienen, is tevens van stoomvermogen voorzien en heeft op de reis van Engeland naar hier, naar men zegt, eene snelheid van 13 mijl per wacht geloopen.

De 2 stoomwerktuigen van 400 paardenkrachten brengen elk eene schroef in beweging, ter wederzijden van het roer geplaatst, zoodat de wendingen desnoods zonder behulp van het roer kunnen geschieden; het roer zelf is van buiten niet te zien en de voorsteven is op de hoogte van de waterlijn naar boven en naar beneden uitgebouwd ter bevestiging van den ram, die moet dienen om de vijandelijke schepen in den grond te boren.

Tusschen de masten bevinden zich 2 torens, die benedendeks door handwindwerken langs een omgaanden tandreep in alle richtingen beweegbaar zijn.

Deze torens, naar gissing 8 à 10 Eng. voeten hoog, zijn gepantserd met platen van 6½ Eng. duim, terwijl aan de zijde der vuurgaten nog een tweede pantserplaat daar binnen tegen is gebracht van 5 Eng. duimen.

In elken toren bevinden zich 2 Armstrong-kanonnen, die projectielen van ongeveer 300 pond uitwerpen en voor elk schot eene lading vorderen van ongeveer 50 pond kruit.

Deze kanonnen worden op sporen teruggetrokken om te laden en daarna met de monden naar buiten gebracht. Bij het vuren wordt de geheele verschansing, die van gesmeed ijzer uit vele stukken samengesteld en aan scharnieren bevestigd is, naar buiten neêrgeslagen.

De pantsering van het schip zelf heeft eene dikte van 4½ Eng. dm. en is aan het voor- en achtergedeelte slechts onder water en aan het middengedeelte van het schip geheel aangebracht, terwijl bij deze overgangen de ijzeren huid te lood dwars door het schip heen te vinden is.

De vertrekken en hutten voor de bemanning, die 200 koppen sterk is, bevinden zich boven het gepantserde gedeelte aan de voor en achterzijde van het schip en zijn daardoor ruim en luchtig aangelegd, terwijl deze in tijd van gevecht, ontruimd wordende, weggeschoten kunnen worden, zonder de kracht van het schip te verzwakken. Hierdoor is alzoo een groot voordeel verkregen, daar namelijk bij geheele pantsering van een schip, het bewoonbaar maken door gemis aan licht en lucht hoogst moeielijk is.

Het schip is van twee stuurstoelen voorzien: de een voor tijd van vrede bevindt zich op het dek en de andere, die bomvrij is voor tijd van gevaar, daar beneden.

De plaats van den kommandant is mede gepantserd en vandaar worden alle bevelen met telegrafen, dus zonder hoorbaar kommando zoowel naar den stuurstoel, waar de zuivere richting van het roer met een pijl wordt aangewezen, als naar de machines, de torens, enz. overgebracht.

De kosten van dit schip beloopen ongeveer 1½ millioen gulden.

Het een met het ander maakt het schip alleszins bezienswaard, terwijl niet het minst de aandacht wordt getrokken door de uitverheid en gladheid van de pantsering, waarvan noch naden, noch eenige klinknagel zichtbaar is.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De *Liberté* meldt, dat de Alpen Duitschland niet langer van Italie scheiden. De eerste locomotief is de tunnel, welke het gebergte doorsnijdt, gepasseerd, zoodat de afstand van Venetie tot Frankfort tot op 35 uren is verminderd.

— Een Amerikaansch blad, de *New-York Home Journal*, brengt ons eene nieuwstijding, maar eene zoo kolossale, dat het genoegzaam zal zijn haar te vertalen, om er over te kunnen oordeelen. »Er is sprake" — zegt het blad — »van de enorme onderneming de nieuwe met de oude wereld door eene tunnel of onderzeeschen spoorweg te vereenigen. De eminenste ingenieurs van Amerika en Europa zijn geraadpleegd en ze hebben verklaard dat dit een zeer wel uitvoerbaar werk is; men heeft er slechts tijd en geld voor noodig en het kapitaal, hoe afschrikwekkend groot het ook zij, zal wel bijeenkomen. Men zal, naar eene nauwkeurige berekening, tot de conclusie komen dat er *vijf honderd millioen pond sterling* of *zes duizend millioen* Ned. guldens noodig zijn. Een groot aantal kapitalisten hebben de toezegging gedaan tot de uitvoering van dit wonderwerk mede te ijveren en zoodra de plannen gemaakt zijn, zal men geld aanvragen."

— Uit een brief, uit Suez aan den *Moniteur de la Flotte* aangaande de doorgraving van de landengte van Suez geschreven, ontleenen wij het volgende:

Over de geheele lengte van 160 kilometers, die het zeekanaal hebben zal, is de doorgraving begonnen en in vollen gang, en de krachtige werktuigen, door de heeren Borel en Lavalley en de aannemers der maatschappij ontworpen en verbeterd, zijn allerwege aan het werk. Die werktuigen bestaan uit zeer krachtige en vernuftig uitgedachte bagger- en graafmachines, waardoor de uitgegraven aardspecie, zonder kruijen, karren of andere hulpmiddelen, door de machines zelven aan de kanten van het kanaal wordt nedergelegd.

Nergens op de wijde wereld is de stoom- en werktuigkunde op eene zoo nieuwe, zoo vernuftige en zoo doortastende wijze in toepassing gebracht.

— Dezer dagen is te Parijs eene algemeene vergadering van aandeelhouders der Suez-kanaalmaatschappij gehouden. Door het bestuur werd medegedeeld dat, behalve de vroeger bijeengebrachte gelden, nog honderd millioen francs tot voltooiing der onderneming noodig zouden zijn, en alzoo eene uitgifte van obligatiën voorgesteld. De heer de Lesseps heeft voorts aan de vergadering de verzekering gegeven, dat het groote scheepvaartkanaal door de landengte van Suez, met de twee havens aan de Middellandsche en de Roode zee, tegen 1 Oktober 1869 geheel voltooid en voor de scheepvaart geopend zullen zijn.

— Bij keizerlijk decreet is bevolen, om in de haven van Bordeaux een drijvend dok aan te leggen. De kosten zijn op 12½ millioen franks begroot.

BINNENLAND.

s'-Gravenhage, 6 Aug. In de heden gehouden zitting van den gemeenteraad is met algemeene stemmen benoemd tot lid der commissie tot onderzoek van de bestaande riolen alhier, de heer C. J. de Bruyn Kops, gemeente-architect te Delft, en zulks in de plaats van den heer v. d. Tak, gemeente-architect te Rotterdam, die voor deze opdracht bedankt had. Verder werd o. a. met algemeene stemmen aangenomen het voorstel van de heeren Eyssell, de Pinto en Stam, om burgemeester en wethouders uit te noodigen een onderzoek in te stellen naar den tegenwoordigen stand der zaak van de Nederl. Internationale Spoorweg- en Havenmaatschappij, voor zoover deze gemeente daarbij is betrokken, ten einde kunne blijken of er kans bestaat, dat van de aan die Maatschappij toebehoorende concessie, althans voor zoo veel betreft den aanleg eener zeehaven te Scheveningen, gebruik zal worden gemaakt.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 6den Augustus 1867 is, met ingang van 1°. September 1867:

1°. bevorderd tot opzichter van den waterstaat

der 3de klasse H. W. Verhaar, thans opzichter der 4de klasse;

2°. *na vooraf gaand vergelijkend onderzoek* benoemd tot opzichter van den waterstaat der 4de klasse H. J. Geyl.

— Men meldt ons uit de residentie, dat onlangs bij koninklijk besluit eene verhooging der weduwen-pensioenen voor het korps ingenieurs van den waterstaat is goedgekeurd en bij een ander besluit een nieuw weduwenfonds is geautoriseerd voor het korps opzichters van den waterstaat. De gelden daartoe zijn door de opzichters zelven bijeengebracht, maar het fonds zal van rijkswege beheerd worden. Als eene bijzonderheid van eendrachtige samenwerking kan dienen dat slechts 3 of 4 opzichters (ongehuwde) zich aan de tot standbrenging van dit fonds hebben onttrokken. Nu het Rijk voor de ambtenaren van den waterstaat een weduwenfonds wil beheeren, is het te hopen dat ook voor andere ambtenaren dat voorrecht verkregen zal kunnen worden. (*Arnh. Ct.*)

— Naar men verneemt is door den heer S. J. graaf van Limburg Stirum te 's Hage concessie gevraagd tot aanleg en exploitatie van railroutes van Arnhem naar Nijmegen, en van Arnhem naar Velp, volgens het systeem Loubat.

's-Hertogenbosch, 5 Aug. Met den aanleg van den spoorweg 's-Bosch-Boxtel wordt ijverig voortgewerkt; de locomotieven kunnen reeds van Boxtel tot nabij de Dieze rijden. De aanvoer van ballast en andere materialen voor het traject Boxtel-Vught gaat steeds voort. Daarom haast men zich met het gereed maken der baan tot genoemd riviertje tot vervoer van dien ballast naar laatstgenoemd traject, waartoe dan ook eene derde locomotief, *Thorbecke* genaamd, is aangekomen, om met de locomotieven *Voorwaarts* en *'s-Hertogenbosch* het verder noodige aan en te vervoeren. Ten aanzien der andere werkzaamheden, als brug over den Esschen-stroom, Honderd-elfde brug in het Boschveld, draaibrug aan de Dieze voor den mond der nieuwe haven, alles is zoo goed als gereed. De aanbesteding van den onderbouw der brug over de Maas te Hedel zal in de volgende maand geschieden. Men verwacht ook spoedig het traject Hedel-'s-Bosch, zoodat aan de verbindingslijn Utrecht-Boxtel nog al wat gedaan wordt. Intusschen kan de geheele voltooiing nog eenige jaren duren.

Roermond, 3 Augustus. Het beproeven van de draagkracht der nieuwe ijzeren brug over de Maas alhier heeft een alleszins gewenschten uitslag opgeleverd. Men had eergisteren één van hare vakken bezwaard met 780 ijzeren spoorstaven, wegende ieder 212 kilo, zoodat het gezamenlijke gewicht 165,360 kilo bedroeg. En toch heeft de doorbuiging onder dezen vervaarlijken last, die gedurende twee dagen op de brug bleef liggen, slechts twee centimeters bedragen, en zulks op eene spanning van 60 meters. Men is het thans dan ook volkomen eens, om wegens de soliede en tevens sierlijke constructie van de brug, allen lof toe te kennen aan den verdienstelijken heer Goeyens, die namens de maatschappij John Cockerill, van Seraing, de werkzaamheden geleid en voltooid heeft.

Lochem, 3 Aug. Weder is hier eene historische bijzonderheid verdwenen. Zoo als men weet, is Lochem in de geschiedenis bekend door den aanslag der Spanjaarden in 1582, toen de vijand zich van hooiwagens bediende om te trachten krijgsvolk in de stad te brengen, doch welke aanslag verijdeld werd door het zoogenaamde hooiplukken. Het huis, dat het garnizoen tot wacht verstrekte en dat nog den ouden vorm had, met zijne vier pilaren, waarop de dakbedekking gedeeltelijk rustte, is dezer dagen aan een nieuwen eigenaar overgegaan en wordt door dezen afgebroken. Het is wel te bejammeren dat dit bestaande gedenkteeken vernietigd wordt, zonder dat er eene teekening of photographie van genomen is.

Verslag van de Feestviering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, bij gelegenheid van haar Vijf-en-twintigjarig bestaan, op den 7den en 8sten Augustus 1867, te Amsterdam gehouden.

De feestelijke herdenking van het 25jarig bestaan der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst werd, ingevolge het programma, den 7den Augustus ten 1 ure geopend met de tentoonstelling van bouwkundige teekeningen, enz. in de zalen der Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten te Amsterdam.

Bij afwezigheid van den honorair-Voorzitter, den Heer D. D. Büchler, door ongesteldheid verhinderd tegenwoordig te zijn, nam de Heer A. N. Godefroij als fungerend Voorzitter het woord.

In korte trekken gaf hij een overzicht van het ontstaan en de werking der maatschappij en schetste haar streven gedurende het vierde van eene eeuw om der kunst bevorderlijk te zijn, welke naar des sprekers meening goede vruchten hadden gedragen. Onder anderen wees hij op het groote nut, door het uitschrijven van prijsvragen teweeggebracht; de ontwerpen die nu de wanden versieren, waren daarvan de beste getuigen.

Erkentelijk voor de deelneming van wege Zijne Excellentie den Minister van Binnenlandsche Zaken, en van verschillende invloedrijke en geachte corporatien door de toezending van onderscheidene teekeningen en werkstukken, maakte hij tevens melding van het geschenk, der maatschappij door de Afdeeling Amsterdam aangeboden, bestaande in de levensgroot geschilderde portretten der beide bouwmeesters Hendrick de Keijser en Jacob van Campen, door onzen begaafden stadgenoot, den heer Maschhaupt vervaardigd.

Ook de Vereeniging Architectura et Amicitia werd door den spreker niet vergeten.

Voorts wees hij op de medewerking van wege den Raad van Bestuur der Koninklijke Academie van Beeldende kunsten ondervonden, die met de meeste heuschheid hunne lokalen ter beschikking van deze tentoonstelling hadden gegeven.

Ten slotte sprak hij een woord van dank voor de zoo talrijke opkomst, en noodigde de aanwezigen uit zich te overtuigen van het vele schoone en indrukwekkende wat ter bezichtiging werd gesteld, waarna hij de tentoonstelling voor geopend verklaarde.

Onze geachte stadgenoot, de Heer Mr. H. J. Koenen, (een der drie aanwezige leden van den gemeenteraad) vond bij de afwezigheid van het dagelijksch bestuur aanleiding het woord te nemen; hij betuigde zijne warme belangstelling in dit feest, en bracht een woord van dank aan de bestuurders voor de loffelijke pogingen door hen in het werk gesteld, om dit gedeelte der feestelijkheid tot stand te brengen. Hij verheugde zich over de meer en meer aanwakkerende belangstelling voor de bouwkunst, die met recht onder de kunsten mag genoemd worden, in de stad, waarin het meesterstuk van Van Campen's genie eene roemvolle plaats inneemt.

Wat de tentoonstelling betreft, deze mag als buitengewoon geslaagd worden beschouwd. Behalve de teekeningen uit het archief der maatschappij, is een belangrijk deel bijgebracht door verschillende bouwkundigen, voornamelijk uit de hoofdstad.

Ons voorbehoudende later meer in bijzonderheden te treden, willen wij hier slechts aanstippen dat vijf zalen ruim gevuld zijn.

Bij het binnenkomen is de eerste zaal geheel ingenomen door bekroonde prijsvragen en teekeningen, waaraan accessitprijzen zijn toegekend, allen het eigendom der maatschappij, en voor zooverre de plaatsruimte nog beschikbaar was, met bekroonde ontwerpen, toebehoord hebbende aan de vroegere maatschappij tot aanmoediging der bouwkunde. Men vindt daar alzoo een overzicht der laatste 40 à 50 jaren vertegenwoordigd.

In de zaal tegenover den ingang vindt men, behalve de beide portretten van de Keijser en van Campen, een aantal teekeningen, zijnde opmetingen van oude gebouwen.

Links is eene zaal gevuld met ontwerpen van onuitgevoerde bouwwerken, en ter rechterzijde twee zalen met uitgevoerde en in aanbouw zijnde werken; verder boeken, modellen, werkstukken, ornamenten enz.

Des avonds ten 7 ure werd de algemeene jaarlijksche vergadering door den voorzitter geopend in het lokaal „Eik en Linden" in de Plantage; zij werd door 123 leden bijgewoond.

In zijne toespraak werden de redenen uiteengezet, die het bestuur hadden doen besluiten deze vergadering later dan gewoonlijk bijeen te roepen. Hij maakte tevens der vergadering met zijn voornemen bekend, om bij de thans plaats hebbende periodieke attreding als bestuurder zich niet meer verkiesbaar te stellen. Hij vertrouwde dat alle aanwezigen de redenen, die hem daartoe hebben geleid, billijken en hem eenige rust gunnen zouden, nu hij 19 jaren als lid van de redactie der bouwkundige bijdragen en 16 jaar als lid van het bestuur is werkzaam geweest.

Hierna werd het woord gegeven aan den sekretaris, den heer J. H. Leliman, ten einde het jaarlijksch verslag uit te brengen.

Na in korte woorden te hebben gewezen op de belangrijke bijeenkomst die heden bij gelegenheid van het zilveren eeuwfeest plaats vond, bracht hij tevens eene oprechte hulde aan de mannen, die in het jaar 1842 deze maatschappij in het leven riepen, en waarvan reeds de meeste den tol der natuur moesten betalen.

Aan het verslag ontleenen wij het navolgende:

Het aantal leden bedroeg op 1 Mei 1866 920; op 1 Mei 1867, 929 en thans 950; — een cijfer, nimmer te voren bereikt. Het aantal honoraire leden bedraagt 20. In het bestuur heeft sints geene verandering plaats gehad. De leden, die volgens rooster moeten aftreden, zijn de heeren A. N. Godefroy en P. J. Hamer. Ondanks alle pogingen door het bestuur aangewend, om den heer Godefroy van zijn zoo straks geuit voornemen terug te brengen is het niet mogen gelukken daarin te slagen. De redenen verbiedigende, die den voorzitter tot zijn besluit hebben geleid, maakte hij gaarne als verslaggever van deze gelegenheid gebruik om te wijzen op de belangrijke en vele diensten, door den heer Godefroy gedurende eene lange reeks van jaren der maatschappij bewezen.

Hij geloofde de taak der vergadering te zijn, om hem hiervoor den welgemeenden dank toe te brengen. Het hierop volgend applaus bevestigt de woorden van den spreker.

Ook den heer Calisch werd dank gezegd voor de 19 jaren onafgebrokene diensten aan de Maatschappij bewezen.

Hierna volgden mededeelingen over de correspondentschappen, de afdeelingen die sints het laatste verslag met één te Delft zijn vermeerderd, de prijsvragen, den gunstigen toestand der finantiën en de bouwkundige bijdragen.

Voorts maakte de heer Leliman melding van het rapport, dat door de heeren Rose, Metzelaar en Gosschalk is uitgebracht, over de regeling van het loon voor architecten.

Daarna werden door hem besproken de geschenken der maatschappij vereerd, en mededeelingen gedaan over de bibliotheek, de uitnoodigingen door verschillende corporatiën aan het bestuur gedaan, de verplaatsing van het archief enz.

Met genoegen wees spreker op den bloeienden toestand der maatschappij, die steeds, zonder hulp of subsidie van rijks- of gemeentewege heeft bestaan. De resultaten van hare loffelijke pogingen zijn ten deele zichtbaar op de dezen morgen geopende tentoonstelling. Hij herinnert aan de medewerking van wege den Raad der Koninklijke Academie van beeldende kunsten, door den afstand der tentoonstellingszalen, brengt een woord van dank aan de afdeeling Amsterdam voor haar toepasselijk geschenk en aan de vereeniging *Architectura et Amicitia* voor een geschenk aan het archief. Ook rekent hij zich verplicht aan beeren correspondenten en leden dezer maatschappij voor hunne betoonde belangstelling, vooral jegens hen, die voor het welzijn en de bloei der maatschappij zich vele opofferingen hebben getroost. Ook den feestredenaar, den heer van Westhreene, die straks den door hem zoo vrijwillig opgenomen taak hoopt te volbrengen, biedt hij voorloopig zijnen hartelijken dank. Met den heilwensch aan de feestvierende maatschappij, dat zij steeds in kracht en macht moge toenemen, en velen der aanwezigen haar gouden feest mogen bijwonen, zoo mogelijk onder nog gunstiger omstandigheden dan die van heden, was het verslag geëindigd.

Hierop volgde een overzicht van het gehouden financieel beheer van den penningmeester, den heer P. J. Hamer. De Voorzitter benoemde eene Commissie van 3 leden, om met hem de rekening en verantwoording na te zien, en tevens eene commissie om met het bestuurslid, den heer G. B. Salm, het bureau van stemopneming uit te maken, waarop zooals gewoonlijk eene kleine pauze werd ingesteld.

Na een kort verwijl, was het woord aan den heer van Westhreene, die daartoe door den Voorzitter werd uitgenoodigd, en het spreekgestoelte beklom.

De begaafde spreker gevoelde zich vereerd als feestredenaar te mogen optreden, ofschoon hij niet kon ontkennen dat de vrees hem bekroop als dilettant, hoogstens theorist, in een kring van zoovele practische mannen, waaronder er velen van geene geringe beteekenis, op te treden. Dit bezwaar werd nog sterker daar de maatschappij hem slechts van verre en onvolledig bekend was en tcch durfde hij het wagen, zich vleiende in dezen kunstenaarskring op een goed onthaal, en hopende het verlangen zooveel mogelijk te bevredigen. Met ernst wees hij op de stemming dezer ure, sloeg met voldoening een terugblik over het verledene, een blik van tevredenheid op het tegenwoordige, een blik van moed in de toekomst. De verslagen, door de secretaris jaarlijks uitgebracht, geven reeds ruimschoots reden tot voldoening.

Hij herinnerde aan de 15 deelen bouwkundige bijdragen, bevattende een schat van mededeelingen van theoretischen en practischen aard. Zij kweeken niet alleen kennis, maar kunstzin en smaak.

Met genoegen wees hij op de uitgave van teekeningen bevattende opmetingen van oude gebouwen, die als het ware een museum vormen van de belangrijkste bouwwerken, zoowel op aesthetisch als historisch terrein, en waarvan helaas! velen niet meer in wezen zijn.

Hieraan sluiten zich de 10 tallen teekeningen, als vrucht der prijsvragen. Wie zal niet den invloed waardeeren, die de maatschappij op de practische vorming van aanstaande bouwkunstenaars uitoefent? Er zijn immers velen onder de bestuurders en gewone leden, die zich met eere onder de met lauweren bekroonden mogen rangschikken.

Hij is overtuigd dat velen met genoegen menige algemeene vergadering zullen herdenken. Eenheid van doel, eenheid van belangen bezoegende, werden daar denkbeelden gegeven en ontvangen. Ook de afdeelingsvergaderingen zijn daar, om het goede zaad door haar uitgestrooid, te vermenigvuldigen. Het nut dat zij den leden opleverden en de resultaten daardoor verkregen, zijn voorhanden. Onderlinge samenwerking is niet alleen in het voordeel der beoefenaren van de bouwkunst, maar ook in dat van de kunst zelve.

De werken door de maatschappij uitgegeven, zijn een leiddraad voor menigeen. Met recht wees hij dan ook op voortuitgang in de kunst in den tijd, die wij nu beleven en veel stof tot tevredenheid geeft, hoewel menig treurig verschijnsel nog daartegenover staat.

Bedenkelijker dan de onverschilligheid van het groote publiek, achtte hij de betweterij van enkelen. Immers, op zeldzame uitzonderingen na, wordt de onafhankelijkheid van den bouwkunstenaar door den bouwheer nog slecht begrepen, die hem aan banden legt, en daardoor den kunstenaar belet zijn genie den vrijen teugel te vieren.

Intusschen heeft de maatschappij gedurende een tijdvak van 25 jaren getoond, wat zij door eendrachtige samenwerking vermag. Mannen, zooals de maatschappij er velen telt, zijn in staat den kunstzin eene grootere ontwikkeling te geven en het lijdt geen twijfel of eindelijk zullen de bezwaren, voor zooveel moed en volharding, moeten wijken.

Welke medewerking zou er door hem kunnen worden in het werk gesteld, om zulk een krachtig voorwaarts streven aan te sporen? Hij geloofde bijna alle betoogen overbodig om der feestvierende maatschappij te overtuigen, dat zij dan alleen krachtig kan zijn, wanneer hare leden deze edele richting blijven volgen.

Voor dit doel echter, wenschte hij eenige grondwaarheden te ontwikkelen. Weinig of wellicht geen nieuws zal daarin gelegen zijn, doch misschien iets bruikbaars.

Er is reeds veel, en zoovéél goeds over de bouwkunst geschreven.

Hierna stelde hij de vraag, of men steeds naar elke willekeurige fantasie mag bouwen, geeft eene beschrijving der bouwkunst, die steeds met de meest stoffelijke middelen werkt, en komt tot het besluit dat men streven moet naar karakter en waarheid. Het was geen wonder, dat Vitruvius wilde, dat de bekwame bouwkunstenaar philisoof was. Ook eenige van Goethe's uitmuntendste denkbeelden haalt hij hierbij tot staving zijner bewering aan, en meent ook daardoor te mogen bewijzen dat kunst en wijsbegeerte niet gescheiden kunnen worden.

Tot vorming van den kunstenaar, zal de studie van merkwaardige gebouwen nuttig, ja noodzakelijk blijven. Hiervoor worden verschillende bewijsgronden door hem geleverd.

Naar zijne meening moet de bouwkunst het karakter uitdrukken van den tijd, waarin zij wordt uitgeoefend en de zeden en gewoonten van het volk getrouw wedergeven. De moderne bouwkunstenaar moet dus trachten zijne tijdgenooten evenzoo te voldoen, als de oude bouwkunstenaars dit deden. Dit is eene goede theorie, zal men zeggen, maar hoe zullen wij bouwkunstenaren deze denkbeelden in de practijk toepassen; wij, overgegeven aan de grillen van den bouwheer, gebonden aan maten en veelal schrale kassen. Spreker moest erkennen, deze bezwaren zijn ernstig, veeltijds onovercomelijk, één toch men mag zijne rechten en talenten naar zoo niet prijs geven. Elk gebouw immers moet het zinnebeeld uitdrukken, waarvoor het bestemd is.

Hij besprak vervolgens het karakter dat men aan een gebouw dient te geven, behandelde de constructie, plaatsverdeeling, wees op het gevaarlijke in de toepassing van onnutte versieringen, beval eenvoud aan als het kenmerk van artistieke waarde, waarschuwde voor het slaafsch copieren uit boeken, en betuigde dat de studie der gebouwen zelve onmisbaar is. Daartoe kunnen inzonderheid de oude monumentale gebouwen als voorbeelden worden gesteld, daar helaas! de bouwwerken van den tegenwoordigen tijd over het algemeen weinig of geene aanbeveling verdienen. Hij wees op den algemeenen karaktertrek, die onze gebouwen van verschillende tijdperken en bestemming onderscheiden, die zich reeds in den Romaanschen stijl vertoonde en in het Gothische sterkere ontwikkeling verkreeg, maar vooral bij den grootsten bloei der schilderschool in de 17e eeuw het sterkste uitkwam. De bouw van het stadhuis te Amsterdam werd door hem als voorbeeld gesteld, tegenover de bouwwerken der 19e eeuw, die ondanks hare karakterloosheid toch gelukkig in den laatsten tijd blijken geven van vooruitgang in de kunst.

De maatschappij tot bevordering der bouwkunst heeft, naar sprekers meening, reeds veel gedaan om den kunstzin te doen herleven en te veredelen, maar daar blijft nog veel meer te doen overig. Hij eindigde met den wensch, dat zij bij de viering van haar gouden eeuwfeest, hare pogingen bekroond, hare oprechte wenschen vervuld moge zien.

De luide toejuichingen die volgden bewezen den begaafden spreker, dat zijne woorden met belangstelling waren gehoord, dat zijne denkbeelden op den waren prijs werden gesteld.

Na een hartelijk woord van dankzegging, onzen feestredenaar door den voorzitter toegevoegd, voldeed hij heuschelijk aan het daarbij gericht verzoek om zijne rede ter plaatsing in de werken der maatschappij af te staan.

Vervolgens werd door den heer Godefroy medegedeeld, dat 116 stemmen voor de keuze van 2 leden van het bestuur waren uitgebracht.

Hieruit bleek dat de heer P. J. Hamer met 104 stemmen was herkozen, terwijl de overige stemmen waren uitgebracht als volgt: op den heer H. M. Tetar van Elven M.Gzn. 49, en den heer P. J. H. Cuypers 36 stemmen, terwijl de heeren A. N. Godefroy, J. van Maurik en J. A. Roozeboom ook eenige stemmen op zich vereenigden. Bij herstemming tusschen de heeren Tetar van Elven en Cuypers, werd eerstgenoemde met 104 stemmen gekozen.

Hierop volgde de uitreiking der eerebliiken voor de bekroonde ontwerpen op uitgeschreven prijsvragen.

De heeren Colenbrander en Van den Brink waren niet tegenwoordig, zoodat voor eerstgenoemden de secretaris, en voor den tweede diens vader die eerebliiken in ontvangst namen. Den heeren Olie (aan wien thans voor de tweede maal die onderscheiding te beurt viel) en Labots werden zij door den voorzitter ter hand gesteld.

Bij monde van den heer Hilman, die deel uitmaakte van de Commissie voor het nazien der rekening en verantwoording van den penningmeester, werd den heer P. J. Hamer welverdienden dank gebracht.

De heer A. C. Pierson vatte het woord op en betuigde, als tolk der vergadering, aan den aftredenden voorzitter de erkentelijkheid der Maatschappij voor al hetgeen door hem gedurende negentien jaren als bestuurder (eerst secretaris, later voorzitter) en als lid van de redactie der *Bouwkundige bijdragen* met zoo onvermoeiden ijver is verricht, waarna deze bijeenkomst werd gesloten.

Vóór het sluiten der vergadering werd tusschen de heeren Gosschalk, Leliman en den voorzitter eenige discussie gevoerd over het rapport der commissie omtrent de regeling van het loon van den architect.

Op den 8sten Augustus werd de jaarlijksche algemeene bijeenkomst gehouden tot bespreking van verschillende vragen, betrekking hebbende op de bouwkunst en de daaraan verwante takken van wetenschap en kunst, zoo als deze reeds vroegtijdig door het bestuur ter behandeling voorgesteld en ter kennisneming van de leden gesteld waren. Wij hopen in een volgend nommer een kort overzicht daarvan te geven.

N. Redeker Bisdom.

Amsterdam, Augustus 1867.

INGEZONDEN.

A, Augustus 1867.

Aan de Redactie van »De Opmerker."

A + B—C[1] hebben met genoegen gezien, dat hun opstel over de vorming van een ministerie voor publieke of openbare lands-werken, de aandacht trok der lezers en tot twee antwoorden aanleiding gaf, in nº. 29 en nº. 30 van dit blad; het eerste van X, het tweede van J. F. Metzelaar. Geen van beiden zijn het met ons eens, maar zoo bondig, bedaard en zaakrijk het betoog van X is, zoo hatelijk, kregel en niets ter zake afdoende is de aanval van den heer Metzelaar. Men zou mogen vragen. waarom hij zoo kregel werd? Met den eersten schrijver is polemiek mogelijk. De tweede leverde eene soort *libel*. — X redeneert en geeft gronden en nieuwe denkbeelden, waar hij de onze bestrijdt. Metzelaar doet niets dan schelden en razen, geeft eene schoolmeesters-critiek op den vorm van ons schrijven, en, om zijne woorden te gebruiken: *»een schat van woorden, maar is (dood)arm aan zaken."* Terwijl de heer Metzelaar ons de ingenomen ruimte betwist en bij de lezers en redactie van *De Opmerker* een ongelukkig debuut maakt, vergat hij, dat zijn schrijven ruim de helft meer beslaat dan het onze. Gelukkig voor ons, dat de heer Metzelaar *niets* afdingt op de door ons aangegevene denkbeelden. Wij sloegen den spijker dus goed op den kop. In hoeverre woorden als *»bombast, zwetsers, laster* enz. enz. den heer Metzelaar en zijn trant in de publieke opinie zullen doen stijgen, dat moet hij zelf maar informeeren bij zijne lezers, waaronder wij al de ministers wenschen. Op ons heeft zijn gescherm een zeer onaangenamen indruk gemaakt, vooral omdat de gedachtengang des heeren Metzelaar daardoor zeer onduidelijk wordt. Zoo zegt de heer Metzelaar: *»Indien de briefschrijvers op mijne beschouwingen (?) wilden antwoorden en van mij een antwoord terug verwachten*, KAN DIT (Wat kan?) ALLEEN GESCHIEDEN DOOR HUNNE NAMEN EN WOONPLAATSEN ONDER HUN WERK TE PLAATSEN," — en nu verklaren wij, dat deze mislukte philippica en manoeuvre van Metzelaar de grootste *nonsens* is, die ons in lang onder de oogen kwam. — De heer Metzelaar durft niettemin spreken van *»gedachtengang", »goedgeordend."* Maar wij vatten dat Metzelaar niet zal antwoorden. Neen, mijnheer Metzelaar, niet den vorm, noch den stijl; niet de namen, noch de personen hadt gij te bespreken, want die raken u of iemand iets in dezen, maar de feiten, de denkbeelden, de vragen (die gij beschuldigingen noemt en hadt kunnen beantwoorden), daarop komt het aan. De hoofdzaak laat de heer Metzelaar zeer *malain* liggen; hij gaf zich te veel moeite voor de détails, putte zich uit in naïeve woorden en toont de onvergeeflijkste onwil in het lezen en goed begrijpen. Daarom lachen wij met zijn *»anathema"*: »elk rechtschapen man, die zich niet durft bekend te maken, moet zich schamen over personen en zaken te schrijven." Wij weten niet of de heer Metzelaar zich zelf al dan niet onder de »rechtschapen mannen" rekent, en naar onze opinie in deze wordt hier niet gevraagd, maar wij meenen dat een rechtschapen man, die zich *niet* noemt, minder schaamteloos handelt, dan een niet-rechtschapen man, die zich *wel* noemt. In geen geval kan zelfs eene naamteekening een vrijgeleide zijn voor pedanterie of zinledige schoolvosserij. In het voorbijgaan merken wij hier op, dat X en Metzelaar elkander neutraliseeren op een punt. — X oordeelt ons beweren, dat niemand in ons land kennis en onafhankelijkheid genoeg bezit voor den bedoelden ministerpost zeer *»taxatoire"* is, komt daartegen op en noemt een persoon, die weinig kans van benoeming zal hebben. De heer Metzelaar vindt onzen twijfel nog niet kras genoeg en gelooft te mogen zeggen, dat hij op de wereld niet te vinden is. Heeft de heer Metzelaar wel eens hooren spreken van den architect-minister in België, nu wijlen den heer Partoes? Heeft hij wel eens hooren vertellen van de arbitraire handelingen van zekeren Hausman te Parijs? Neen, anders had de heer Metzelaar ongetwijfeld enkele zijner uitvallen voor zich zelven gehouden en geen bewijzen gevraagd.

Hier en daar is de vroolijkheid des heeren Metzelaars, — zich openbarende in cursiefdruk, uitroepteekens en *»let wel"*, — weinig gegrond, waar hij zijn best doet onze vergelijking van het ministerie bij eene balie, *waarvoor* en *waarachter* de kunstzaken zouden worden bepleit, belachelijk te maken. Hij zou »bijna zeggen, dat wij nog niet weten, waarmede men zich aan ministeriën bezig houdt," (de heer Metzelaar schijnt dat goed te weten), en vraagt permissie »aan te stippen, dat men wel *vóór* eene balie, maar nooit *daarachter* zaken bepleit." Wie de gevraagde permissie gaf, blijkt niet, maar hij deed er Metzelaar geen dienst mede, want deze stelde zich als een bediller aan eene terechtwijzing bloot, die reeds niet aangenaam is, als men te goeder trouw dwaalt, maar die beschamend wordt, als men met eigen onnoozelheid anderen heeft willen overbluffen. Zeg eens, Mr. Metzelaar, welke schrijver in ons land aan te wijzen zou zijn, die wel zijnen naam onder zijn schrijven plaatst, en over ministeriën en rechtbanken lessen durft uitdeelen, en toch nog niet eens weet, dat de minister, de procureur-generaal *achter* de balie dezelfde zaken bepleiten, als de vertegenwoordigers en de advokaten *daarvoor?*

Maar wij gaan niet verder met de vele onduidelijkheden des heeren Metzelaar te ontcijferen. De ruimte van dit blad mag niet verspild worden met de beantwoording der geestigheden des heeren Metzelaar. Het aangevoerde kenschetst den inhoud der drie kolommen van den heer Metzelaar, die getuigen van eene totale absentie van degelijke loyale weêrlegging en bijna op iederen regel eene spijtige geraaktheid aan den dag brengen, waarover we slechts naar oorzaak of aanleiding in de verte kunnen gissen. Indien de heer Metzelaar van ons een ernstig antwoord op zijne *»beschouwingen"* verwacht, dan kome hij wat beter voor den dag, en geve »beschouwingen" van een ander gehalte over de zaak zelve. Hij bestrijde onze hoofddenkbeelden en late zijne liefhebberij in de *vitkunst* varen, waar het eene zoo ernstige zaak geldt, als die waarover de heer Metzelaar ons te weinig heeft medegedeeld.

Wij laten al de gevolgtrekkingen uit ons stuk door den heer Metzelaar gemaakt, ter zijner verantwoording, en geven hem kort antwoord op *enkele zijner vragen*.

Gesteld eens, dat men twee, zelfs drie personen (waarbij natuurlijk de heer Metzelaar) als ministers voor publieke werken, kon aanwijzen, en een van hun werd benoemd en stierf kort daarop (van vreugde b. v.) dan zou men een zoodanig ministerie niet wederom moeten opheffen (zooals de heer Metzelaar onlogisch vraagt), maar men zou een ander deskundig minister uit het tweede of drietal kunnen benoemen.

Wat niet zelden bij een stedelijk bestuur om goede redenen het geval is, behoeft het niet om gelijke oorzaken bij eene landsregeering te zijn. Onze gedachtengang was deze, mijnheer Metzelaar.

Een ministerie van publieke werken kan veel goeds tot stand brengen, vooral als een deskundige aan het hoofd staat. Omdat een, zelfs deskundig hoofd onmogelijk alles kan beheeren, geve men hem afzonderlijke deskundige chefs voor ieder zijner afdeelingen. Hij, de deskundige minister, is uit den aard van zijn ambt voorzitter van het generaal comité der chefs, die bij wijze van adviseurs en controleurs, ieder een raad van toezicht hebben.

Wordt door dit generaal-comité, minister, chefs en raden van bestuur, eene zaak bij stemming, b. v. op verzoek des ministers uitgemaakt, en de minister van publieke werken behoort tot de minderheid, dan zal zich zoodanig minister (ambtenaar des Konings) aan de meerderheid hebben te onderwerpen, en is hij geheel verantwoord, wanneer hij zijne besluiten, uitsluitend tot het welzijn des lands, in uitvoering gebracht, op de meerderheid grondt. — 't Is te wenschen dat er eenmaal in de Lands- en stadsregeeringen vele deskundigen in ieder kunstvak mogen plaats nemen; zij kunnen dan iedere andere specialiteit en zelfs de minister, die volgens den heer M. geen vakman (?) mag zijn, inlichten. De Landsregeeringen oordeelen niettemin over evenveel kunstzaken van groot aanbelang, als die van elke gemeente. Voor de laatste is in deze eene verblijdende vooruitgang te bespeuren. De candidaturen van de heeren F. Dekker, Mr. metselaar te Rotterdam en G. H. Kuiper, oud-aannemer te Amsterdam, als gemeenteraadsleden, zijn zeer groote schreden op het pad der alleenheerschappij en tegen mogelijke eenzijdigheid.

Wij verklaarden ons voor een minister-deskundige. Wil de heer M. nu liever een minister *niet*-deskundige, dat is zooveel als eene stroopop, dat moet de heer M. weten en verdedigen. Maar wij vreezen dat er in Nederland geen persoon ware aan te wijzen, die bij zijne deskundigheid de eigenschappen voor een minister van openbare werken bezat. Meent iemand het tegendeel, laat hij dan namen noemen. Wij blijven bij ons denkbeeld, en daarom spraken wij — onze gedachtengang steeds volgende, — van een ministerie van Binnenlandsche Zaken, bij gebrek aan een deskundig minister van openbare landswerken, erkennende dat een korte tusschenzin de heer Metzelaar had kunnen bewegen, zijne onbeduidende „opmerking" terug te houden, die hij in deze zijn lezer zoo recht prettig onder het oog heeft gebracht.

Zoo waren onze *rivieren*, in afdeeling 2, stilzwijgend opgenomen bij ons woord *kanalen*. De heer Metzelaar vergeet onze zeeën, meren, golven, eilanden, beeken, plassen, geulen, slooten enz., want ook deze staan onder het toezicht van den *waterstaat*, en schijnt zich met den titel onzer voorgestelde 5de *groep* bijzonder te hebben vermaakt. Wij stelden voor deze 5e afdeeling te noemen naar hetgeen zij had te besturen; zij zou heeten: Departement tot bevordering van schoone kunsten (er zijn ook *leelijke* kunsten, b. v. die om onbekenden uit te schelden), van nuttige wetenschappen, (er zijn ook *onnutte* wetenschappen, b. v. die om te weten wie heeft uitgescholden) en van de onmisbare nijverheid (er is ook eene *te missen* nijverheid, b. v. om stukken te schrijven of te maken, die volmaakt hun doel missen, mijnheer Metzelaar).

Daargelaten of de lezer het adres, door den heer Metzelaar met zooveel zorg geschreven, goed of afkeurt, wenschten wij, dat er al vast eene zoodanige afdeeling in Nederland bestond. Was deze in wezen, er zou misschien al lang een leerzaam rapport over de kunstreis van de heeren Rose, Godefroy en Metzelaar verschenen en een Paleis voor de Staten-Generaal in aanbouw zijn. Thans berust die zaak, naar wij vernemen, in handen der commissie door minister Geertsema aangesteld, om plannen te

ontwerpen. Deze heeren zijn dus Rijks-ambtenaren, ook ondergeschikt aan den minister-opvolger Heemskerk. Deze zou kunnen ontslaan en de plannen niet aannemen, die hem niet aanstaan. En op dien voet stelden wij ons de vijf mannen van erkende bekwaamheden voor, die ieder aan het hoofd van hun departement verantwoordelijk waren gelijk de baas is voor zijn knecht. (art. 1403, 3e boek, 3e titel, Burgerlijk Wetboek.)

De minister moet dus het recht hebben van aanstellen en ontslaan, maar dcet dat op voordracht van den chef der afdeeling; deze kan hierbij zelfs een ministerieel besluit provoceeren, wanneer hij een boodschaplooper noodig heeft, maar het recht *is* en blijft *bij* hem, aan den Koning en aan den minister voordrachten te doen, of ontslag aan te vragen. Weet dat nu eenmaal de minste ambtenaar en de kruier van het ministerie, dan heeft men van die geachte zijde, althans geene onaangename en curieuse woorden te wachten. Voor ons zijn dergelijke zaken geene kleinigheden, evenmin als het ons onverschillig is of een ambtenaar »*4 of* 10 *duizend gulden verdient.*" Over 50 personen maakt de onverschilligheid van den heer Metzelaar reeds een verschil van *f*300.000; geene geringe som voor hen, die op een zuinig beheer gesteld zijn. Maar uit vreeze niet te veel van de goedheid der Redactie en van den lezer te vragen, eindigen wij deze. Het stuk van den heer Metzelaar is niets mooi en verdient geen verdere weêrlegging. Bovenstaande oordeelen wij voor heden meer dan genoeg. Den heer Metzelaar mogen wij de satisfactie niet gunnen, onze namen te lezen; hij mocht eens denken en vertellen, dat wij ons beangst hadden gemaakt voor zijn leelijk stelsel van insinuatie en verdachtmaking, ten opzichte van ons stuk in nº. 27 en onze personen. Wij zijn bereid met of zonder naam te antwoorden op de vragen, op de denkbeelden, op de voorstellen van den heer Metzelaar, en niet op zijne *scheldtaal.*

Steeds UED.Dienaren,
A + B—C².

☛ Na de opname van den brief van den heer Metzelaar heeft de redactie gemeend de plaatsing van het antwoord van A + B—C² niet te mogen weigeren, zonder zich daaromtrent te verbinden meerdere stukken op te nemen over dit onderwerp, zoodra daarbij quaestien over personen in het spel komen.

Correspondentie.

Ook ditmaal kunnen vele stukken niet worden geplaatst.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 12 Aug.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van eenige werken tot verbetering van de rivier de Maas in de gemeenten Roermond en Buggenum, voor rekening der Nederlandsche en Belgische Regeeringen, naar aanleiding van art. 9 van het Tractaat van 12 Mei 1863, betrekkelijk de wateraftappingen van die rivier.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: herbesteding van de uitvoering der noodige werken voor het vooruit brengen van den linkeroever der rivier de Maas en het maken van een Veerdam aan het Rijksveer te Buggenum.

Ten **1** ure, aan de secretarie van den Haarlemmermeerpolder, in het lokaal van **Staats**, op den **Jansweg** te Haarlem: 1o. het verdiepen van eenige vakken tocht in den Haarlemmermeerpolder door middel van baggering; 2o. het maken van een gemetselden duiker in den Ringdijk bij den ouden molen van den Lisserbroekpolder.

Woensdag, 14 Aug.

Ten **11** ure, ten gemeentehuize van Wonseradeel te Bolsward: het bevloeren en begrinden van den bestaanden weg, van tol no. 2 op den Mac-Adamweg van Sneek naar Bolsward door Hartwerd tot de herberg genaamd het Klieuw onder Hennaarderadeel, met eenige verbetering van de strekking van denzelven, ter lengte van 3680 el.

Ten **11** ure, in het Waterschaphuis te Onderdendam: 1o. het hernieuwen van drie houten pompen, gelegen door den Reitdiepdijk en de voormalige dijkregten Wierum, de hooge en lage Paddepoel; 2o. het graven van 1170 E. tochten en het leggen van pompen enz., tot het verceningen van het voormalige dijkrecht Schilligeham met Hunsingo, enz.; 3o. herstellingen aan bruggen en andere objecten, met de levering der materialen, in 5 perceelen.

Herbesteding van het doen van herstellingen aan: a. de sluis te Zoutkamp. b. De W. en S. Zijlen.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Heemstede: eenige herstellingen aan en het dagelijksch onderhoud van de gemeentegebouwen, werken en inrichtingen, gedurende den tijd van drie jaren.

Ten **2** ure, in de vergaderkamer van H.H. regenten van het R. C. armen-, het wees- en oudeliedenhuis te Leiden: eene gedeeltelijke verbouwing en vergrooting van het R. C. wees- en oudeliedenhuis aan de St. Jacobsgracht aldaar.

Donderdag, 15 Aug.

Ten **11** ure, aan 's rijks werf te Amsterdam: 1o. het *vernieuwen der vloeren en repareren van balken in de* waschzaal en keuken van de kazerne der mariniers; 2o. het opruimen van een kistdam voor helling no. 2 en het maken van een kistdam voor helling no. 3; 3o. het repareren, opvoegen en bepleisteren van de steenen beddingen voor geschut op de geschutwerf.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene werkplaats voor locomotieven te Tilburg.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het verrichten van eenige werkzaamheden ten behoeve der rijks zeeweringen op het eiland Wieringen.

Vrijdag, 16 Aug.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn, gedeeltelijk boven en gedeeltelijk onder den grond tusschen den kokerpaal bij de douanenloods van den Rhijnspoorweg en den blikseminafleider op het station van dien spoorweg, alsmede het zinken van een kabel in de buitengracht bij de Muiderpoort en het vermeerderen der geleidingen in pijpen en van het aantal kabels der ondergrondsche lijn tusschen voormelde douanenloods en het hoofdtelegraafkantoor te Amsterdam.

Ten **2** ure, in het gemeentehuis te Driebergen: het maken van eene keibestrating met riool, zinkgaten en klinkelrabatten, op den Traaijweg.

Maandag, 19 Aug.

Ten **11** ure, in de herberg van J. v. Mechelen, te Oud-Gastel: het bouwen eener nieuwe pastorie.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: 1o. het voortzetten der bekading van den rechter oever der Nieuwe Merwede beneden den kop van het eiland Dordrecht, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, onder de gemeente Dubbeldam, provincie Zuid-Holland; en 2o. het onderhoud van de Nieuwe Schutsluis tusschen de Merwede en Bakkerskil, onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 31sten Mei 1868.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: het meest noodzakelijke onderhoud van de bij de provincie in onderhoud zijnde kunstwerken op de rivier de Berkel, gedurende het jaar 1867, in twee perceelen en in massa.

Donderdag, 22 Aug.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Alkmaar: het amoveren der gebouwen van het burgerweeshuis en een gedeelte van het gasthuis, alsmede het bouwen van het nieuwe burgerweeshuis.

Vrijdag, 23 Aug.

Ten **12** ure, aan de pastorie te Vlaardingen: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het maken van eene nieuwe beschoeiing en verdere werken, bij de werken behoorende tot het kanaal het Meppelerdiep, bij de Staphorsterschutsluis te Zwartsluis, provincie Overijssel.

Ten **12** ure, in het lokaal de Eensgezindheid op het Spui te Amsterdam: het dempen van een gedeelte der Singel gracht bij het bolwerk Ooster-Blokhuis.

Donderdag, 29 Aug.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Bergen-op-Zoom naar de Ooster-Schelde.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van eene tijdelijke halte nabij de Glanerbeek aan de pruissische grens.

Donderdag, 5 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw, met levering van den ballast, het maken van afsluitingen en eenige verdere werken voor den spoorweg van de brug over de Lek bij Kuilenburg tot aan de brug over de Waal bij Bommel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van de landhoofden en pijlers en het maken van bijkomende werken, voor de brug over de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Donderdag, 12 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het leveren van 98,000 greenenhouten dwarsliggers voor de Staatsspoorwegen in vier perceelen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den onderbouw eener draaibrug met remmingwerken, duc d'alven en leidammen, benevens van een vaargeul en een gedeelte spoorwegdam, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Afloop van aanbestedingen.

Op **31** Juli te Willemstad: Het verhoogen en verzwaren van de aarden wallen der vesting. Aangenomen door C. J. Sonneveld, aldaar, voor *f* 10,350.

Op **1** Aug. te 's Hage: ten behoeve der staatsspoorwegen de levering van 10,000 ton spoorstaven met eindverbindingen, in twee perceelen en van 100 ton haakbouten in één perceel. De minste inschrijvers waren: voor de spoorstaven Hopkins Gilkes en Co. te Middlesbro, voor *f* 405,699 het eersten *f* 404,999, het tweede perceel. Voor de haakbouten Gebr. Doppler te Maastricht voor *f* 14,589.

Op **1** Aug. te Haarlem: het bouwen van eene nieuwe school en onderwijzerswoning te Kwadijk. Minste inschrijver P. Meyjers, te Beets voor *f* 10,072.

Op **2** Aug. te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met vier draden, langs den staatsspoorweg tusschen Zwolle en Meppel. Minste inschrijver de heer G. Smit te Wilnis, voor *f* 1520.

Op **3** Aug. te Utrecht: herbesteding van het bouwen van een stationsgebouw met aanhoorigheden. Daarvoor waren elf inschrijvers als: C. van Dam *f* 212,000; Elbers *f* 204,000; Geverdingen *f* 200,000; G. Bellman *f* 198,500; J. B. Bruist *f* 194,000; G. van Berkum *f* 191,254; Lensink en Swaan *f* 189,800; van der Vlugt *f* 189,700; Bosman en Wansink *f* 189,900; E. Wansink *f* 187,000; B. Veth en Zn. te Delft *f* 187,000.

Op **5** Aug. te Dordrecht: het bouwen van 6 dubbele woningen voor de „vereeniging tot verbetering der huisvesting van de arbeidende klasse" aldaar. Ingekomen dertien inschrijvings-biljetten. De laagste inschrijving was van J. Degens en Zn. voor *f* 12,980.

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.

FOLKERS & Cº,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (waranda) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam.*

Bij de Boekhandelaars L. VAN BAKKENES & Cº. te *Amsterdam* zijn op franco aanvrage verkrijgbaar:

ZES PLATEN UIT HET ALBUM,

Derde deel,

Verschenen onder Redactie van

J. H. LELIMAN

ARCHITECT TE AMSTERDAM.

Pl. I. VOGELHUIS van den heer J. F. METZELAAR.

Pl. II. GEBOUW: *Uitrajectum*, van den heer G. F. MOELE BERGVELD.

Pl. III. GEBOUW DER ZIEKENVERPLEGING, van den heer J. H. LELIMAN.

Pl. IV. AANLEGPLAATS-STOOMBOOT en POLITIEBUREAU, van den heer E. MOLEMANS.

Pl. V en VI. MUZEUM *Koning Willem de Derde*, van den heer J. H. LELIMAN.

Prijs **drie Gulden.**

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. REUTHER,

Kapitein der Artillerie.

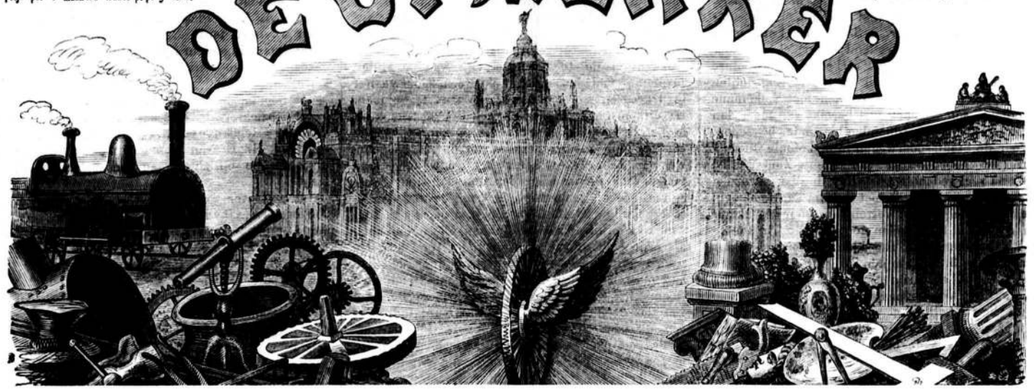
Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs *f* 1.20.

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

Tweede jaargang. Nº. 33. 17 Augustus 1867.

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. Advertentien kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.45 voor regel en een ½.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

VERWARMING MET HEETE LUCHT.

Onder de vele voor het dagelijksch gebruik hoogst nuttige voorwerpen, die tegenwoordig op de wereldtentoonstelling te Parijs bezichtigd kunnen worden, behoort ook een toestel voor de verwarming van allerhande vertrekken met warme lucht, ingezonden door den ingenieur en fabrikant Ch. Boyer te Ludwigshafen a/Rhein tegenover Mannheim. Deze toestel heeft, vooral in verband met hetgeen ik daarover ook van elders heb vernomen, zoozeer mijne belangstelling gaande gemaakt, dat ik niet nalaten kan, de aandacht mijner landgenooten en voornamelijk der heeren architecten daarop te vestigen.

De verwarming der woonvertrekken, kerken, wachtkamers der spoorwegstations, vergaderzalen enz. is in den tegenwoordigen tijd ongetwijfeld eene hoogst gewichtige zaak. Maar als men in elke richting thans vooruitgang bespeurt, en het streven vrij algemeen is, voor al onze verrichtingen de wetenschappen te raadplegen en daarvan nut te trekken, op het gebied der verwarming bevinden wij ons meestal nog in een toestand, die weing verschilt van dien, welke eeuwen geleden bestond. Onze open haarden, hoe genoegelijk zij ook voor sommigen, die van bestaande gewoonten niet scheiden kunnen, zijn mogen, behooren tot de meest ondoelmatige toestellen voor de verwarming, èn wat de kosten èn ook wat de werking betreft. Deze inrichtingen verschillen nauwelijks van de vuurhaarden der landlieden, en van de open vuren waarbij zich wellicht de oude Batavieren verwarmd hebben. Gunstiger werken de kachels, hetzij de leelijke ijzeren of de meer fraaie zoogenaamde porseleinen kachels. Toch gaat ook bij het gebruik dezer toestellen in het gunstigste geval van de bij de verbranding ontwikkelde warmte wellicht niet minder dan ⅔ tot ⅚ nutteloos verloren, en tot welke onzindelijkheden in de vertrekken de kachels aanleiding geven en welk gevaar voor brand en andere ongelukken daardoor worden veroorzaakt, is te zeer bekend, om daarover nog verder uit te weiden. Het een en ander heeft dan ook in onze eeuw tot het maken van verbeterde en op wetenschappelijke grondslagen berustende verwarmingstoestellen geleid, waarvan het aantal legio mag genoemd worden.

Van de nieuwere inrichtingen voor dit doel zijn die met kokend water, dat men door ijzeren of beter, koperen buizen van den ketel af door de vertrekken en vandaar naar den ketel terug laat stroomen, thans wel het meest gewaardeerd. Waar men, zooals in fabrieken, over stoom beschikken kan, laat zich op eene voordeelige wijze ook daarvan gebruik maken. Het valt evenwel niet te ontkennen, dat de meest rationeele wijze vertrekken te verwarmen en tevens voor de bevordering der gezondheid behoorlijk te ventileeren daarin bestaat, de van buiten toegevoerde dampkringslucht door een afzonderlijken toestel te verhitten, om ze daarna in de vertrekken te leiden. De verhitting heeft dan plaats door gloeiende steenen (Rusland) of door buizen van gegoten ijzer. Deze methode is evenwel door vele architecten en huisbezitters afgekeurd, om reden men beweert, dat de lucht daardoor — zooals men het noemt — zou bederven, bepaaldelijk een gedeelte van de zuurstof en van het waterdampgehalte zou verliezen. Dit is echter dan alleen mogelijk, wanneer de verwarmingstoestel van ijzer gemaakt is, en bij het gebruik gloeiend wordt. Bovendien zou het nog de vraag kunnen zijn, of de voor de ademhaling geschikte lucht eene zekere hoeveelheid waterdamp moet bevatten, aangezien deze toch tot de afscheidingsproducten en alzoo tot de nuttelooze stoffen behoort; en ware dat ook wezenlijk het geval, dan kon men allicht eene eenvoudige inrichting maken, om naar willekeur tot op eene zekere grens de warme lucht met waterdamp te bedeelen. Mij dunkt dat de mannen der practijk ten dezen opzichte hebben geoordeeld, zonder daarbij een voorafgaand onderzoek als basis aan te nemen, en wat de gevoelens van het groote publiek daaromtrent betreft, zoo hecht ik daaraan niet de minste waarde. Ik wil dan ook niet ontkennen, dat ik steeds een voorstander ben geweest van de verwarming der vertrekken en droogkamers met warme lucht, en dat ik alleen zwarigheden meen te moeten vinden in het maken der toestellen, die de grootst mogelijke hoeveelheid der ontwikkelde verbrandingswarmte in de lucht overvoeren, zonder toch daardoor zoodanig te lijden, dat veelvuldige herstellingen noodig worden. De lezer zal daarom begrijpen, hoe groot mijne belangstelling was, toen ik gelegenheid had kennis te nemen van den boven reeds genoemden toestel van den heer Boyer, die op dit gebied hier te lande vertegenwoordigd wordt door den heer Ch. Remy, civiel-ingenieur te Rotterdam.

Maar op dit gebied beteekenen alle meeningen en vermoedens, al zijn ze nog zoozeer in overeenstemming met wetenschappelijke gronden, zeer weinig en ik geef het gaarne toe, dat ik mij zou kunnen vergissen. De ondervinding alleen kan tot een juist oordeel aanleiding geven. Doch deze is ten opzichte van den toestel van Boyer alleszins gunstig. Ik verneem uit eene kleine brochure: »Nieuw stelsel van verwarming door heete lucht. Rotterdam J. C. Neiszen," dat er in Duitschland in ontelbare gevallen van deze methode gebruik wordt gemaakt, bepaaldelijk voor de verwarming van kerken, scholen, museums, gasthuizen, krankzinnigen-gestichten, schouwburgen, stations van spoorwegen, paleizen, hôtels, fabrieken, drogerijen en werkplaatsen. En inderdaad, als men in aanmerking neemt dat er in ééne stad, b. v. Dresden, reeds vier kerken zoodanig verwarmd worden, en de Beiersche stations-gebouwen van lieverlede alle met deze toestellen zullen worden voorzien, van alle zijden de gunstigste getuigenissen zijn afgelegd over de doelmatige inrichting, de voortreffelijke werking der verwarmde lucht, en eene groote bezuiniging der kosten, en als mannen van naam op het gebied der wetenschap, zooals Pettenkofer te München, en van praktische bekwaamheid, zooals verscheidene architecten en fabriekanten, zich met warmte voor dit nieuwe stelsel verklaren, dan beschouw ik het als mijn plicht, ook mijne landgenooten, vooral die bouwen en laten bouwen, daarop opmerkzaam te maken en hun aan te raden, zich met den heer Remy wegens de bijzonderheden in correspondentie te stellen, want een behoorlijk verwarmd en goed geventileerd vertrek behoort tot de meest gewaardeerde aangenaamheden van het leven.

Delft. D. GROTHE.

SMALLE, GOEDKOOPE SPOORWEGEN IN NOORWEGEN, INDIE EN AUSTRALIE.

In de verwachting, dat de tegenwoordige minister van koloniën, billijker dan zijne voorgangers, aan Java, dat ons sinds vijf en dertig jaren meer dan vijf honderd millioen gulden opbracht, waarvan wij, onder anderen, spoor en waterwegen aanlegden, — iets daarvan zal terug geven in den vorm van vloeiings- en scheepvaartkanalen, zoowel als ijzerbanen, wenschen wij nog eens terug te komen op het raadzame deze laatsten zoo smal mogelijk, dus zoo goedkoop mogelijk, te maken. (Misschien verdient ook hier te lande het denkbeeld aanbeveling). Daartoe kan het zijn nut hebben na te gaan wat elders in dien geest werd verricht. Voor het oogenblik zal ik daartoe doen dienen eene voordracht, gehouden in het Britsche Instituut van Ingenieurs door den heer C. D. Fox. Hij had voornamelijk op het oog takken van bestaande hoofdlijnen, en stelde als regel, dat elk rad niet meer dan drie ton mag dragen.

In Noorwegen heeft het spoor eene wijdte van 3½ voet. Twee lijnen zijn reeds voltooid; de eene, van Grundsett naar Hamar, een afstand van 24 Eng. mijl, kost slechts £ 3000 per Eng. mijl, het rollend materieel en de stations er onder begrepen; de andere, van Trondhjem naar Storen, een afstand van 30 Eng. mijl, kost het dubbele, maar hier was het terrein moeilijker, de werken zwaarder, zoodat steile hellingen en scherpe bochten onvermijdelijk waren. Deze banen, die door dun bevolkte districten loopen, dekken reeds meer dan de uitgaaf, en geven zulke bevredigende uitkomsten, dat het stelsel in dat land zal worden uitgebreid. Zoo mijn geheugen mij niet bedriegt, heb ik eens in de *Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahn-Verwaltungen* gelegen, dat de bekende locomotief-fabrikant Beyer in Engeland, de leverancier voor deze baan is geweest.

In Britsch-Indië is sinds het midden van 1865 een zijtak van de Madras-lijn, uit Arconum naar Conjeveram, 19 Eng. mijlen lang, in exploitatie. Hij is eveneens wijd 3 voet 6 duim. Hij is aangelegd geworden voor £ 3500 per Eng. mijl, telegraaf, stations en rollend materiëel hieronder begrepen, en ofschoon het verkeer geene grootere snelheid vorderde dan van 12 tot 15 Eng. mijlen in het uur, hadden de treinen met volkomene veiligheid, soms eene vaart bereikt van meer dan 40 Eng. mijlen, het stilhouden hieronder begrepen.

Voor de Staatsspoorwegen in de kolonie Queensland (ten noordwesten van Nieuw-Zuid-Wallis) was, na veel gedachtenwisseling, beslist geworden het smalle spoor van 3 voet 6 duim aan te nemen. Van den zuidelijken en westelijken spoorweg aldaar zijn reeds 50 Eng. mijlen geopend, 124 in aanleg en 200 in opmeting. Het kleine Liverpool-vak op deze baan, 3 Eng. mijlen lang, heeft hellingen van 1 op 50 en bochten van 120 à 121 meters straal. Het voornaamste vak is 15 Eng. mijlen lang, heeft hellingen van 1 op 45 en talrijke bochten van 100 meters straal. Een der belangrijkste werken is de brug over de Bremer, nabij het Ipswich-station, waarover de spoorbaan en een publieke weg van 25 voet breedte loopen. Zij is tusschen de leuningen 37 voet en bestaat uit 3 spanningen, elke van 150 voet. De bovenbouw is samengesteld uit traliewerk, 12 voeten hoog; de topflens is van gegoten ijzer in kokervorm; de benedenflens geplet, volgens het denkbeeld van Howard en Ravenhill; het totale gewicht is slecht 12 centenaars (1 centenaar = 50_8 kilo's) per strekkende voet (1 voet = 0.305^m). Er worden drie soorten locomotieven gebruikt: tender-machines, die in dienst wegen 15 ton, op zes raderen, waarvan vier drijfwielen, die op de gemakkelijkste gedeelten van de lijn worden gebezigd; eene overeenkomstige, die twintig ton in dienst weegt, op acht wielen, waarvan zes drijfwielen, voor het kleine Liverpool-vak: en de derde, volgens het beginsel van Fairlie (1), voor het gebruik op de steilste helling, heeft twee Bogie-ramen, elk gedragen door zes wielen en verbonden met den ketel, die aan elk einde eene rookkast heeft.

Er zijn dus twaalf wielen, allen drijfwielen, maar het middenpaar in elke groep is zonder flensen. Het gewicht van de machine in beweging is dertig ton, en het is bestemd om 120 ton bruto gewicht voort te trekken met eene snelheid van 15 Eng. mijlen in het uur, langs eene helling van 15 Eng. mijlen met klimmingen van 1 op 40 en talrijke bochten van 100 meters straal. De kosten van elke machine, vrij aan boord in Engeland, beloopen £ 2500. Bij het ontwerpen van deze verschillende soorten van locomotieven is men bedacht geweest op gering gewicht, op groote ruimte voor brandstof en water, op vuurkasten voor het stoken van twee derden hout en één derde kolen, op groot remvermogen en op beschutting van den machinist tegen de hitte. Ten einde de machines in staat te stellen scherpe bochten te doorloopen en veerkracht te verkrijgen tusschen de spoorstaaf en het wiel, overschrijdt de basis van het vaste wiel in geen geval 7 voet 2 duim, en zijn al de stoomwerktuigen voorzien van de beste veeren en van Adams' veerkrachtige radbanden; deze laatsten zijn cilinder-, niet kegelvormig. Deze banen kunnen onder moeilijke omstandigheden worden aangelegd voor eene som tusschen £ 11000 en £ 12000 per Eng. mijl, en onder gewone omstandigheden voor £ 6000 per Eng. mijl, het rollende materiëel en alle andere uitgaven er onder begrepen (de laatste soort f 45000 per kilometer).

De *Great Northern* in Queensland is eveneens met smal spoor aangelegd.

Bij deze soort van banen mag elk wiel, ook van de machine, niet meer dan 3 ton gewicht dragen; de snelheid moet beperkt blijven tot 25 Eng. mijlen in het uur; al het overige moet in overeenstemming met deze voorwaarden zijn ingericht. Dit stelsel belooft eene schoone toekomst op zijtakken, inzonderheid waar het verkeer niet druk en groote snelheid niet noodig is.

(1) Deze locomotief wordt, in plaats van door één, door twee gekoppelde dubbele drijfwielen, elk voor zich met een afzonderlijk stel cilinders bewogen, waardoor het gewicht der machine over 8 of 12 punten verdeeld, maar tevens het doorloopen van scherpe bochten gemakkelijk wordt gemaakt. *Tydschrift voor Nijverheid*, 1867; *Etudes sur l'exposition de* 1867.

PAARDESPOREN IN ZUID-AUSTRALIE.

Sinds de toepassing van stoomkracht op het vervoer te land, begeert elk dorp eene locomotief-baan, zonder zich af te vragen of de onderneming winst zal afwerpen en of niet een goedkooper paardespoor de voorkeur zou verdienen.

Toen de minister Van Hall en de Volksvertegenwoordiging, *de guerre lasse*, eenvoudig een' wissel van 120 (uitgedijd tot 150) millioen gulden trokken op de toekomstige vlijt van de »luie" Javanen, viel het gemakkelijk een spoorwegnet te traceeren en menige kleine stad te voldoen. De uitkomsten van die lichtvaardigheid treden nu in het licht in de dagelijksche opbrengst van de Maatschappij tot Exploitatie van de staats-spoorwegen. Zeer zeker heeft het gedwongen lage tarief voor *kleine* afstanden aan dat treurig resultaat deel, maar het is even zeker, dat de scherpzinnige kapitalisten niet zoo spoedig de som van 150 millioen zouden hebben bijeengebracht, als eene particuliere maatschappij, zonder rentewaarborg door den Staat, het net hier te lande had moeten aanleggen. Dit blijkt, nu de minister Heemskerk zijn' afkeer heeft te kennen gegeven van dat bedelen bij het Rijk. Elke uitvinding is een uitvloeisel van de behoefte des tijds en des lands, en het is dwaas in Nederland, kwistig met waterwegen bedeeld, of in het *eiland* Java, waar de productie dwergachtig is, een spoorwegnet te willen, *omdat* Engeland, België en Zwitserland er een hebben.

Zoo ook begrijpen het de practische Engelschen in Australië, bovendien wijs geworden door de schade, in Britsch-Indië geleden, waar nu voor het eerst na twintig jaren een dividend werd uitgekeerd, uitsluitend te danken aan de *onverwachte* vlucht van de katoenkultuur gedurende den Amerikaanschen burgeroorlog.

Johnson zeide eens: »het grootste is niet altijd het beste." Daarom leggen de Britten in Zuid-Australië benevens locomotiefbanen, ook uitgestrekte paardensporen aan. In 1865 ving eene maatschappij den aanleg van zulk een *tramway* aan tot verbinding van de zeer rijke Moentakopermijnen op het schiereiland Yorke met Wallaroe. De afstand bedraagt 10 Eng. mijlen; elke Eng. mijl heeft gekost £ 1800. Het stadje Moenta, waar nog vóór vijf jaren niets stond dan een houten pakhuis, is nu een bloeiend oord met deels zeer schoone gebouwen, verscheidene kerken, banken enz. en telt 3000 inwoners. De baan werd den 9den Juli 1866 geopend. Dezelfde maatschappij bouwde de Kadina-paardebaan, die het stadje Kadina op het schiereiland Yorke met de baai verbindt en reeds vóór de eerstvermelde lijn voltooid werd.

Eindelijk besloot het Hoogerhuis van de in het hoofd dezes genoemde kolonie Burra en Clare door een paardespoor te verbinden met de Noorder-lijn (locomotief-baan) en ook zulk een weg van Port Augusta of Port Ferguson, ter lengte van ongeveer *tweehonderd* Engelsche mijlen, noordwaarts aan te leggen. Eene Eng. mijl komt op ongeveer £ 1700 te staan.

Moge dit voorbeeld hier te lande navolging vinden, maar vooral op Java, waar het voor den handel voor alsnog minder aankomt op groote snelheid dan op zekerheid omtrent den duur van den tijd voor het vervoer. Strategische bedenkingen laat ik in het midden.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Hetgeen leeken onmogelijk achtten en vroeger zelfs door deskundigen in twijfel werd getrokken, is thans een fait accompli. De Brenner spoorweg is gereed. Hij werd den 25sten der vorige maand door de ingenieurs bereden en zal den 18den Aug. op den geboortedag van Keizer Frans Joseph voor het publiek verkeer opengesteld worden. De Brenner spoorweg is een wereld-spoorweg; hij dient niet alleen voor het verkeer tusschen Zuid-Duitschland en Italië, maar vooral voor den wereldhandel tusschen het Oosten en Europa, en is de kortste verbinding tusschen de Adriatische Zee en de Noord- en Oostzeeën. De Brenner spoorweg is een belangrijk werk, een bergspoorweg van den eersten rang. Zijne grootste hoogte bereikt hij op den Brenner, 4500 voet boven het vlak der zee. Op de geheele lijn telt men 23 tunnels. Alle moeielijkheden van het terrein heeft men met de grootste bekwaamheid overwonnen; de menigvuldigheid en grootschheid der kunstwerken is bewonderenswaardig.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken van 5 dezer, zijn bij den aanleg der Staatsspoorwegen,

1°. benoemd:

tot opzichter 2e klasse: S. Wierda Wz.

tot opzichter 3e klasse: H. Wind, H. R. Nijmeijer, A. J. C. Plaat en F. G. van Riel.

en 2o. bevorderd:

tot sectie-ingenieur: G. H. Buijskes.

tot bouw- en werktuigkundige 3e klasse: C. Gosewinkel.

tot hoofdopzichter: J. A. Voorthuijsen.

tot opzichter 1e klasse: M. van Ruth, A. J. van der Heijden, G. H. Clausing, E. J. Weenink en H. C. van den Hoorn, en de tijdelijk dienstdoende opzichter van den waterstaat P. J. Neijt.

tot opzichter 2e klasse: A. J. Vorage, J. A. A. Jonkergouw, P. L. Hep, F. G. Wente, W. J. van Campen, A. W. Stortenbeker, L. A. Brouwer, W. M. C. Gastelaars, A. P. M. Kapteyn, H. W. Brouwer, A. J. Stal en M. J. Meeter, en tot opzichter 3e klasse: P. J. Huybers, L. A. van der Voort, G. G. M. Bazendijk, P. P. Scheffelaar Klots en L. P. Haring.

— Na voorafgaand vergelijkend examen is, met ingang van 1 September e. k., benoemd tot opzichter van den Waterstaat 4de klasse B. Koldenhof.

— Men leest in den *Java-Bode* het volgende:

Sedert eenigen tijd wordt er op last van het Gouvernement van Nederlandsch-Indië veel werk van gemaakt, om de zich hier en daar op Java bevindende oudheden op te sporen, te onderhouden, en daardoor zooveel mogelijk de geschiedenis na te gaan van het in vorige eeuwen zoo energieke Javaansche volk, waarvan ten minste bewezen is, dat het meesterlijk de kunst verstond, om monumenten te bouwen, die eeuwen lang den knagenden tand des tijds kunnen weerstaan. Hechtheid, smaak en zuiverheid van stijl zijn deze ruïnes niet te ontzeggen, en menige prachtig bewerkte en vrij goed geconserveerde bas-relief en inscriptie zullen, na gehouden onderzoek, wel meer licht verspreiden over het tijdvak, waarin de Javaan het Islamisme nog niet omhelsd had.

Een zeer merkwaardig en kolossaal overblijfsel van de Javaansche bouwkunst, uit den tijd der godsdienst van Siwa, is te vinden in de Afdeeling Blitar, residentie Kediri, op ruim acht palen benoorden de Kotta Blitar, aan den voet van het Kloet-gebergte. Sedert een paar maanden is daar de heer Kinsbergen, op last van het Gouvernement van Nederlandsch-Indië, bezig dien nabij de dessa Panataran zich bevindenden tempel op te nemen, het daaraan verbonden wetenswaardige te onderzoeken, vervolgens te photographeren en in de minste kleinigheden toe afdrukken te nemen van de vele tempels en daarop voorkomende ornamenten en bas-reliefs. Het is ons een waar genoegen te kunnen melden, dat dit overblijfsel van vroegere Javaansche grootheid, aan den bouw waarvan misschien wel eene eeuw is besteed, door genoemden artist als een der mooiste ruïnes aangemerkt wordt, welke op Java te vinden zijn.

Als eene hoogst merkwaardige bijzonderheid deelen wij mede, dat de heer Kinsbergen in de nabijheid en ten Z. O. van den hoofd-tempel eene badplaats gevonden heeft, vroeger in gebruik bij de Boedhisten. Dit is een van rooden steen gemaakte vierkanten bak, ter breedte en lengte van ongeveer 4 ellen, waarin zich tot heden toe helder bronwater bevindt, omringd en versierd met beeldhouwwerk in trachiet, voorstellende verschillende symbolen uit dien tijd, onder anderen eene voorstelling van een span karbouwen en een ploeg, zooals die nog ten huidigen dage door den aan adat gewonen Javaan wordt gebruikt. Langs een steenen trap daalt men in den bak neder, en bemerkt men nog de overblijfselen van twee onder den grond loopende steenen goten.

Buitendien nog eene massa bijzonderheden en inscriptiën, welke zeer bezienswaardig zijn en veel zullen toebrengen aan de kennis van het volk uit dien ouden tijd. De heer Kinsbergen heeft van die verschillende voorwerpen 94 clichés vervaardigd, en meenen wij te kunnen mededeelen, dat aan de leden van het Bataviaasch Genootschap voor kunsten en wetenschappen afdrukken zullen worden rondgedeeld.

De oude badplaats, waarvan hierboven gesproken werd, was geheel bedolven geworden door verschillende aardstortingen, zoodat men op den eersten aanblik niets dan een heuveltje zag, en zijn de moeite en kosten, verbonden aan die opgraving, ruimschoots beloond geworden.

Links en rechts gedane opgravingen hebben nog meer zeer merkwaardige overblijfselen van beeldhouwwerk en bouwkunst aan het licht gebracht, wier bestaan men nauwlijks konde vermoeden.

Zij, die Blitar bezoeken en eenigszins belangstellen in meesterstukken van ouden bouwtrant, zullen zich dan ook wel de moeite van een ridje naar Panataran willen getroosten, en zeer zeker zal niemand onvoldaan huiswaarts keeren. Er is geene moeite ontzien, om de photographiën zoo volkomen mogelijk te maken, en zijn alle détails zoo goed afgedrukt als de tegenwoordige toestand der ornamenten het toeliet. Men kan als zeker aannemen, dat daár nog meer schatten der oudheid onder den grond bedolven liggen, en zoude het in het belang der archeologie wenschelijk wezen, meerdere opgravingen te bewerkstelligen. Het geheel is omringd geweest door een kolossalen muur van trachiet, nog duidelijk zichtbaar, en beslaat een omtrek van minstens één paal. De heer Kinsbergen is ten volle overtuigd, dat deze ruïnes de meest belangrijke zijn van geheel Java.

Als een bewijs van hechtheid der tempels kunnen wij nog mededeelen, dat ze door de op den 10 Juni l.l. plaats gehad hebbende zware aardbeving niets geleden hebben. Eene dergelijke aardbeving was hier in de laatste 25 jaren niet waargenomen, en zijn er dan ook verscheidene huizen te Blitar ingestort en beschadigd en eenige menschenlevens te betreuren.

— De Nederlandsche Staatscourant van 11 en 12 Augustus geeft een verslag betreffende den aanleg der Staatsspoorwegen van 1 Januari tot 30 Juni 1867, waarvan wij in een volgend nommer een uittreksel zullen geven.

Rotterdam. Het *Museum Boymans* is voor het publiek heropend. Lang zal het ongetwijfeld in gedachtenis blijven, hoe een groot gedeelte dier kunstwerken in Februari 1864 door de vlammen werd vernield; doch daarentegen kan de treurige herinnering aan dien nacht thans plaats maken voor een aangenamen indruk, nu het voormalige Gemeenlandshuis van Schieland, als uit zijne asch verrezen, zich meer overeenkomstig de eischen van onzen tijd vertoont, als een waardig museum-gebouw, hetwelk onze stad tot een wezenlijk sieraad strekt.

Alle binnenmuren zijn bijna geheel vernieuwd, niet alleen wegens hunnen staat van beschadiging, maar ook omdat het gebouw van meer brandvrije schoorsteenen is voorzien. Ook kan nu in alle vertrekken worden gestookt, hetwelk vroeger slechts voor 2/3 gedeelte der lokaliteit het geval was.

De kap heeft eene geheel andere inrichting verkregen en bestaat thans hoofdzakelijk uit ijzer en glas, ten einde de bovenzalen van plafondlichten te voorzien.

De vroegere bovenste verdieping, die slechts 2.50 el hoogte had, is opgeoefferd, tot verhooging van de daarop volgende verdieping, zoodat de schilderijzalen, in plaats van 4 el, thans ruim 6,50 el hoogte hebben.

De trappen binnen het gebouw zijn geheel vernieuwd, en bovendien is in een der hoeken van het achter-avantcorps een spiltrap aangebracht, niet alleen om als tweede toegang tot de verschillende verdiepingen te kunnen dienen, maar ook om tevens gemakkelijken toegang tot het dak te verkrijgen, ter verrichting van werk aan de glaslantaarns enz.

De binnendeuren zijn thans allen van grootere afmeting dan de vroegere, terwijl die der schilderijzalen tot schuifdeuren zijn ingericht.

Werd het gebouw in zijnen vroegeren toestand steeds door velen als een der fraaiste van Rotterdam aangemerkt, zoo had het dien roem dan toch zeker alleen aan den voorgevel te danken; want de beide zijgevels en die van achteren bezaten volstrekt niets schoons of aantrekkelijks.

Wij willen daarmede geen afbreuk doen aan de nagedachtenis van den verdienstelijken bouwmeester, onder wiens leiding dit gebouw twee eeuwen geleden werd gesticht; de omgeving van het gebouw was toen eenigszins anders, en daar buiten was toen veel boomgewas geplaatst, zoodat het gebouw niet aan zulk een open terrein gelegen was als thans. Daar die omstandigheden van lieverlede veranderd zijn, heeft men te recht begrepen, dat bij den weder-opbouw de zij- en achtergevels in meer overeenstemming met den voorgevel behoorden te worden gebracht

Daarom heeft het achter-avant-corps, even als de voorgevel, een frontespice bekomen en is het wijders met pilasters, festons en andere tot den italiaanschen renaissance-bouwstijl behoorende versieringen verfraaid geworden, terwijl tevens, in verband met de nieuwe lagere bekapping, om het geheele dak heen eene balustrade is geplaatst.

Wij gelooven dus niet te veel te hebben gezegd, met het gebouw, gelijk het zich thans vertoont, een sieraad voor onze stad te noemen. Gaarne zal men hierbij erkennen, dat de heer C. B. van der Tak, directeur der gemeentewerken, naar wiens plan het werk is uitgevoerd, zich daarmede op eene waardige wijze verdienstelijk heeft gemaakt.

Verslag van de Feestviering der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, bij gelegenheid van haar Vijf-en-twintigjarig bestaan, op den 7den en 8sten Augustus 1867, te Amsterdam gehouden.

(*Vervolg.*)

De 14e Algemeene Bijeenkomst werd de 2e dag der feestviering door den Voorzitter, des morgens ongeveer 10 ure geopend in het lokaal „Eik en Linden" in de Plantage.

Het eerst werd aan de orde gesteld de beantwoording van vraag 8, luidende als volgt:

„Wat is er in ons vaderland gedaan, en wat behoort daar nog te geschieden tot opwekking van het kunstgevoel bij de meer- en minvermogenden?"

Het antwoord hierop werd door den Heer W. N. Rose van 's-Gravenhage geleverd, die zijn manuscript ter opneming in de Bouwkundige Bijdragen afstond.

Naar aanleiding van het door hem gesprokene, hadden er discussiën plaats tusschen de Heeren Leliman, Gosschalk en den spreker.

Vraag 3 luidende: „In vele steden van Nederland zijn nieuwe gemeentescholen gebouwd. Wat heeft de ondervinding geleerd omtrent hare inrichting, doeltreffendheid, luchtzuivering en verwarming? Van welke afmetingen behooren de schoollokalen te zijn, opdat deze aan de wetten der geluids- en gezondheidsleer beantwoorden?" werd behandeld door een der afgevaardigden uit Zwolle, namens de aldaar gevestigde afdeeling. Deze lezing bevatte eenige practische beschouwingen over twee aldaar opgerichte schoollokalen. Hierna gaf de heer Godefroy eene beschrijving van de door hem gebouwde school voor rekening van de Waalsche gemeente te Amsterdam, ten behoeve van 90 kinderen. De heer Romein, gemeente-architect te Leeuwarden, besprak de aldaar opgerichte hoogere burgerschool. De heeren Van der Linden, Vogel en anderen behandelden de inwendige verdeeling en inrichting, de wijze van verlichting, verwarming en ventilatie. De heer Gosschalk stelde de vraag, of opene bekapping niet aan te bevelen ware boven het maken van plafonds, vooral met het oog op minkostbaarheid in de constructie, terwijl de heer Leliman het aesthetische gedeelte besprak. Naar aanleiding van de gevoerde discussiën, deed de heer M. G. Tetar van Elven het voorstel, om het bestuur uit te noodigen zich te wenden tot die leden, welke schoollokalen hebben gebouwd, met verzoek hunne ontwerpen in te zenden, met bijvoeging van de noodige verklaringen en opmerkingen, ten einde die alsdan te stellen in handen eener te benoemen Commissie, die daarover een zaakrijk verslag zou kunnen uitbrengen. De heer Leliman, zich geheel vereenigende met dit voorstel, deelde mede dat reeds ontwerpen van scholen waren ingekomen van de heeren Van den Arend, gemeente-architect te Haarlem en Smits te Schoonhoven.

Na de pauze was het woord aan den heer Rinkes van Amsterdam ter behandeling van vraag 1, namelijk:

„In welke opzichten is de industrie aan de schoone bouwkunst al of niet bevorderlijk, vooral met het oog op de meer algemeene toepassing van het ijzer?"

Gemelde heer door de afdeeling Amsterdam in commissie benoemd met de heeren Hol en Redeker Bisdom, om te resumeeren, wat door den heer Leliman in eene der wintervergaderingen over dat onderwerp voorgedragen, en vervolgens door verschillende sprekers behandeld was, bracht het desbetreffend rapport uit. Hierop volgde eene lezing van den heer Van Goor van Rotterdam. Beide stukken zullen in het tijdschrift worden opgenomen. De heer Godefroy gaf eene beschrijving van het ijzeren museum-gebouw te Berlijn, en bewal de aldaar toegepaste ijzerconstructie ter navolging aan. De daaropvolgende voordracht des heeren Leliman, werd gedeeltelijk door den heer Kuiper bestreden, waarna de heeren Godefroy en Vogel een der uitgegeven werken van het honorair lid, den heer Viollet-le-Duc besproken, die de toepassing van het ijzer zeer aanbevielt. Vervolgens werd dit onderwerp nog behandeld door de heeren Stoeller van Arnhem, Verdonck van Amsterdam en Morre van Delft.

De tijd verstreken zijnde, sloot de heer Godefroy de vergadering. Nu zijne functien als voorzitter en lid van het bestuur waren geëindigd, bedankte hij de leden voor het vertrouwen in hem gesteld gedurende al die jaren, dat hij de vergaderingen heeft mogen leiden en beval zich in ieders vriendschap. Alhoewel uit het bestuur getreden, deed hij de belofte de vergaderingen in het vervolg getrouw te zullen blijven bijwonen. De rede van den geachten spreker werd met herhaalde toejuichingen beantwoord.

Ten 6 uur vereenigden zich de deelnemers aan den feestmaaltijd in het lokaal Odeon, op den Singel bij het Koningsplein.

Na in de benedenzalen de komst van alle gasten te hebben afgewacht, ging men ten ongeveer 6½ ure aan tafel, die in de groote zaal was aangericht.

Bij het binnenkomen der zaal, maakte de smaakvolle regeling der tafels, in den vorm van een hoefijzer geplaatst, reeds een aangenaam effect.

Voorafgegaan door de veteranen, aan wie de maatschappij haar aanzijn te danken heeft, de heeren A. C. Pierson, M. G. Tetar van Elven en W. J. J. Offenberg, (de heeren D. D. Büchler en A. W. van Dam, de beide overige nog in leven zijnde medeoprichters, waren verhinderd de feestviering bij te wonen), waarbij zich aansloot het bestuur der maatschappij, uitgenomen de heer B. de Greeff, ging men aan tafel.

Onder de 71 deelnemers waren tegenwoordig, behalve de 3 oprichters en het bestuur, afgevaardigden uit Amsterdam, 's-Gravenhage, Rotterdam, Utrecht, Leeuwarden, Zwolle, Haarlem, Delft, Schiedam, Hoorn, Purmerend en Nieuwer-Amstel.

Ook de zusterkunsten waren vertegenwoordigd, als: de schilderschool door den heer Maschhaupt, de beeldhouwkunst door de heeren Lacomblée en Verdonck, de letterkunde door de heeren Alberdingk Thijm en Hilman.

Een aangename en vrolijke toon heerschte gedurende het diner, dat, in aanmerking genomen der betrekkelijk geringen prijs (f 3,— per couvert) uitmuntend was en den heer A. Kreunen eer aandeed.

Nadat de maaltijd was afgeloopen, werd men door den voorzitter verzocht, om zich in de benedenzalen door het gebruik van een kop koffie voor te bereiden tot het dessert.

Dit oogenblik snelde spoedig in vertrouwelijke gesprekken voorbij. En kon dit wel anders? men ontmoette daar immers kunstbroeders, met wie men het vak zijner keuze besprak; men zag daar vrienden der jeugd, oude collega's terug, waarvan velen na jaren afzijn tot mannen waren gerijpt. En toch ontbraken er zoo velen aan deze feestviering. Behalve degenen ons door den dood reeds ontvallen, waren er vele afwezenden, door verschillende redenen verhinderd tegenwoordig te zijn.

Nadat vele gasten hunne plaatsen aan tafel weder hadden ingenomen, opende de heer Pierson de reeks van toasten met een feestdronk, gewijd aan de 25jarige maatschappij. Op eene geestige wijze vergeleek hij de oprichters bij de vaders, die de spruit gekoesterd en met zorg in hare ontwikkeling hadden gadegeslagen, en nu was zij daar, die maatschappij van 25 jaren; trotsch als een vader, die zich gelukkig gevoelt bij het aanschouwen van een dierbaar, veelbelovend kind, zag hij terug op de door haar afgelegde baan. Had zij aan de gekoesterde verwachting voldaan; hadden hare eerste verzorgers reden zich hunne moeite te beklagen? Het antwoord daarop durfde hij gerust toestemmend geven. Desniettemin bleef op de tegenwoordige vaders eene heilige verplichting rusten. Ofschoon de maatschappij hare kinderschoenen ontwassen is, kan en mag haar eene goede leiding niet ontbreken, opdat zij met eere eens haar gouden eeuwfeest moge beleven.

Het behoeft niet gezegd te worden, dat deze toast met daverend gejuich werd begroet, en niet weinig bijdroeht, om de geestdrift nog meer te verlevendigen.

Hierop volgde een toast door den voorzitter uitgebracht, een welkomsgroet, die gevolgd werd door anderen, waaronder een van den heer M. G. Tetar van Elven. Met nog jeugdig vuur besprak hij het vak zijner keuze, en velen waren er onder ons, die toen de verplichting herdachten die zij aan hem hadden. Immers, als directeur der koninklijke academie van beeldende kunsten, afdeeling bouwkunde, was hij velen een Mentor geweest, had hij veler eerste schreden op het gebied der kunst geleid.

Ook de ijverige secretaris, de heer Leliman, kweet zich dapper van zijne taak. Op zijne eigenaardige wijze stelde hij onderscheidene feestdronken in. Onder anderen wijdde hij er één aan de voorstanders der verschillende richtingen en hunne verbroedering.

De heer Alberdingk Thijm besprak met vuur ons nationaal bouwmateriaal, de baksteen. Evenals deze, werden meer andere toasten kernachtig door hem uitgebracht.

De heer Joh. Hilman stelde een tweetal dronken in dichtmaat in.

Het werd ten laatste een kruisvuur, gewijd aan verschillende zaken. — Alle terug te geven, zou niet mogelijk zijn. Vergenoegen wij ons dus met te zeggen, dat bijna alle leden van het bestuur, als ook de heeren Van Maurik, Kuiper, Olie, Krijgsman, Gosschalk en anderen met warmte hunne denkbeelden uitten.

Er werden feestdronken ingesteld op den Koning, onze nationaliteit, op de practijk en de theorie, (waarvoor men aanleiding vond in het eigenaardige menu, door den heer Leliman ontworpen), op de leden van het bestuur der maatschappij, zoowel in het algemeen als in het bijzonder, op den afgetreden voorzitter, den secretaris, penningmeester enz.

Toen eindelijk het middernachtsuur reeds lang was vervlogen, werd door den voorzitter het sein tot opstaan gegeven, en hoe gezellig men ook bij elkander was, men stemde geheel in met zijn voorstel.

En zoo eindigde de 25jarige feestviering der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, die bij velen zeker nog lang in eene aangename herinnering zal zijn.

Amsterdam, Augustus 1867.

N. Redeker Bisdom.

INGEZONDEN.

In eenige nommers van *De Opmerker* zijn gevoelens geuit omtrent het al of niet wenschelijke der vorming van een ministerie van openbare werken. Daaruit bleek dat de schrijvers der stukken niet hetzelfde gevoelen waren toegedaan.

Over het wenschelijke van dusdanig ministerie wensch ik te zwijgen en wij bepalen ons tot een meer ondergeschikt punt en dat m. i. evenwel de grondslag zou kunnen wezen van eene verbetering der afdeeling openbare werken. Ik bedoel: Het examen voor de betrekking van opzichter van den waterstaat.

Het programma daarvan en het examen zelf draagt eene zoo ijselijk theoretische kleur, dat een practisch sollicitant minder kans van slagen op 't examen heeft dan een schoolmeester. Het rijksbelang brengt mede dat een opzichter practisch is en van de practische sollicitanten zouden dan die kunnen benoemd worden, die de meeste theoretisch *bruikbare* kennis heeft. Ik herhaal: bruikbare kennis! Welk nut brengt het aan of een opzichter weet wie er vóór 200 jaar in Turkije geregeerd heeft? Aan welken oever van den IJsel of Doesburg ligt, links of rechts? Hoeveel vreemde talen of hij kent? Of hij bewijzen kan dat de inhoud van eene afgeknotte pyramide gelijk is aan dit en dat? Komen een opzichter, wiens betrekking medebrengt niets dan de ontworpen werken, naar den eisch van goed werk uit te voeren, al de schoolvosserijen ooit te pas? Is dat niet de jongelui plagen zonder nuttig doel? Hadden zij hun tijd niet beter kunnen besteden, door te gaan werken als eenvoudig werkman om daarbij degelijke kennis op te doen, en daarmede ten voordeele van het rijk later te kunnen woekeren?

Met bruikbare theoretische kennis in de betrekking van opzichter bedoel ik *meetkunst*, omdat die te pas komt bij het trianguleeren van rivieren, bij het berekenen van inhouden, enz.

verder de loop der rivieren, welke in Nederland uitmonden, omdat daardoor een helder overzicht verkregen wordt tot het ontwerpen van verbetering onzer stroomen."

Van de practische bekwaamheden behoeft geen uitleg gedaan te worden; de in ons land uit te voeren of te onderhouden openbare werken drukken dat genoeg uit; kennis van materialen en derzelver samenstelling is hoofdzaak. Daarom diende ook de stationneering zoodanig te wezen, dat geen opzichter, die timmerman of metselaar van zijn ambacht is, in een werkkring geplaatst wordt, waar rijswerk hoofdzaak is. Zulke misvattingen loopen op het financiëel nadeel van het rijk uit, en de opzichter gevoelt zich niet op zijn gemak. Is hij scherp, met bestek en de algemeene voorwaarden in de hand, dan wordt de betrokken aannemer geplaagd, zonder voordeel voor het rijk. Dan worden palen afgekeurd, die twee duim te kort zijn, en hebben meerdere kinderachtige handelingen plaats; en het ware van het werk, d. i. de goede degelijke bewerking, lijdt schade, en die schade wordt dan later gedekt door duur en spoedig onderhoud.

Men kan mij tegenwerpen dat bij het examen de theorie enkel dient tot vergelijking der bekwaamheden van de sollicitanten. Naar mijne meening moet bij de keuze meer gelet worden op kennis van het bruikbare, en de uitslag van het examen wordt dan van zelf meer eerlijk en rechtvaardig.

Enkelen der benoemden worden geplaatst op een bureau en kunnen dus hiertoe zeer bruikbaar zijn; doch dan ware het beter om klerken te benoemen en deze heeren niet te laten concurreeren met practische sollicitanten. Nu hebben zij beiden hetzelfde tractement en denzelfden rang; terwijl aan de laatste alle mocielijke uitvoeringen worden opgedragen, doen de andere niets dan wat kantoorwerk, waartoe weinig kennis gevorderd wordt.

Eene vermeerdering van tractement voor de opzichters, die met uitvoeringen belast worden, zou billijk zijn; gerekend naar de gevorderde diensten en de verantwoordelijkheid bij de verwerking van groote sommen geld, is dat tractement te laag gesteld; bij de meeste particuliere werken of inrichtingen ontvangen deskundigen van dezelfde bekwaamheden meestal het dubbele of zeker de helft meer dan het rijkssalaris.

Ten slotte zou het examen tot den rang van ingenieur meer liberaal kunnen worden behandeld; Blanken, Caland, waren mannen, die toonden hoe men vooruit kan komen en de gelegenheid was voor hen open. Als die groote mannen van ons vak in den tegenwoordigen tijd opzichter waren, zouden zij met het dubbele verstand toch wel opzichter blijven. Tusschen de betrekking van opzichter en ingenieur is nu de grens afgezet en met den besten wil, met de meeste energie niet te passeeren. A.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 19 Aug.

Ten **11** ure, in de herberg van J. v. Mechelen, te Oud-Gastel: het bouwen eener nieuwe pastorie.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: 1o. het voortzetten der bekading van den rechter oever der Nieuwe Merwede beneden den kop van het eiland Dordrecht, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, onder de gemeente Dubbeldum, provincie Zuid-Holland; en 2o. het onderhoud van de Nieuwe Schutsluis tusschen de Merwede en Bakkerskil, onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met den 31sten Mei 1868.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: het meest noodzakelijke onderhoud van de bij de provincie in onderhoud zijnde kunstwerken op de rivier de Berkel, gedurende het jaar 1867, in twee perceelen en in massa.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het doen van eenige herstellingen aan de landsgebouwen aldaar.

Donderdag, 22 Aug.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Alkmaar: het amoveren der overblijfsels van het burgerweeshuis en een gedeelte van het [illegible], alsmede het bouwen van het nieuwe burgerweeshuis.

Ten **2½** ure, aan het provinciaal bestuur te Haarlem: het aanleggen van een paalregel op de krib langs het vaarwater het Krabbersgat bij Enkhuizen.

Vrijdag, 23 Aug.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstellen van winterschade aan de glooiing van eenige gedeelten van den provincialen weg van Oosterhout naar Waspik, onder de gemeenten 's Gravemoer en Waspik, lang te zamen 1542 el.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het herstellen der winter- en stormschade aan de Landsdijken, dammen en verdere aardewerken langs de rivier den Boven-Rijn, het Pannerdensche kanaal en den IJssel mond, in de provincie Gelderland, in twee perceelen.

Ten **12** ure, aan de pastorie te Vlaardingen: het bouwen eener nieuwe kerk met toren en pastorie.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het maken van eene nieuwe beschoeiing en verdere werken, bij de werken behoorende tot het kanaal het Meppelerdiep, bij de Staphorsterschutsluis te Zwartsluis, provincie Overijssel.

Ten **12** ure, in het lokaal de Eensgezindheid op het Spui te Amsterdam: het dempen van een gedeelte der Singel gracht bij het bolwerk Ooster-Blokhuis.

Zaterdag, 24 Aug.

Ten **1** ure, aan het gemeentehuis te Rheden: het repareren van de straten te Dieren in vijf perceelen, en het maken van twee duikers te Soeren, in één perceel.

Maandag, 26 Aug.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstellen der winterschade ontstaan aan den dam in den bovenmond der Sneepkil, aan den dam in den benedenmond der Zoetemelkskil en aan de kade van den polder de Hond en de Kat, onder de gemeenten Werkendam en Sliedrecht, provincien Noord-Brabant en Zuid-Holland.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het aanleggen van werken tot verbetering der stroombaan in het benedendeel der Nieuwe Merwede nabij de Deeneplaat, onder de gemeente Hooge Zwaluwe c. a. en Dubbeldam, provincien Noord-Brabant en Zuid-Holland.

Donderdag, 29 Aug.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van waechterswoningen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Bergen-op-Zoom naar de Ooster-Schelde.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van eene tijdelijke halte nabij de Glanerbeek aan de pruissische grens.

Vrijdag, 30 Aug.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk van den Calamiteusen polder Bruinisse, tusschen de dijkpalen 39 en 43, over 400 el lengte.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met drie draden langs den Staatsspoorweg van Boxtel naar Vught en het maken der verbindingen met de bestaande lijnen te Boxtel en Vught.

Zaterdag, 31 Aug.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het aanleggen van rijswerken ter verbetering van de rivier de Lek, onder de gemeenten Tull en 't Waal, Hagestein en Everdingen, provincien Utrecht en Zuid-Holland.

Donderdag, 5 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw, met levering van den ballast, het maken van afsluitingen en eenige verdere werken voor den spoorweg van de brug over de Lek bij Kuilenburg tot aan de brug over de Waal bij Bommel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van de landhoofden en pijlers en het maken van bijkomende werken, voor de brug over de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Donderdag, 12 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het leveren van 98,000 greenenhouten dwarsliggers voor de Staatsspoorwegen in vier perceelen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den onderbouw eener draaibrug met remmingwerken, due d'alven en leidammen, benevens van een vaargeul en een gedeelte spoorwegdam, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Afloop van aanbestedingen.

Op **7** Aug. te Haarlem: het uitvoeren van eenige werkzaamheden tot onderhoud van de Keulsche Vaart in de provincie Noord-Holland. Minste inschrijver A. Helsen, te Weesp, voor *f* 1939.

Op **14** Aug. te Leiden: de vergrooting van het R. K. Wees- en Oudeliedenhuis aldaar. Minste inschrijver S. v. d. Kamp voor *f* 29700.

Correspondentie.

In een volgend nommer hopen wij de verslagen van de werkzaamheden van de academie voor beeldende kunsten en technische wetenschappen te Rotterdam en van de afdeeling 's Gravenhage der maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst te bespreken.

Advertentiën.

IJZERGIETERIJ

van **OPPEN & Co.**, IJzergieters te Maastricht, leveren ten spoedigste tegen zeer civiele prijzen: **alle mogelijke Gietwerken,** op het **Bouwvak** en **Maschinenvak** betrekking hebbende; door doelmatige inrichtingen zijn zij in staat, **Water- en Gasbuizen,** tegen Engelsche prijzen van de beste kwaliteit te leveren.

Prijsopgaven zijn te bekomen na franco inzending der teekeningen met ingeschreven maten bij CHARLES REMY, *Civiel Ingenieur* 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.

MAATSCHAPPIJ
tot bevordering der bouwkunst.

TENTOONSTELLING,

geopend van **7** tot uiterlijk den **25 Augustus 1867,** in de Stedelijke Zalen der *KONINKLIJKE AKADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN,* Oude-Mannenhuispoort alhier.

Het Bestuur heeft de eer bij herhaling bekend te maken, dat de toegang tot voornoemde Tentoonstelling *kosteloos* is voor de Leden der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst*, voor de Leden van hare afdeelingen, voor de Leden der *Koninklijke Akademie van beeldende kunsten*, ingevolge art. 5 van hare wet, en voor de Leden van Kunst, Wetenschap en Nijverheid bevorderende Vereenigingen, alsmede voor belangstellenden, die verzocht worden de verlangde bewijzen van toegang, allen met het regt van introductie, aan het Archief der Maatschappij: Wijde Kapelsteeg E 131, liefst des morgens *vóór negen uur*, te doen aanvragen.

Het Bestuur voornoemd brengt ter algemeene kennis, dat geene Teekeningen of Kunstvoorwerpen meer kunnen worden aangenomen, dewijl plaatsruimte ontbreekt om ze op eene waardige wijze ten toon te stellen.

In naam van het Bestuur,
Amsterdam, De Bestuurder-Sekretaris,
9 Augustus 1867. J. H. LELIMAN.

FOLKERS & Co,
Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam.*

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. REUTHER,
Kapitein der Artillerie.

Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs *f* 1.20.

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

Tweede jaargang. N°. 34. 24 Augustus 1867.

Verschijnt gevogeld 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* -.45 voor regel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

DE MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING DER BOUWKUNST EN HARE TENTOONSTELLING.

In Amsterdam heeft van den 7den tot den 25sten Augustus e. k., de gelegenheid voor alle belangstellenden bestaan, eene collectie bouwkunstige ontwerpen en teekeningen te zien, zoo als er te voren nooit was bijeen gebracht, en te zien geweest. Het denkbeeld tot het houden van zoodanige tentoonstelling ging uit van den heer J. H. Leliman, die het reeds vóór tien jaren ter tafel bracht in de Vereeniging *Architectura et Amicitiae* alhier. Deze vereeniging maakte van dit denkbeeld een gemotiveerd voorstel en deed dit voorlezen ter vijfde algemeene bijeenkomst der leden van de Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, gehouden den 8sten Juli 1858, blijkens het verslag over dat jaar, bl. 112. Zij achtte het nuttig en wenschelijk bij het publiek op meerdere belangstelling in de bouwkunst aan te dringen en deze door eene openbare expositie van het werk van bouwkunstbeoefenaars, te bevorderen.

De commissie, die belast was met de redactie van het voorstel, zei o. a. het navolgende: »Ook de kunst-corporatiën en de beoefenaren der schoone bouwkunst, schijnen over het algemeen vrij onverschillig om het publiek in kennis te brengen met hunne scheppingen of met hun werk. Regels zonder uitzondering hebben nooit bestaan; de uitzonderingen alleen hebben den regel en de waarheid bevestigd."

»Die corporatiën geven verslagen op verslagen van schilderijen, en bekreunen zich bijna niet om de tentoonstellingen van bouwkunstige werken, en wanneer zij al nu en dan eenige voortbrengselen van de schoone bouwkunst in teekeningen ontvangen, deze worden òf in een achterhoek opgehangen, òf als vulstukken voor opene ruimten gebruikt, en in ieder geval als bijzaak en als ter loops behandeld."

En de commissie mocht en moest zoo spreken, naar aanleiding der ondervinding door enkele van hare leden opgedaan. — Te 's Gravenhage en te Amsterdam, hadden de deskundige tentoonstellings-raden goedgevonden, (bl. 114, verslag 1858) bouwkunstige teekeningen oogluikend als ballast te dulden en ze zoo te hangen, dat geen sterveling ze naar behooren kon bezien. Wel een bewijs, hoe enkele wijze mannen toenmaals dachten over de bouwkunst en de werken van hare beoefenaars.

Was het elders veel beter? Voorzeker niet. Te Amsterdam, te Gent en te Antwerpen hangt men bouwkunstige ontwerpen in tochtige gangen en portalen. In de hofstad en het Paleis voor Volksvlijt kon men ze gelijk met de vloeren zien; in Brussel achter vreeselijke gevaarten van beeldhouw-werken; in Parijs niet zelden zoo te hooi en te gras in verloren ruimten. Door die onvriendelijke bejegening werden de teekeningen òf niet opgemerkt, òf de vervaardigers in strijd met de programma's, die hen telken reize beleefdelijk tot inzending oproepen, achteraf gezet, en in 't openbaar vreeselijk beleedigd.

De vereeniging *Architectura et Amicitiæ* scheen dat te hebben opgemerkt, en vervoegde zich bij de autoriteit, dat was voor haar (bl. 116 zelfde verslag over 1858) *de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.*

Aan het slot van haar voorstel (bl. 115) lezen wij nog met genoegen: ten 1o. dat, om bij eenig volk de belangstelling in de schoone bouwkunst op te wekken, daartoe geschikte gelegenheid moet worden aangeboden door de beoefenaren zelf; ten 2o. dat in ons land over den graad van belangstelling, door het volk getoond, tot heden (dat was 1858) niet afdoend mag geoordeeld worden; ten 3o. dat eene tentoonstelling het eerste middel moet zijn om van de bedoelde belangstelling de overtuiging te verkrijgen; ten 4o. dat men door zoodanige tentoonstelling de meer algemeene belangstelling zou doen toenemen en velen zou inlichten en ten 5o. dat de wijze van uitvoering moest worden toevertrouwd aan een zeer invloedrijk en groot lichaam.

Het voorstel der Vereeniging werd en bleef in handen van het toenmalig bestuur van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst gesteld, nadat verschillende sprekers zich *vóór* of *tegen* hadden verklaard. De heeren Metzelaar en Rose dachten er niet bijzonder voordeelig over, de Vereeniging en de heer Leliman juist in tegenovergestelden zin; de secretaris Godefroy maakte bezwaar over de onkosten en waarschuwde zeer te recht tegen overdrijving in het kleuren; de heer Kuiper meende het voldoende, dat de bouwkunstenaars verzochten dat hunne werken eene meer waardige plaats op tentoonstellingen zouden erlangen, en zoo bleef de toestand even gebrekkig als zij te voren was, tot dat de heer Leliman zijn voorstel, ditmaal als secretaris bij het bestuur der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst (zie het verslag over 1866, kolom 15 en 23) herhaalde, en met algemeen goedvinden van het bestuur en de 62 ter algemeene vergadering presente leden, zag aangenomen. — Of die gelukkige en algeheele wijziging van veler gevoelen zich grondde op de viering van het 25jarig bestaan der Maatschappij of niet, doet hier niets ter zake. 't Is een verblijdend verschijnsel, dat vele der leden van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst in 1867, eene tentoonstelling hebben weten saâm te stellen, die haar en hun tot eere en den ernstig studeerende bouwkunst-beoefenaars tot groot voordeel is.

Het verslag in no. 32 van *De Opmerker* over die expositie gegeven is al te kort en zoo beknopt mogelijk. Het bericht door de redactie van den *Nederlandschen Spectator* no. 33, (17 Augustus ll.) medegedeeld is geen verslag. — 't Is een kinderachtig schema vol spot en spijt, wemelende van onjuistheden, die den goeden naam en het gezach van dat weekblad niet verhoogen. Wij willen in breede trekken vermelden, wat er te zien is op deze belangrijke tentoonstelling. In de groote vierkante of eerezaal, bestemd met andere lokalen voor de stedelijke tentoonstellingen in de Koninklijke Academie van Beeldende Kunsten, zijn de bekroonde antwoorden op prijsvragen en de premie-ontwerpen aanwezig. Wij vinden daar naar rang van ancienniteit J. F. Metzelaar, boerderij; A. N. Godefroy, koffijhuisgevel, landhuis en raadhuis; J. H. Leliman, gevel voor een manufacturenwinkel, bewaarschool voor 200 kinderen en een koninklijk postkantoor; W. J. J. Offenberg, koninklijk paleis; W. Scholten, vischmarkt; J. V. Laukelma, dorpsschool; L. H. Eberson, abattoir; E. Molemans en A. L. van Gendt, tuinhekken; D. van Essen, woonhuis; H. W. Veth, boerderij; H. J. Geerts, toegang naar een woonhuis; H. P. Vogel, wachthuis; A. Bleys, tentoonstellings-gebouw; J. van der Koogh, schoorsteenmantel en zitplaatsen in een tuin van J. van der Koogh en Jacb. Olie Jbzn.; R. Catholieke dorps-kerk van J. W. F. Offenberg; Protestantsche dorps-kerk van A. J. H. van den Brink; en ingang voor een raadhuis van Jacb. Olie Jzn. en J. D. Labots. Verder ontwerpen, die premiën hebben behaald als: L. H. Eberson, Protestantsche kerk en schouwburg; Wentzel en Buxton, schouwburg; H. W. Veth, wachthuis; A. L. van Gendt, uitspanningslokaal; H. J. Geerts, landhuis; Frendenberg, landhuis; J. de Haan, muziektent; Schröder, stadspomp; een dorps-gemeentehuis van .... en een museum van T. C. A. Colenbrander.

Nog bevat deze zaal vele prachtige ontwerpen en teekeningen van wijlen Suys, wijlen Duivené, H. Springer en anderen.

De middenzaal heeft 3 armen of bijzalen; twee ter wederzijden en één achter. Deze laatste is bestemd voor de teekeningen van *oude*, gesloopte en nog bestaande, of verminkte gebouwen en onderdeelen daarvan. Wij vinden daar o. a. de stadhuizen van Leijden, Middelburg, Gouda, Alkmaar, Naarden; de Muijderpoort, de Westertoren, het arsenaal, het O.-Indische huis en zeer vele woonhuisgevels, poortjes enz. te Amsterdam, de Martini en A. torens te Groningen; die van de kerk te Rhenen, de jubé in de St. Jan te 's-Hertogenbosch; gevels uit bijna elke stad van Nederland, eene groote collectie uit het archief van de Koninklijke Academie van Wetenschappen, waaronder het kasteel Popkensburg, de kerk te Renkum en nog veel grootere voorraad van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst; gevels en poorten te Haarlem, Leiden, Kampen en Sneek; de vroegere loterijzaal in den Haag; de waag te Deventer; twee huizen uit Mechelen; een poort uit Napels; een kelk uit de 16de eeuw; brokstukken uit Hoorn waaronder de doopvont van Radboud; de vleeschhal te Haarlem; origineele teekeningen van Jan Otten Husleij, den bouwmeester van Felix Meritus te Amsterdam (1740); het gemeenelandshuis en de Watersloot-

sche poort te Delft en verder een groot aantal zeer belangrijke détails, photographieën en andere afbeeldingen.

In deze zaal zijn de portretten van de beroemde bouwmeesters N. de Keijser en Jacob van Campen, een geschenk der Afdeeling Amsterdam en meesterlijk door den heer J. H. Maschhaupt geschilderd, aanwezig.

De zaal, links van de ingangsdeur der meergenoemde middenzaal, bevat niet uitgevoerde en vele bekroonde ontwerpen als: Ludwig Lange, Statenpaleis en museum koning Willem I; nationale monumenten van J. H. Leliman, H. M. Tetar van Elven en Morre en Lacomblé, welke beide laatste heeren nog een monument voor den hertog Saxen Weimar en een ontwerp voor een paleis der Staten-Generaal hebben ingezonden. De ontwerpen voor zoodang gebouw van wijlen Otto Pichler en van Koelman en H. P. Vogel, even geestig als vrij gestoffeerd door Koelman, vinden daar een plaats. Verder zijn daar geëxposeerd de R. C. kerken van J. H. Leliman en J. W. F. Offenberg; de 4 protestantsche kerkgebouwen van J. H. Leliman; zijn ontwerp van een museum koning Willem III; zijn abattoir; zijn arbeiderswoningen; een gesticht voor 500 oude lieden, zijn woonhuisgevel, bewaarschool en barrière; benevens de teekeningen van den heer Godefroy, als: 4 tuinprieëlen, 3 schouwburgen, 2 musea Willem I, vier schetsen voor een landhuis, twee gemeentehuizen, het ontwerp voor Arti, een vischmarkt, twee ontwerpen van gasthuizen enz. De heer Godefroy heeft als voorzitter op deze tentoonstelling een goed voorbeeld gegeven en is vertegenwoordigd door 73, de heer Leliman door 66 teekeningen, terwijl andere inzenders het door ieder hunner ingenomen vierkant oppervlak zeer nabij komen, zoo niet overtreffen, o. a. de heer Immink, met 29 dubbel olifantsvellen, de heer Vogel met 17 stuks studievoorbeelden en zijn kolossaal Statenpaleis-ontwerp; de heer M. G. Tetar van Elven met 55 teekeningen, de heer J. F. Metzelaar met 23; L. H. Eberson met 20, G. B. Salm met 28, Jb. Olie met 27, N. Redeker Bisdom met 13 en J. W. F. Offenberg met 18 teekeningen. Het is ons aangenaam dusdanige veelzijdige meêwerking te mogen prijzen, en deze tegenover de verregaande lauwheid van vele terugblijvers en gemeente-architecten of van passeginnende bouwmeesters en fragmenten daarvan, zelfs boven elke blaam te verheffen. Verder aanschouwt men in deze zaal de beide premie-ontwerpen van een weeshuis te 's-Hage, door H. Springer en N. Redeker Bisdom; een ontwerp zonder bijschrift (een studenten-societeit?).... door G. J. Morre, een protestantsche kerk van den heer J. F. Metzelaar; een project voor een museum Fodor door W. J. J. Offenberg; een ontwerp voor een gebouw van Natura Artis magistra en een *museum* koning Willem I (in de middenzaal op tafel gelegd) van den heer M. G. Tetar van Elven; benevens een woonhuisgevel en het bekroond ontwerp van het weezengesticht voor Arnhem door J. de Haan; een gevel van H. G. Gallay; twee bekroonde ontwerpen van woonhuizen door de HH. Jb. Olie Jbzn. en E. Molemans en andere zeer net bewerkte teekeningen, als van de heeren A. J. H. v. d. Brink, woonhuis; P. Muijsken, stadhuis en studiën, H. W. Veth, studieteekeningen enz.

De zaal rechts, achter welke een bijna vierkant lokaal gelegen is, is bestemd geworden voor de uitgevoerde ontwerpen, als: W. J. J. Offenberg, gesticht St. Jacob alhier; A. N. Godefroy, Fransche kerk alhier, Yachtclub-gebouw te Rotterdam, gemeentehuis te Breukelen, stal te Bloemendaal; J. H. Leliman, het gebouw Arti et Amicitiae, arbeiders woningen van de vereeniging Salerno, de Zieken-verpleging, 5 woonhuisgevels en de eerste broodfabriek in Nederland, alles te Amsterdam gebouwd, verder de landhuizen van de heeren J. van Eijk en Ruijter de Wildt te Zeist en Klein Wateringen en de kerk voor Neêrlandsch Mettray te Rijsselt bij Zutfen. Verder J. F. Metzelaar, leesbibliotheek en woonhuis te Rotterdam en een candelabre; N. Redeker, twee woonhuisgevels; L. J. Immink, middelbare school, woonhuis en societeit te Zaandam, benevens stadhuis en societeit te Enschedé; P. J. Hamer, arbeiders woningen en kerk te Diemerbrug; G. B. Salm, de wilde dieren galerij, de nijverheids bank en vier woonhuizen in de Plantage en op de Prinsengracht te Amsterdam; B. de Greef, de vischmarkt te Amsterdam; J. Gosschalk, gevel van een woonhuis en eene bierbrouwerij van den heer Heineken te Amsterdam; E. Saraber, Weezenhuis te 's-Hage; M. G. Tetar van Elven, piedestal van Laurens Coster, landhuis en stalgebouw, Van der Vliet, benevens de kunstzaal in Arti; voorts eenige ontwerpen, van den heer Raamakers te Groningen en anderen.

Op de middentafel dezer zaal zijn tentoongesteld: een model van het monument voor keizer Pedro IV door J. da Silva te Lissabon met de vijf bekroonde ontwerpen; 27 photographieën van ontwerpen door Th. Hansen te Weenen; de ronde Evangelisch Luthersche kerk te Amsterdam van Suijs; het ziekenhuis te Rotterdam van W. N. Rose en het slot Stoutenburg bij Amersfoort van H. J. van den Brink.

In de zaal achter deze zijn belangrijke en net gemaakte modellen van kappen, trappen, deuren, ornament in zink en gebakken aard, papier maché en stuc-lustre aanwezig, benevens voorbeelden voor de studie der verschillende bouwstijlen van de HH. J. W. F. Offenberg van Amsterdam; H. P. Vogel van den Haag, en de polytechnische school te Delft; voorts teekeningen van A. N. Godefroy, J. de Haan, N. Redeker; H. M. Tetar van Elven en een ontwerp eens vluchtheuvels door M. G. Tetar van Elven; een museum van J. H. Leliman, en archeologische teekeningen door hem vervaardigd.

En eindelijk is in deze zaal eene groote collectie plaatwerken over de bouwkunst voorhanden, als al de werken en uitgaven van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst; W. N. Rose's leer van het ornament; J. H. Leliman's 3 albumdeelen; Cesar Dalij's architecture sous Napoleon III; J. W. Schaap's perspectiefs leer, H. Springer's en H. P. Vogel's handleidingen, eenige belangrijke geschenken en fransche ornamentboeken.

Dit is de voorname opgave, ingevolge aanteekening, der werken die op deze tentoonstelling te bestuderen en te beoordeelen zijn. Ieder der exposanten blijkt een welkome gast te zijn geweest. Velen, zeer velen hebben deze onderneming doen gelukken. Velen, zeer velen hebben zich terug gehouden. Wij noemen o. a. als zoodanig de heeren W. A. Froger, H. en W. Springer, C. Outshoorn, J. A. Rooseboom, J. Verheij, H. Molemans, Th. Asseler, J. Outersterp, P. J. H. Cuypers, P. F. Laarman van Amsterdam; F. W. van Gendt, L. H. Eberson, Berends, Nicola te Arnhem; C. Vermeys, Vogelpoel, van Lunteren te Utrecht; Veneman en Bolsius te 's Hertogenbosch; Van der Waeijen Pieterszen, Tirion, Rose, Craner en van Swet uit 's Hage; Reinders, Zwolle; Romein, Leeuwarden; Beusekom en Maris Groningen; Bleijs en Blanken te Hoorn; A. W. van Dam, Dekker, Visser, Bouwmeester en Nimmo te Rotterdam; Schaap te Leiden; Itz. te Dordrecht, en tot ons leedwezen nog vele mannen, die wij zoo gaarne met hunne werken op deze tentoonstelling hadden ontmoet.

Hoe eigenaardig en verschillend is de opvatting in deze algemeene tentoonstelling geweest, die ondanks veler terughoudendheid, door iederen bezoeker als bijzonder wel geslaagd wordt aangemerkt, en de enkele jammerkreet, ter algemeene vergadering van 1866 schalkachtig geuit, als zou de groote wereldtentoonstelling te Parijs deze expositie kunnen benadeelen in een blijmare heeft herschapen.

Om een paar voorbeelden te noemen van het verschil in opvatting der ingezondene stukken vergelijke men de kunstkeurige doorsneden en gevels van L. Lange en H. J. van den Brink bij de oliekleurige aquarelgeveltjes van Gosschalk; de schetsen van Leliman en Godefroij benevens de tuinen van Redeker Bisdom, vergelijke men bij het juiste lijnwerk van Morre of van de leerlingen van Immink, van Elven en Metzelaar; men vergelijke het teekenwerk der protestantsche kerk, het abbattoir en de schouwburg van Eberson bij dat van het stadhuis van Alkmaar; het microscopisch werk van J. W. F. Offenberg en de van Elven's bij de vlugge stoffering van Lange, Koelman en Veth, en eindelijk mag niet onopgemerkt blijven dat de fiksche lijnen van Vogel, Lange, Godefroy en anderen een verbazend contrast maken, met de bijna onzichtbare van M. G. en H. M. Tetar van Elven, Metzelaar, Morre en anderen. De een zond schetsen, begrijpelijk voor het publiek; een ander zond constructie, een derde fijne lijnen, onbegrijpelijk voor het publiek. Een derde gaf bijna copieën, een vierde dacht wat heb ik mijn werk te vertoonen.

De tentoonstelling geeft stof tot velerlei bespreking en leering op elk terrein, dat de bouwkunstenaar zich door ernstige en langdurige studie eigen kan maken. Niet voor dezulke, wie het eerste het beste blad eens middeneeuwsch prentenboeken dient, en die zoowel het doel des gebouws met zijn karakter, als de bouwconstructie met zijn vormen verwarren; niet voor hen, die niet bouwkunstig teekenen of kleuren kunnen, omdat zij het nooit hebben geleerd en daarvoor geen geduld, aanleg of gevoel bezitten; niet voor dezulken die alles slecht vinden behalve hunne eigen gewrochten en »dingen", zoo als de laatste Nederlandsche Spectator de bouwmeesters toegrauwt; niet voor dezulke die nauwelijks de kinderschoen ontwasschen reeds in 't openbaar vertellen, eene richting te hebben gekozen, en zich als de aartsvaders der kunst zonder bloozen neerzetten op een piedestal, dat ze zich zelven vlak naast algemeen erkende bekwame bouwmeesters bouwen; niet voor dezulke, die uiteenloopende en tegelijk tamelijk ziellooze en verderfelijke richtingen voorstaan, zal de tentoonstelling de gewenschte vruchten kunnen geven; maar voor dezulke die wenschen te zien, te leeren, te vergelijken; voor dezulke die *na* een leven vol arbeid en studie verklaren, dat hun ontzettend veel ontbreekt; voor dezulke die humaan zijn, hun heil en dat der bouwkunst in gemeenschappelijk onderzoek, in het opsporen en verbeteren van onvolledigheid, in het *hierna beter* zoeken, daarvoor is de tentoonstelling werkelijk, wat zij moet zijn en zich ten doel stelt. Tot hier ontbrak eene gepaste gelegenheid, waar het werk der bouwkunstenaren, voor het Nederlandsch publiek kon worden tentoongesteld. Dat publiek was ongeloofelijk onverschillig. Thans zal dat publiek te Amsterdam kunnen zien, gratis zien, en onder verwijzing naar bl. 116 en volgenden van het verslag over 1858, der Maatschappij tot Bevordering der Bouwkunst, sluiten wij deze, vertrouwende dat het de laatste tentoonstelling niet zal geweest zijn, door genoemde maatschappij gehouden.

De vergadering van 1866 nam een goed besluit op het voorstel des bestuurs tot viering van het 25-jarig bestaan der Maatschappij. Het bestuur heeft dat besluit op groote ruime schaal kunnen uitvoeren. Moge het binnen een niet te ver verwijderd tijdstip in de gelegenheid gesteld worden en zich opgewekt gevoelen eene tweede tentoonstelling te houden, en daarop ontmoeten allen, die thans om deze of gene reden met hunne werken zijn weggebleven. Zelfstandig voorwaarts te gaan is uitmuntend en verdienstelijk; dat te doen met de voorouders voor oogen en hen van verre na te volgen is zelfs al iets minder voortreffelijk, terwijl iedere fantasie, zich niet grondende op de erkende wetenschap en ernstige studie, veel krijgt van een aangekleede jongeling, met eene looze hersenkas, die telkens, wanneer hij zich doet hooren, *échec* lijdt.

De tentoonstelling levert ruimschoots en op elke teekening de duidelijke proeven, dat de bouwkunst eene zeer moeielijke en steeds te veredelen kunst is, en dat praatjes haar niet in die mate bevorderen, als doeltreffende ontwerpen, voorgesteld op *phantastische* — dat is *artistieke* wijze. Het spreekt van zelf dat de hooge beteekenis der bouwkunst niet te dikwerf kan worden herdacht en zij bij uitsluiting door iedere prijzenswaardige handeling het best wordt gebaat.

Amsterdam, 18 Aug. '67. J. N.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De Pruissische minister van eeredienst heeft eene prijsvraag uitgeschreven voor de inzending van het beste bouwplan voor een nieuwen dom te Berlijn. De plannen moeten vóór het einde des jaars ingezonden zijn.

— Men beklaagt zich te Brussel voortdurend over den ongelukkigen toestand van het *station du midi* en dezer dagen heeft onder den titel van: »appel à l'opinion publique, achèvement de la nouvelle station du midi" een protest het licht gezien, waarbij op het bouwen van het nieuwe station wordt aangedrongen. In dit stuk wordt er op gewezen, dat de noodige gelden reeds zijn toegestaan en dat men zich schamen moet voor de vreemdelingen, die uit Parijs komen en aan het tegenswoordige station afstappen; bovendien geeft die ongelukkige toestand aanleiding tot allerlei uitgaven, daar er 25000 franks bij de laatste ontvangst van den koning van Pruissen besteed moesten worden.

Tot verontschuldiging van het gouvernement moeten de proefnemingen met de lage tarieven genoemd worden, waardoor uit het budget der

spoorwegen geene gelden voor het doen van buitengewone uitgaven kunnen gevonden worden.

BINNENLAND.

Bij beschikking van 13 Augustus is aan IJ. Rodenhuis Pzn., G. Valckenier en J. Fontein Tuinhout, te Harlingen, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoombootdienst tot vervoer van reizigers, goederen en vee tusschen Harlingen en het Nieuwediep.

— Naar wij vernemen, is de heer H. Verloop Czn., ingenieur van de Rijnspoorweg-maatschappij, door den koning van Zweden benoemd tot ridder der orde van Wasa.

— Men leest in de *Nederlandsche Spectator* van 17 Augustus j. l. het onderstaande omtrent de prijsvraag uitgeschreven door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst.

»Bij gelegenheid van haar vijf-en-twintigjarig bestaan schrijft de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst eenige prijsstoffen uit. Als hare eerste vraag stelt zij een raadhuis voor de hoofdstad des rijks. Zij vergist zich kennelijk en meent zeker een paleis voor de Koninklijke familie. Amsterdam is toch reeds in het bezit van een der kostelijkste en als pronkstuk van bouwkunst beroemdste raadhuizen der wereld; een raadhuis, de kroon der plastische kunst onzer gouden eeuw, met den gloed der dichtkunst bestraald, en hetwelk tevens een geschiedkundig gedenkteeken is. Het werd door het gemeentebestuur in 1808 koning Lodewijk aangeboden, toen deze het voornemen aan den dag had gelegd den zetel der regeering naar de hoofdstad over te brengen en bij die gelegenheid op 's vorsten kosten tot een tochtig en slecht paleis verknoeid. Haasten wij ons echter hierbij te voegen, dat deze verandering geenszins hardhandig bewerkstelligd werd. Er mocht niet aan beeldhouwwerken, schilderstukken, indeeling, enz. geraakt, niets van dit alles weggeruimd worden, daar deze noodzakelijke maatregel slechts tijdelijk zou wezen, tot zoolang namelijk het nieuwe door Lodewijk beraamde paleis in de Plantage door Z. M. zou kunnen betrokken worden.

»De omstandigheden sloegen die plannen in duigen, maar de afgebroken draad werd, helaas! tot heden niet gehecht, want sedert dat ongelukkig tijdstip is het voormalig raadhuis, welke wisselingen er in Nederland ook plaats grepen, niet weder, gelijk onder Lodewijk zou geschied zijn, tot de stad wedergekeerd en behelpt het hoofd van den Staat zich met hoogstdeszelfs gezin en gevolg onvermoeid in dat rampzalige paleis en bedorvene raadhuis, te midden eener versleten en verschoten friperie van zestig jaren herwaarts, die bijna eene beleediging aan de hoogste staatsmacht wordt. Het wordt, dunkt mij, meer dan tijd, dat aan dezen toestand, die gelijkelijk voor Amsterdam en voor het Koningschap eene schande is, eindelijk een einde kome.

Onbegrijpelijk is het inderdaad, dat Amsterdams aloude trots duldt, dat haar schoonste sieraad, het achtste wonder, gelijk men placht te zeggen, aan deszelfs oorspronkelijke bestemming langer onttrokken blijft en de hoofdstad het Koninklijk hofgezin geen ander onderkomen dan dit droevig provisoire heeft aan te bieden. Het bestuur der hoofdstad is het aan de ingezetenen en de eer van haar eigen beheer verschuldigd een eenvoudig, doch voldoend, fatsoenlijk, aangenaam gelegen en aan de behoeften van den tegenwoordigen tijd beantwoordend paleis te stichten, waarin de Koninklijke familie eene harer waardige en genoeglijke residentie vinde in plaats van, zooals nog steeds, het hoogst ongeriefelijke toevluchtsoord op den Dam. Voor iets zoodanigs zou eene prijsvraag reden van bestaan hebben gehad, niet de vraag naar iets, dat oneindig heerlijker bestaat dan de hedendaagsche bouwkunst in staat is te leveren en waardoor alleen de bestaande ongerijmdheid allertreurigst en onbetamelijkst zou bevestigd en verduurzaamd worden.

12 Augustus 1867. J. K.

— Wij vestigen de aandacht van belangstellenden op eene brochure: »Het IJ voor Amsterdam. Afsluiting bij Schellingwoude, spoorwegstation in 't open havenfront, gevaren, aanslibbing enz." door W. J. Schuttevaêr, vroeger vele jaren schipper, thans koopman en lid van den Raad van Zwolle. De schrijver noemt de bezwaren tegen de afsluiting bij Schellingwoude op en geeft een overzicht van de pogingen, door de schipperij in het werk gesteld, om de afsluiting van het IJ niet bij Pampus, maar zoo veel mogelijk naar binnen te hebben. Zoo er deskundigen gevonden worden, die een ander gevoelen zijn toegedaan en in de geprojecteerde afsluiting met één enkele sluis geen nadeel voor de scheepvaart zien, hopen wij dat zij aan het verzoek van den heer Schuttevaêr voldoen en zijne brochure wederleggen zullen.

Amsterdam. Ter gelegenheid van haar zilveren feest ontving de maatsch. ter bevordering der bouwkunst van den architekt Leonce Reynaud, honorair lid van de maatsch, leeraar in de bouwkunst aan de polytechnische school te Parijs, een exemplaar van al zijne werken, met platen, over de door hem zoo gelukkig beoefende kunst, en welke werken te zamen eene kostbare en kostelijke collektie vormen.

Amsterdam. Vrijdag 16 Augustus is er in het Parkgebouw met zijne fraaie groote en bijzalen, tuin, verlichting, bloemen en fonteinen, een feest gevierd, dat om zijne belangrijkheid voor de hoofdstad en geheel Nederland lang in veler gedenken zal blijven.

In dit blad is reeds vroeger bekend gemaakt dat zich alhier sedert een paar jaren eene vereeniging heeft gevestigd, zich noemende: *Neêrlands werkman*. Die vereeniging stelt zich ten doel den werkman en zijn gezin zedelijk en stoffelijk te helpen verheffen en arbeidt met vrucht op hetzelfde terrein, dat door de *Maatschappij tot den werkenden stand* is gekozen, met een enkel en zeer groot verschil, namelijk dat in *„Neêrlands werkman"* de arbeidende stand zelfstandig optreedt, en deze in de Maatschappij van den werkenden stand aan de leiband loopt van hare voorstanders en leden. De vereeniging *„Neêrlands werkman"* heeft in het lokaal Frascati in de Nes alhier eene tentoonstelling gehouden, die zeer voldoende geslaagd mag heeten. Onbekend maakt niet zelden onbemind. Ondanks de openbare aankondigingen is die tentoonstelling, als eenig en de eerste in haar soort, slecht bezocht. Wie heeft ook anders verwacht? Maar zij, die er herhaaldelijk heengingen, hebben zich de uren, daar doorgebracht, niet beklaagd. Er zijn er in Nederland, die de werkende stand wel eens onbillijk beoordeelen. Of zij daar ter plaatse in Frascati van gevoelen zijn veranderd, wie zal dat beslissen, maar zeker is het, dat, wanneer iemand lust mocht gevoelen een ongunstig oordeel te uiten over het gehalte van den Nederlandschen werkenden man, de vereeniging „Neêrlands werkman" hem mag te gemoet treden, met al wat zij deed en voornamelijk met hare tentoonstelling. Al was alles daar aanwezig evenmin onberispelijk van vorm als van gehalte, wij verheugen er ons in, dat al weêr het wel eens behoudend en suffend genoemde Amsterdam een voorbeeld aan al hare zustersteden heeft gegeven, en den *werkman* in den maatschappelijken kring persoonlijk heeft doen optreden, zooals hij dat verdient. Aan bewijzen van belangstelling, om de tentoonstelling te schragen, heeft het niet ontbroken. De gemeenteraad van Amsterdam stond een bedrag van *f* 1250 toe tot ondersteuning en dekking van de kosten.

Vele ingezetenen en vereenigingen gaven *f* 10, *f* 20 voor medailles, terwijl de kas van „Neêrlands werkman" het ontbrekende zal dienen aan te vullen.

Er is, gelijk gezegd is, door die vereeniging een groot feest gevierd met alle pracht, om er zelfs een koning en zijn staf te ontvangen. Het was het feest, aangelegd voor de inzenders en voornamelijk voor het groot aantal bekroonden, hetzij met het zilveren eermetaal of met getuigschriften.

Wij schatten de toegevloeide hoorders op minstens 1500 personen, allen uit den werkenden stand, behalve enkele genoodigden. Het vrouwelijk geslacht was zeer ruim vertegenwoordigd. Zelfs hadden enkele moeders hunne zuigelingen meêgebracht. Wel een bewijs van hartelijke liefde en genegenheid voor het feest. Jammer en dom tevens, dat de vertering in *'t Park* zoo hoog was gesteld. Bijna niemand zag men iets gebruiken, en de werkende man had groot gelijk, zich niet aan de eigendunkelijkheid van den kastelein te onderwerpen, die zijn eigen voordeel stellig had in het oog gehouden, als hij zijn tarief met de helft voor dien werkmans-feestavond had verminderd. De burgemeester van Amsterdam zou de behaalde prijzen aan de bekroonden in persoon uitreiken. De heer G. H. Kuiper zou een toepasselijk woord spreken; de heer J. J. de Haan zou het verslag der commissie over de tentoonstelling uitbrengen. Tusschen beiden en voor en na zou het welbezet orkest van Stumpf zijne liefelijke tonen doen hooren.

Dat was het program van het feest. De menigte vergaderd en wacht het begin met groote orde en stilte. Daar treedt te acht ure de burgemeester Fock binnen, en neemt, omringd van het bestuur der vereeniging, plaats in zijn zetel. Fanfares en jubelmuziek worden aangeheven. Alle aanwezigen staan van hunne zitplaatsen op. 't Gaf een prachtig schouwspel, vooral van de gnanderijen. 't Gaf een eerbiedig gevoel te zien op al die hoofden, vol dank en genot, vol hoop en verwachting voor de toekomst. De burgemeester neemt het woord en schetst het doel der gehouden tentoonvtelling, die ZEdel Achtbare als wel geslaagd mag aanmerken en daarbij de juiste opmerking maakte, dat het leeren zien der voortreffelijkheid, maar nog meer der gebreken in elk voorwerp een spoorslag is en moet blijven, om het verder te brengen op de baan van wetenschap en arbeid. Ondersteun, zoo sprak de burgemeester, alle pogingen van de Vereeniging „Neêrlands werkman." De rand van Amsterdam was voorgegaan. De burgers zullen volgen.

Daarna sprak de heer G. H. Kuiper een kort woord bij afwezigheid van den heer N. Tetterode. Hij herinnerde aan het onvermoeid streven van den heer J. de Haan, bouwkundige alhier, voor de vereeniging, die feest vierde; achtte zich verplicht te verklaren, dat *„Neêrlandsch werkman"* aan de artikelen der wet had voldaan; moedigde de leden aan hun gekozen weg te vervolgen; zeide dat de Raad van Amsterdam het goed had begrepen, de tentoonstelling te steunen, dankte den burgemeester voor de eer der vereeniging bewezen, en eindigde met de beste wenschen voor het heil van de vereeniging en hare leden. Daarna werden de eerbewijzen door den burgemeester aan de tegenwoordig zijnde bekroonden (het toonde van weinig belangstelling en tevredenheid, dat er zooveelen niet waren opgekomen) uitgereikt. Een der bekrooden nam vijf getuigschriften in ontvangst. De afgevaardigde commissie uit Leiden antwoordde zeer toepasselijk, bij monde van een harer leden, nadat zij uit handen van den burgemeester een groot dozijn medailles en getuigschriften voor de bekroonden had ontvangen. Wij hadden wel gewenscht, dat tot den bekroonden een bijzonder woord van huldeling en afzonderlijke of algemeene gelukwensching was toegesproken. Thans geschiedde die plechtige uitreiking zonder aanspraken en zoo eenvoudig mogelijk.

Wij huldigen eenvoud ver boven die zoogenaamde potsierlijke opvijzelarij, te dikwerf, helaas! aan de orde van den dag. Men houde ons de opmerking ten goede, dat het feest wat ruim was aangelegd. Zooveel onkosten mag men tegenover eene beperkte kas niet maken. De vereeniging telt 300 leden en is zeer jong. Begint men nu zulke in het oog loopende kostbare prijsuitdeelingen te houden en daarbij muziek en een vol orkest te doen hooren, dan vreezen wij dat allengs eenvoudige feesten en volksconcerten haar doel zullen missen, en zal de werkende man het hoe langs hoe grootscher verwachten. Niet dat wij hem genotvolle avonden misgunnen, maar in alles is een middelweg te bewandelen. Door dien middelweg is Nederland groot en rijk geworden, en stelt de werkende stand er prijs op, steeds vooruit te gaan, dan hechte hij meer aan het innerlijk dan aan het uiterlijke.

Na de uitdeeling der prijzen bracht de heer De Haan het verslag uit over de tentoonstelling. Hij klaagde over het gering bezoek; stelde de stedelijke bijdrage in geld op zeer hoogen prijs; sprak even bescheiden als gemoedelijk een woord van dank aan den Burgemeester; huldigde in 't bijzonder den heer Kuiper; dankte de inzenders, de beoordeelaars, de bekroonden voor hunne belangstelling, en besloot zijne rede met ongeveer te zeggen: Neêrlands werkman, gij draagt een schoone naam; gij hebt aan groote verwachtingen te beantwoorden; zorg dat gij dien naam waardig blijft en dat geheel Nederland u meer en meer leert achten. Die opwekking moge de heer J. de Haan bewaarheid zien als eene belooning voor zijn onvermoeide belangstelling in de vereeniging Neêrlands werkman. 'tIs onnoodig te vermelden, dat ieder der sprekers zeer sterk werd toegejuicht, ondanks dat geen hunner door alle aanwezigen in het groote schip der Parkzaal kon worden verstaan. Het Parkorkaal moge al niet ondoelmatig voor zware muziek zijn, voor sprekers is het een der ondaukbaarste zalen in Amsterdam.

Na de rede van den heer De Haan, riep een krachtig gespeeld: *„Wien Neêrlands bloed door d'adren vloeit,"* alle aanwezigen naar den tuin, die met gas boogsgewijze was geïllumineerd. — De aanblik van den verlichten Parktuin is en blijft betooverend. Het Parkorkest even uitmuntend bezet als krachtig, geniet zoowel als strijk- en blaasconcert, eene algemeene welverdiende verwaardheid. 't Was een treffend schouwspel te aanschouwen door die met fraaie bloemen omzoomde lanen en paden, ter weêrszijden gevuld met tafeltjes, waaromheen de werkman met vrouw en kind, met gast en buur, had plaats genomen, om het verdere van den avond gezellig door te brengen.

Rotterdam. Gecommitteerden der Ned. Herv. gemeente te Rotterdam, hebben bij advertentie kennis gegeven, dat voor den bouw eener vijfde kerk zijn ingezonden 30 ontwerpen; dat deze plannen zijn gesteld in handen eener commissie van drie deskundigen, de heeren G. N. Itz, te Dordrecht, A. W. van Dam en F. Dekker, te Rotterdam, die daarover een schriftelijk rapport hebben ingediend, waaruit blijkt dat zij, met het oog op de bepalingen van het programma, geen der ingezonden ontwerpen ter bekrooning kunnen voordragen, hoewel er onderscheidene zijn, die veel verdiensten bezitten; als zoodanig worden genoemd de Motto's:

Ter mededinging.
Le Christ a posé la première pierre etc.
Mijn huis is een huis des Gebeds (met driehoek in dubbelen cirkel).
Psalm 132, vers 7.
Das Schaffen selbst ist u. s. w.
Die Kunst adelt das Werk.
Deo Gloria.
Il batit donc la maison etc.
Zoo er eenige deugd is.
Het is ons goed hier te zijn.
Erasmus.
Knowledge is power.

Gecommitteerden hebben besloten, over den afstand van het plan met het motto: *le Christ a posé la première pierre*, te onderhandelen en noodigen den vervaardiger daarom uit, schriftelijk vergunning te verleenen tot het openen van het naambriefje.

De heer J. A. Jurriaanse, opzichter der tweede klasse bij de Staats-spoorwegen te Rotterdam, heeft zich bekend gemaakt als vervaardiger van het ontwerp onder het bovengenoemde motto. Wij vernemen verder dat dit plan alsnu door het kerkbestuur is aangekocht.

s'Hertogenbosch, 19 Aug. Reeds vroeg in den morgen was het duidelijk zichtbaar dat de laatste hand zou worden gelegd aan het afbreken van den steiger van het noorder transcept der restauratie van de St. Janskerk. Van al de loodsen, zelfs van de koepel der kerk, waaide de nationale vlag. Weinige ingezetenen zijn er die heden dat schoone werk in zijn geheel niet zijn komen bezichtigen en iedereen, deskundige, of geen deskundige, heeft dat werk met bewondering aanschouwd. Niet minder dan zestig levensgroote beelden ziet men in dit transcept, dat slechts circa 15 ellen breed is. De kleine beelden zijn bijna ontelbaar. Het bas-relief, dat op de Londensche tentoonstelling de zilveren medaille behaald heeft, is lang onzichtbaar geweest, doch thans vertoont zich dat kunststuk voor het oog van het publiek.

De werklieden hebben op kosten van de bouwcommissie dezen dag vrolijk gevierd. Zij hebben eene illuminatie en vuurwerk ontstoken en zijn tot laat in den avond bijeen geweest.

Meppel. De werkzaamheden aan den spoorweg van hier naar Zwolle gaan met kracht vooruit.

Sinds twee weken is er een tweede locomotief op de baan gebracht, die voortdurend de benoodigde ballast voor het stationsplein alhier aanvoert, terwijl de locomotief »Tilburg" den ontbrekenden grond nabij Zwolle aanbrengt.

De overwegsluitingen en wachterswoningen zijn voor het grootste gedeelte gesteld en gereed, zoodat de opening dezer lijn tegen 1° October gemakkelijk kan plaats hebben.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 26 Aug.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstellen der winterschade ontstaan aan den dam in den bovenmond der Sneepkil, aan den dam in den benedenmond der Zoetemelkskil en aan de kade van den polder de Hond en de Kat, onder de gemeenten Werkendam en Sliedrecht, provincien Noord-Brabant en Zuid-Holland.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het aanleggen van werken tot verbedering der stroombaan in het benedendeel der Nieuwe Merwede nabij de Deenenplaat, onder de gemeente Hooge Zwaluwe c. a. en Dubbeldam, provincien Noord-Brabant en Zuid-Holland.

Ten **1** ure, op het raadhuis te 's Hage: het maken van riolen met putten in de Slicherstraat en op andere plaatsen in dat gedeelte der stad.

Dinsdag, 27 Aug.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Grave: het bouwen van schoollokalen met onderwijzerswoning en verdere aanhoorigheden voor de school van meer uitgebreid lager onderwijs te Grave.

Woensdag, 28 Aug.

Ten **12** ure, inhet Veerhuis te Rumpt: het amoveren van een der windwaternolens en het op die plaats opbouwen van een machine- en ketelgebouw, schoorsteen enz.

Donderdag, 29 Aug.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Bergen-op-Zoom naar de Ooster-Schelde.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van eene tijdelijke halte nabij de Glanerbeek aan de pruissische grens.

Ten **12** ure, ten huize van J. M. M. Verstegen te Geldermalsen: 1o. het verhoogen en verzwaren van een gedeelte dijk onder Opijnen, ter lengte van ongeveer 1834 el; 2o. het maken eener steenglooiing voor een gedeelte dijk onder Opijnen, ter lengte van ongeveer 67 el, benevens het uitvoeren van eenig daarbij behoorend aardewerk.

Vrijdag, 30 Aug.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov bestuur te Middelburg: het verhoogen en verzwaren van den zeedijk van den Calamitensen polder Bruinisse, tusschen de dijkpalen 39 en 43, over 400 el lengte.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met drie draden langs den Staatsspoorweg van Boxtel naar Vught en het maken der verbindingen met de bestaande lijnen te Boxtel en Vught.

Zaterdag, 31 Aug.

Ten **1** ure, in het Raadhuis te Overveen: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in de buurt Bloemendaal, benevens de levering van eenige schoolmeubelen.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het aanleggen van rijswerken ter verbetering van de rivier de Lek, onder de gemeenten Tull en 't Waal, Hagestein en Everdingen, provincien Utrecht en Zuid-Holland.

Maandag, 2 Sept.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van werken tot verbetering van het vaarwater der rivier de Maas, in de gemeente Maastricht, in raaiijn XI.

Ten **11¼** ure, aan het provincinal bestuur te 's Gravenhage: het verder opruimen van rijksgronden langs den rechteroever in het rivierbed der Nieuwe Merwede aan den bovenmond der Sneepkil, onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant.

Woensdag, 4 Sept.

In het lokaal Bellevue, bij de Leidsche barrière te Amsterdam: het gedeeltelijk amoveren van de Buiten-Societeit en aangrenzend gebouw, genaamd Bellevue, staande en gelegen op het bolwerk Sloten, op de Schans achter den stads schouwburg, in de nabijheid van de Leidsche Barrière, Buurt JJ no. 87, om dadelijk de fundeering doelmatig in te richten en dat gebouw te vergrooten naar de zijde van de Stadvest.

Donderdag, 5 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw, met levering van den ballast, het maken van afsluitingen en eenige verdere werken voor den spoorweg van de brug over de Lek bij Kuilenburg tot aan de brug over de Waal bij Bommel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van de landhoofden en pijlers en het maken van bijkomende werken, voor de brug over de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het doen van eenige bestratingen op de Rijks groote wegen in de provincie Noord-Holland, in twee perceelen.

Vrijdag, 6 Sept.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het bouwen eener weegbrug in de groote wegen van Apeldoorn over Voorst naar Zutphen en Deventer bij no. 14, beoosten Apeldoorn.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het voortzetten van het Lijnpad langs den linker oever des IJssels, over de Koeluchter welle tot aan de pont in het Koeluchter gat, en verder van 273 el beneden peilpaal CXIV tot 117 el beneden peilpaal CXV, te zamen lang 1600 ellen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het aanleggen van vijf en het verlengen van vier kribben op de wederzijdsche oevers van den IJssel nabij Zalk, tot verbetering van den Midden- of Beneden-IJssel.

Maandag, 9 Sept.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het leggen eener kade langs den linkeroever der Nieuwe Merwede beneden de Spieringsluis over de Ruitersplaat, behoorende tot de werken der Merwede en Killen onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant.

Donderdag, 12 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het leveren van 98,000 greenenhouten dwarsliggers voor de Staatsspoorwegen in vier perceelen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den onderbouw eener draaibrug met remmingwerken, duc d'alven en leidammen, benevens van een vaargeul en een gedeelte spoorwegdam, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het verhoogen en verzwaren van waterkeeringen te Bergen op Zoom.

Afloop van aanbestedingen.

Op **14** Aug. te Heemstede: het doen van eenige herstellingen aan en het dagelijksch onderhoud van de gemeentegebouwen, werken en inrichtingen, gedurende den tijd van drie jaren. Minste inschrijver de wed. J. C. Mulder en Zoon te Haarlem, voor *f* 2924.

Op **15** Aug. te 's Hage: het bouwen van eene werkplaats voor locomotieven te Tilburg. Van de negentien ingekomen inschrijvingsbiljetten was het minste dat van de gebr. Thijssen, te Tilburg, voor *f* 78,412.

Op **15** Aug. te Amsterdam: 1o. het vernieuwen der vloeren en repareren van balken in de waschzaal en keuken van de kazerne der mariniers, aangenomen door de heeren Meijers, te Diemerdijk, voor *f* 2919; 2o. het opruimen van den kistdam voor helling No. 2 en het maken van een kistdam voor helling No. 3, aangenomen door G. Nieuwe, voor *f* 980 en 3o. het repareren, opvoegen en bepleisteren van de steenen beddingen voor geschut op de geschutwerf, aangenomen door F. Gosseling, voor *f* 747.

Op **15** Aug. te Haarlem: het verrichten van eenige werkzaamheden ten behoeve der Rijks zeeweeringen op het eiland Wieringen, minste inschrijver J. Poppen, te Wieringen, voor *f* 5389.

Op **16** Aug. te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn, gedeeltelijk boven en gedeeltelijk onder den grond, tusschen den kokerpaal bij de douanenloods van den Rijnspoorweg en den blikseminleider op het station van dien spoorweg, alsmede het zinken van een kabel in de buitengracht bij de Muiderpoort en het vermeerderen der geleidingen in pijpen en van het aantal kabels der ondergrondslijn, tusschen voormelde douanenloods en het hoofd-telegraafkantoor te Amsterdam. Daarvoor waren vijf biljetten ingekomen. De minste inschrijver was M. Zondag te Rotterdam, voor *f* 1900.

Op **19** Aug. te 's Hage: het doen van eenige herstellingen aan de landgebouwen te 's Gravenhage. Daarvoor waren tien inschrijvingsbiljetten ingekomen. De minste inschrijver was J. Roermeester aldaar, voor *f* 2890.

Op **19** Aug. te 's Hage: 1o. Het voorzetten der bekading van den rechteroever der nieuwe Merwede en Killen, onder de gemeente Dubbeldam, provincie Zuid-Holland, en 2o. het onderhoud van de nieuwe schutsluis tusschen de Merwede en Bakkerskil, onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant, van den dag der goedkeuring van de aanbesteding tot en met 31 Mei 1868. Voor no. 1 waren zes biljetten ingekomen. De minste inschrijver was B. P. de Groot te Giessendam, voor *f* 7900. Voor no. 2 waren mede zes biljetten ingekomen. De minste inschrijver was J. de Kruik te Werkendam voor *f* 1899.

Op **20** Aug. te Meppel: het bouwen van een stationskoffijhuis. Minste inschrijver J. ten Oever aldaar, voor *f* 8279.

Advertentiën.

Stoomfabriek van Zinkwerken
te ARNHEM.

Zilveren Medaille. 1865. Amsterdam. — Zilveren Medaille. 1866. Amsterdam. — Bronzen Medaille. 1867. Parijs.

BOUWKUNDIGE VOORWERPEN
VAN
geperst, gegoten, getrokken en gedreven Zink, als:

Kerk- en andere **ramen, Lijstversieringen, Kapiteelen, Kolommen, Balustraden, Balusters, Consoles, Koppen, Rozetten, Spitsen, Windwijzers, Letters, Cijfers, Rookverdrijvers & Ventilatie-toestellen, Raamroeden, Dakroeden, Dakvensters, Afleipijpen enz. enz.**

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

KENNISGEVING.

OPENBAAR MIDDELBAAR ONDERWIJS TE UTRECHT.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente Utrecht;

Brengen ter kennis van belanghebbenden, dat weldra zal moeten worden overgegaan tot de benoeming van leeraren in de navolgende vakken aan de scholen voor middelbaar onderwijs hier ter stede, als van:

Tweeden leeraar in het teekenen op eene jaarwedde van *f* 500.— tot *f* 700.—

Leeraar in de letterkundige vakken op eene jaarwedde van *f* 1000— tot *f* 1400.—

Leeraar in het boekhouden, op eene jaarwedde van *f* 200.—

Leeraar in het bouwkundig teekenen op eene jaarwedde van *f* 500.— tot *f* 800.—

Leeraar in het machine-teekenen op eene jaarwedde van *f* 400.— tot *f* 700.—

H. H. Sollicitanten worden uitgenoodigd zich vóór 1 October 1867, onder kostelooze overlegging der vereischte bescheiden, aan te melden ter Secretarie der Gemeente.

Utrecht, 19 Augustus 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
De Burgemeester,
KIEN.
De Secretaris,
W. H. DE WATTEVILLE, l. s.

MAATSCHAPPIJ
tot bevordering der bouwkunst.

TENTOONSTELLING,

geopend van **7** tot uiterlijk den **25 Augustus 1867**, in de Stedelijke Zalen der *KONINKLIJKE AKADEMIE VAN BEELDENDE KUNSTEN*, Oude-Mannenhuispoort alhier.

Het Bestuur heeft de eer bij herhaling bekend te maken, dat de toegang tot voornoemde Tentoonstelling *kosteloos* is voor de Leden der Maatschappij *Tot bevordering der bouwkunst*, voor de Leden van hare afdeelingen, voor de Leden der *Koninklijke Akademie van beeldende kunsten*, ingevolge art. 5 van hare wet, en voor de Leden van Kunst, Wetenschap en Nijverheid bevorderende Vereenigingen, alsmede voor belangstellenden, die verzocht worden de verlangde bewijzen van toegang, allen met het regt van introductie, aan het Archief der Maatschappij: Wijde Kapelsteeg E 131, liefst des morgens *vóór negen uur*, te doen aanvragen.

Amsterdam, 9 Augustus 1867.

In naam van het Bestuur,
De Bestuurder-Sekretaris,
J. H. LELIMAN.

FOLKERS & Cº,
Rapenburg, te Amsterdam,
AGENTEN VAN DE
PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

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

Tweede jaargang. Nº. 35. 31 Augustus 1867.

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. Advertentien kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.45 voor regel en een ½.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

ONTWORPEN WATERLEIDING VOOR DE STAD GOTHA.

Op het oogenblik dat in Nederland de algemeene aandacht gevestigd is op de wijze, hoe onze steden van zuiver drinkwater kunnen voorzien worden, kan het niet onbelangrijk worden geacht na te gaan, wat in het buitenland voor het bezorgen van goed water gedaan wordt. Bij het nagaan der onderstaande cijfers, gelieve men echter daaraan te denken, dat in Thuringen een overvloed van water uit frissche bergriviertjes voorhanden is, en het water, dat naar de steden geleid wordt, tevens dienen moet tot besproeiing der straten, schoonhouden van riolen, het doen springen van fonteinen; terwijl daarentegen in Holland met het *drinkwater* moet worden omgegaan als op een schip in zee, en het karig slechts kan worden rondgedeeld.

De stad Gotha, die ongeveer 17,000 inwoners telt, ligt 14 kilometers N. N. O. van Georgenthal, waar het riviertje de Leina uit het Thuringerwaldgebergte in het meer vlakke gedeelte van Thuringen treedt, welk riviertje 6 à 7 kilometers Z. W. van Georgenthal bij Tambach in het gebergte ontspringt en later langs Gotha noordwaarts naar de Nesse stroomt, die zich langs Eisenach met de Werra vereenigt. Op de kaarten vindt men de toppen van het Thuringer wald van 2500 tot ruim 3000 Parijsche voeten boven de zee (812 à 975 meters) aangegeven. In het dal der Leina vindt men:

Bij Tambach,	in het gebergte	1200 voet of 390 meters
„ Georgenthal,	begin der vlakte	1012 „ „ 329 „
„ Gotha	gemiddeld	800 „ „ 260 „

De stad ligt echter tegen een heuvel; het oude vrij hooge slot ligt zeer hoog en domineert de stad, zoodat men wel op 300 meters hoogte boven de zee zal moeten rekenen voor de bovenste verdiepingen van het slot.

Na deze korte voorafgaande herinnering aan den toestand, deelen wij thans kort mede, wat in den gemeenteraad van Gotha van 16 Augustus l.l. is voorgesteld.

Met den Engelschen ingenieur Thomas Docwra in Londen, bekend door zijne in den laatsten tijd aangelegde en goed werkende waterleiding in Leipzig, is de zaak der waterverversching van Gotha behandeld, en deze heeft een tweeledig project ingediend. Beide ontwerpen komen daarin overeen, dat in een reservoir van 150 voet lengte, 100 voet breedte en 14 voet diepte (1) eene massa van 202,157 kub. voet water wordt verzameld, voldoende voor de behoefte van twee dagen, elke dag berekend op 100,000 kub. voet verbruik. Dit hoog gelegen reservoir moet het water kunnen brengen tot in de daken der hoogst gelegen gebouwen. Het onderscheid der beide projecten bestaat hierin: dat in het eerste project het water uit de Leina te Gotha zou worden opgepompt in het reservoir, terwijl in het tweede project het water derwaarts zou geleid worden van Tambach af, door middel van ijzeren buizen van 10 duim (25 à 26 centimeters) wijdte. Het verschil der beide projecten bestaat daarin, dat bij het eerste project de aanlegkosten iets geringer, maar de exploitatiekosten veel hooger zijn dan in het, iets duurdere tweede project, dat de meeste kans heeft van te worden aangenomen. Vooral hecht men er aan, dat het doel: bekomen van zuiver, frisch water, in het tweede project beter dan in het eerste bereikt wordt. Het bedrag der kosten is geschat op 400,000 thaler of *f* 700,000, daaronder begrepen de afleiding uit de bron, die circa 4500 meters bezuiden Tambach ligt, en het bouwen van kleine reservoirs aldaar.

Het volgende middel tot bekoming der gelden is aan het stedelijk bestuur voorgesteld.

Er wordt eene vennootschap gevormd, met een kapitaal van 300,000 Thaler. De stad Gotha neemt daarvan ¼ of 75,000, de domeinen-kas van het hertogdom ook ¼ of 75,000; de resteerende 150,000 blijven voor algemeene inschrijving beschikbaar. De ontbrekende 100,000 Thaler worden geleend tegen 4 pCt. De stad en de domeinen-kas zien af van elk dividend, zoolang de andere actie-houders minder dan 4 pCt. trekken. Worden de dividenden grooter, dan wordt een gedeelte der inkomsten tot aflossing à pari bestemd. Na volledige aflossing wordt de vennootschap opgeheven, en blijft de stad eigenaar der aangelegde werken.

Deze voorstellen zijn thans in handen eener commissie, die daarover verslag zal uitbrengen.

(1) Wij hebben deze getallen niet in meters overgebracht, omdat het niet duidelijk blijkt of Engelsche voeten van 0,305 of Rijnlandsche van 0,314 meters bedoeld zijn.

STEILE SPOORWEGEN.

In de prille jeugd van de locomotiefbanen werd als grens voor de klimmingen gesteld 10 millimeters per meter of . . . . . $^1/_{100}$.

Langzamerhand klom zij tot 25 millimeters per meter of . . . . . $^1/_{40}$.

Ziehier eenige voorbeelden van de steilste wegen dezer soort.

De lijn Enghien-Montmorency heeft klimmingen van 45 m. M. per M. of . . . . . $^1/_{22}$.

Zij is lang 2872 M. en stijgt bijna onafgebroken, met uitzondering van een horizontaal vak van 150 M. aan het eene uiteinde en een van 153,1 M. aan het andere.

Klimmingen van	$0_{,016}$ M. of $^1/_{63}$ over	$392_{,21}$ M.	$2569_{,30}$ M.
„	„ $0_{,0044}$ „ „ $^1/_{227}$ „	$200_{,22}$ „	
„	„ $0_{,01075}$ „ „ $^1/_{93}$ „	$557_{,18}$ „	
„	„ $0_{,0175}$ „ „ $^1/_{58}$ „	$381_{,82}$ „	
„	„ $0_{,015}$ „ „ $^1/_{22}$ „	$1037_{,48}$ „	
	Horizontale dorpels	$303_{,10}$ „	
	Gezamenlijke lengte . .	$2872_{,10}$ M.	

De lijn stijgt tusschen Enghien en Montmorency 66 M. en de gemiddelde klimming tusschen de twee stations bedraagt $0_{,0257}$ of . . . . $^1/_{38,9}$.

De gezamenlijke lengte van de bochten is 1574,9 M., verdeeld als volgt:

200 meters straal over	$300_{,00}$ M.	lengte		$1575_{,7}$ M.
500 „ „ „	$52_{,36}$ „	„		
500 „ „ „	$285_{,92}$ „	„		
300 „ „ „	$495_{,62}$ „	„		
500 „ „ „	$267_{,32}$ „	„		
350 „ „ „	$173_{,10}$ „	„		
Rechte vakken			$1297_{,1}$ „	
Gezamenlijke lengte . .			$2872_{,8}$ M.	

De bochten en rechte vakken staan dus in verhouding tot de geheele lijn als $0_{,55}$ en $0_{,45}$.

Op de Bourbonnaislijn in Frankrijk vindt men hellingen van 10, 11, 12, 19 en 26 m. M. per M. en bochten met stralen van 400 tot 2000 M. Het maximum klimming, dat bij de baan van Arvant naar Lot, in Cantal, werd toegelaten, is 30 m. M. of $^1/_{34}$. De spoorweg in het industrieele Jura-departement heeft over ongeveer 28 kilometers lengte hellingen van 24 tot 27 millimeters ($^1/_{42}$ tot $^1/_{37}$) en de kleinste straal is 500 meters.

Op de baan tusschen Pecq en Saint-Germain komt eene helling van $0_{,035}$ M. ($^1/_{29}$) voor, maar met bochten van grooten straal. Deze baan, die sinds veertien jaren volgens het atmospherische stelsel werd geëxploiteerd, heeft nu tenderlocomotieven van de *Compagnie de l' Ouest*, die met eene gemiddelde snelheid van ongeveer 30 kilometers in het uur treinen van 12 wagens sleepen.

In Oostenrijk: Semmering (Weenen-Triëst), sterkste steiging $0_{,028}$ ($^1/_{40}$) en daarin bochten, niet beneden de 285 M. straal over eene grootste bochtlengte van 385 M. (volgens andere opgaven 660 Eng. voeten straal). Saksisch-Beiersche baan (Neuenmarkt-Marktschorgast) $0_{,025}$ ($^1/_{40}$) over 1780 M. lengte, kleinste straal in bochten 438 M.

In Italië (Tarijn-Genua) dicht voor den tunnel door de Apennijnen $0_{,025}$ ($^1/_{23}$), in den tunnel zelven $0_{,028}$ ($^1/_{35}$). De kleinste bocht is 300 M.

Bij de Mont-Cenis-baan: hellingen in den tunnel $0_{,030}$ tot $0_{,022}$ M. ($^1/_{50}$ tot $^1/_{13}$) en bij de openingen $0_{,033}$ ($^1/_{30}$) aan de Fransche, $0_{,030}$ M. ($^1/_{33}$) aan de Italiaansche zijde. De tijdelijke spoorweg over den berg met Fell's middelstaaf en horizontale raderen is nog veel steiler.

De sterkste hellingen op de Engelsche lijnen bedragen 30 tot 33 m. M. ($^1/_{33}$ tot $^1/_{30}$.) De Zuid-Devon-lijn echter heeft afwisselende klimmingen van 25 tot 36 m. M. ($^1/_{40}$ tot $^1/_{28}$) in de nabijheid van Oldham.

In Amerika komt op de Baltimore-Ohiobaan over het Alleghany-gebergte eene helling van $0_{,032}$ ($^1/_{45}$) over twaalf kilometers lengte met bochten van 180 meters straal voor. Maar zij is slechts *tijdelijk* in afwachting van de voltooiing eener tunnel; hetzelfde geldt voor een ander gedeelte van deze lijn met zigag-vakken van $0_{,06}$ tot $0_{,07}$ ($^1/_{17}$ tot $^1/_{14}$) klimming en stralen van

90 meters. Op de Virginia-centraalbaan (*) is eveneens slechts *tijdelijk* een vak, lang 6900 meters, meer of min bochtig, met hellingen tusschen $0{,}_{012}$ en $0{,}_{014}$ ($^1/_{77}$ en $^1/_{70}$). De passage over den bergrug zelven heeft over ongeveer een' kilometer lengte, deels recht, deels in krommingen van 170 meters en meer straal, hellingen van $0{,}_{055}$ ($^1/_{18}$); op het overige gedeelte bedraagt de klimming, ook in de bochten $0{,}_{052}$ ($^1/_{19}$).

Op de Don-Pedro-baan in Brazilië is, in afwachting, dat een tunnel gereed zal zijn, eveneens een tijdelijk vak ontworpen van $0{,}_{054}$ ($^1/_{18}$) stijging met krommingen van 70 meters straal. Op de Tabor-baan in Chili is de grootste helling $^1/_{44}{}^1/_2$ en de kleinste straal 604 Eng. voet; op Ceylon $^1/_{45}$ en 660 Eng. voet, op den Bhore Gant, in Bombay, $^1/_{37}$ en 1000 voet.

Op de Enghien-Montmorency-baan (zie boven) loopen de wagens met eene snelheid van 25 kilometers in het uur. Op den 25sten Juni werd een proeftocht gedaan. De trein bestond uit:

a. eene machine van de Noordbaan N°. 552 voor sterke hellingen, met 4 gekoppelde assen, wegende in dienst ongeveer 35 tonnen;

b. een' trein van 65 tonnen.

Nemen wij de volgende cijfers voor den weerstand aan:

Wrijving.	5	kilogr.	per	ton.
Helling van $0{,}_{015}$ M, te weten				
1 kilogram per m. M. .	45	»	»	»
Weerstand in eene bocht				
van 300 M. straal. . .	5	»	»	»

Te zamen 55 kilogr. per ton, zoo geeft dit bij 100 tonnen treingewicht 5500 kilogrammen noodige trekkracht, weshalve de adhesie of aanklemming, bij 35 tonnen gewicht van de machine $^1/_6$ tot $^1/_7$ moest bedragen.

Deze proeftocht had plaats bij schoon weder, en aanhoudende herhalingen bij regen hebben ook bevredigende uitkomsten opgeleverd.

De voortbrenging van stoom was zoo toereikende, dat de machine van Petiet ook over een vak van meer dan 3 kilometers lengte zou hebben volstaan.

Het gewicht van de machine is 280 kilogr. per vierk. meter verhittingsoppervlakte. Haar groot vermogen berust op den geringen afstand tusschen de raderen (de afstand tusschen de uiterste assen is $3{,}_{322}$ meters), de koppeling van alle assen en de groote verhittings-oppervlakte ($123{,}_{68}$ vierk. meters).

De afstand wordt afgelegd opwaarts in 7, afwaarts in 8 minuten.

Te Luik worden in de werkplaatsen van Saint-Léonard voor de ijzerbaan van Alar del Rey naar Santander locomotieven volgens het stelsel van Vaessen gebouwd, die, benevens haar eigen gewicht, 200 ton over hellingen van $^1/_{50}$ met eene snelheid van twintig kilometers in het uur en door bochten van 300 meters straal moeten vervoeren. Het beweegbaar voorstuk kan niet alleen in eene bocht den straal volgen, maar ook eene zijdelingsche beweging, loodrecht op de as van den ketel, aannemen.

De gezamenlijke verhittings-oppervlakte bedraagt $138{,}_{56}$ vierk. meters, de normale stoomdrukking 8 dampkringen, de middellijn van den cilinder $0{,}_{460}$ meter, de slaglengte of zuigerslag $0{,}_{61}$ M. en de middellijn van het drijfwiel $1{,}_{75}$ M.

Er zijn naar dit stelsel zoowel personen- als goederen-locomotieven gebouwd.

(*Organ f. d. F. d. E.*)

(*) Ik herinner mij eens gelezen te hebben in de *Annales des mines* (? 1864), dat er bij eene van deze tijdelijke banen zelfs hellingen van $^1/_{10}$ geduld worden.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Te Berlijn zal een aquarium worden gebouwd naar de nieuwste en beste wetenschappelijke en financiëele beginselen. Dat aquarium zal grooter zijn dan die van Londen, Parijs of Hamburg, en doctor Alfred Brehm, bekend door zijne werken over de dierenwereld, staat aan het hoofd der onderneming. Juist toen de Luxemburgsche quaestie een dreigend aanzien kreeg, circuleerden te Berlijn de lijsten ter inschrijving, voor die zaak, maar in spijt daarvan bedroegen de inschrijvingen in weinige dagen meer dan 80,000 thaler. Thans is een der eerste bouwkundigen met den aanleg belast, en doctor Brehm schrijft naar alle einden der wereld, om zeldzame bewoners voor zijn nieuwen watertempel machtig te worden.

— De lang besproken quaestie, een spoorweg over de Alpen, van Zwitserland naar Italië, *schijnt hare oplossing nabij*. Van de drie voorgestelde routes, de St. Gothard, de Splügen en de Luckmaijer-lijn, is de eerste de kortste, maar vindt de derde, om lokale redenen, in Genève en het geheele kanton St. Gallen de meeste voorstanders. De gemeenteraad van Genève heeft intusschen voor de uitvoering van een der drie ontwerpen eene subsidie van 6 milloen lire toegezegd, welk plan dan ook mocht gekozen worden. Wanneer ook van de zijde der Zwitsersche regeering zulk eene oplossing der quaestie mocht worden aangenomen — en er bestaat reden dit te mogen verwachten — dan bestaan er geen beletselen meer tegen de keuze van een plan, en een Zwitsersch-Italiaansche spoorweg zou na eenigen tijd een *fait accompli* zijn. De weg over of liever door den St. Gothard zal de boring van een tunnel van 14,800 N. ellen noodzakelijk maken; maar ook dit is bij het gebruik der werktuigen, voor de doorboring van den Mont-Cenis uitgedacht, slechts eene ondergeschikte quaestie.

— Uit Susa wordt bericht dat de eerste locomotief, eenen trein met 47 reizigers slepend, den 26sten dezer van Saint Michel over den Mont-Cénis te Susa is gekomen.

Den 24sten dezer is de spoorweg over den Brenner, die Bolzano met Innspruck verbindt, voor het publiek geopend.

— Omtrent den financiëelen toestand der maatschappij voor de doorgraving der landengte van Suez, worden in de *N. Rott. Ct.* de volgende opgaven verstrekt: De ontvangsten waren: aan maatschappelijk kapitaal 200,000,000 frs. Aan kapitaal, verkregen door den verkoop van gronden enz., bij de uitvoering van het werk 100,000,000 frs. Totaal in ontvangst 300,000,000 frs. De uitgaven, gedaan of nog te doen ten behoeve van de doorgraving van het kanaal, bedroegen 200,000,000 frs.; de kosten van oprichting of onteigening van terreinen, gebouwen of nog op te richten gebouwen rondom het maritieme kanaal (10,000 hectaren) 100,000,000 frs., totaal 300,000,000 frs. Tot bestrijding der kosten, die nog moeten gemaakt worden van af het huidige oogenblik tot het einde van het werk in 1868, is voorhanden een actief van 111 millioen (waarvan 50 millioen als saldo der indemniteit van het egyptische gouvernement); maar aangezien dit actief niet onmiddellijk beschikbaar is, heeft de algemeene vergadering goedgekeurd, eene leening te sluiten van honderd millioen frs., die zal gewaarborgd zijn door eene eerste hypotheek, niet alleen op het eigendom, maar ook op de inkomsten van het maritieme kanaal, en bovendien op de waarde der bouwterreinen, die thans geschat wordt op minstens 300 millioen.

— De heer Garnier, architect van het nieuwe operagebouw te Parijs, heeft voor dit werk 30,000 plannen en détail-teekeningen moeten maken, die, naast elkander gelegd, twee maal den weg van Parijs naar Versailles zouden beslaan. Voor den inwendigen bouw moeten nog 10,000 teekeningen gemaakt worden.

BINNENLAND.

— Z. M. heeft ingesteld eene commissie aan welke zal zijn opgedragen der regeering te dienen van advies omtrent het stellen van regelen bij de wet, aangaande de verdeeling der lasten voor gewoon en buitengewoon onderhoud der zeeweringen van de calamiteuse polders in Zeeland, en omtrent het brengen van waterschappen in den toestand van calamiteus en het bevrijden uit dien toestand; en bepaald dat die commissie zal zijn samengesteld uit de heeren: mr. G. de Vries Az., lid van den raad van state, president; J. Fransen van de Putte, lid van de eerste kamer der staten-generaal; mr. E. du Marchie van Voorthuijsen, lid van de twee kamer der staten-generaal; J. A. Beijerinck, inspecteur van den waterstaat; P. Caland, benoemd hoofdingenieur van den waterstaat; mr. B. C. Cau, lid der Staten van Zeeland, leden; en mr. S. van der Swalme, griffier der staten van Zeeland, tevens secretaris.

— Bij koninklijk besluit van 18 Juli 1867, n°. 46, is op het verzoekschrift van de heeren F. C. Zillesen en S. Mendes da Costa, beiden wonende te Amsterdam, de eerste als president van den raad van bestuur en de laatstgenoemde als administrateur der naamlooze vennootschap: »Nederlandsche Bouwmaatschappij", gevestigd te Amsterdam, goedgekeurd de acte, houdende wijziging der statuten van die vennootschap.

— Men leest in de *Arnh. Cour.* het navolgende, aan een particulier schrijven ontleend:

»Als aandeelhouder der atlantische telegraafmaatschappij krijg ik natuurlijk ook de officiëele stukken, die op den toestand enz. der maatschappij betrekking hebben. In het verslag der directeuren van de Anglo-American Telegraph Company (Limited) vind ik het volgende aangaande de opbrengsten der beide kabels. Het verslag ontving ik dezer dagen; de cijfers zijn dus de jongste, die wij bij mogelijkheid kunnen bezitten.

Opbrengst der kabels aan de Anglo-American Telegraph Company tusschen Valentia (Ierland) en Newfoundland (*).

Opbrengst per dag van 28 Julij tot 31 October 1866 (tarief £ 20 voor 20 woorden).	£ 520.0.0
Opbrengst per dag van 31 October 1866 tot 31 Januari 1867 (tarief £ 10 voor 20 woorden	» 485.0.0
Opbrengst per dag van 31 Januari tot 30 April 1867 (tarief als boven)	» 646.0.0
Opbrengst per dag gedurende de maand Mei 1867 (tarief als boven) .	» 702.0.0
Opbrengst per dag gedurende de maand Juni 1867 (tarief als boven) .	» 722.0.0
Gemiddelde opbrengst per dag van 28 Juli 1866 tot 31 Mei 1867) .	» 559 0.0
Gemiddelde opbrengst per dag van 28 Juli 1866 tot 30 Juni 1867 .	» 571.0.0

Men kan licht uit deze tabel opmaken, hoezeer de opbrengst zoude zijn aangroeid, indien de *Atlantic Telegraph Company* in het voorstel der *Anglo-American T. C.* — om namelijk het tarief van 10 op 5 p. st. te brengen — had bewilligd. De zuivere winst bedroeg op 30 Juni jl., niettegenstaande het hooge tarief, plus minus £ 180.000

Rotterdam. De heer C. B. van der Tak, directeur der gemeentewerken te Rotterdam, is in de jongst gehouden algemeene vergadering der Akcademie van beeldende kunsten en technische wetenschappen te Rotterdam over het saizoen van 1866—'67.

Even als in vorige jaren werden drie zittingen gehouden tot het inschrijven van leerlingen. Den leerlingen van afd. B, die voor de eerste maal de lessen wenschten bij te wonen en daarom vooraf het vereischte toelatings-examen moesten afleggen, werd daartoe op 21 en 22 September gelegenheid gegeven, waarvan de uitslag was dat op 21 September werden toegelaten 48 leerlingen, afgewezen 11; op 22 September werden toegelaten 38 leerlingen, afgewezen 22.

In het geheel waren voor beide afdeelingen ingeschreven 628 leerlingen, hiervan afgewezen 33, blijft 595. Bij en zeer kort na het aanvangen van den cursus op 1 October werden nog ingeschreven 20 leerlingen, die door ziekte of andere wettige verhinderingen buiten staat waren geweest zich op de bepaalde dagen te laten inschrijven, waardoor het cijfer der ingeschrevenen tot 615 klom. Door ziekte, vertrek naar elders en andere aan het Bestuur onbekend gebleven redenen, zijn van dit cijfer 45 leerlingen niet opgekomen, waardoor alzoo deze cursus eigenlijk met 570 leerlingen is aangevangen en, op enkele kleine uitzonderingen na, geregeld voortgezet.

In het personeel der leeraren en onderwijzers heeft dit jaar geen verandering plaats gehad. Alleen is men den onderwijzer in het meetkunstig ornament-teekenen, den heer W. Stok, dubbel dank schuldig voor de bereidvaardigheid en den ijver waarmede hij bij eene tijdelijke afwezigheid van den heer W. C. van Goor, onderwijzer in de waterbouwkunde, het onderwijs in dat leervak op zich heeft genomen.

Even als in het vorig jaar is er in dezen cursus geen onderwijs in de geschiedenis der bouwkunst en in het teekenen in de ruimte gegeven.

De heer J. F. Metzelaar, vroeger leeraar in het eerste vak, zag zich ook dit jaar daartoe niet in de gelegenheid, dewijl zijne tegenwoordigheid, even als die van den heer van Goor, bijna voortdurend bij den aanbouw der lokalen voor Nederland bij de wereldtentoonstelling te Parijs werd gevorderd.

(*) De subsidie door de *New-York, Newfoundland and London Telegraph Company* aan de A. A. T. C. te betalen (£ 25.000 per jaar) is hier *niet* medegerekend.

Voor het teekenen in de ruimte ontbrak een geschikt lokaal met amphitheater, welk gemis, gevoegd bij zooveel andere gebreken in de leerzalen en waarop in vorige verslagen met zooveel ernst en nadruk is gewezen, in het belang van het onderwijs reikhalzend naar verbetering doet uitzien.

Wij verwijzen naar het verslag, ten aanzien van het onderwijs in ontleedkunde, boetseren, ornament teekenen enz. en stippen omtrent het onderricht voor bouwkundigen het navolgende aan:

In de beide onderste klassen van het rechtlijnig-teekenen bepaalde zich het onderwijs, dat aan 41 leerlingen gegeven werd, tot het construeëren en teekenen van eenvoudige meetkuntige figuren en werkstukken. Vervolgens werden houtverbanden en eenvoudige bouwkundige eenheden en eenvoudige machinen-deelen geteekend.

In klasse III B 2 afd., waaraan 36 leerlingen deelnamen aan het onderwijs, bepaalde het zich tot het teekenen van deuren, deurkozijnen, lijsten, standvinken, lantaarns, lichtkozijnen, steek- en spiltrappen.

In klasse III B 2 afd., werd aan 22 leerlingen onderwijs gegeven in het teekenen van gewone en Engelsche trappen en het uitslaan van zomeren andere woningen. Het onderwijs in klasse IV B werd voor de 20 leerlingen, die daarvoor waren ingeschreven, in drie afdeelingen gesplitst: 1°. in de 1 afd. werden door 3 leerlingen teekeningen vervaardigd naar détails van Grieksche monumenten; 2°. in de 2 afd., waaraan 5 leerlingen deelnamen, werden ontwerpen en teekeningen gemaakt van verschillende soorten van bekappingen voor burger woonhuizen, alsmede ijzerconstructiën, geteekend voor breede gebouwen en in détails voorgesteld; terwijl in de 3 afd. 12 leerlingen zich oefenden in het teekenen en samenstellen van verschillende soorten van trappen met gebogen kwartierboomen en keepboomen, benevens den uitslag der vereischte mallen, zooals die voor de practijk noodzakelijk zijn.

Voor klasse V B, waarvoor zich 9 leerlingen hadden doen inschrijven, bepaalde zich dezen winter het onderwijs tot het ontwerpen, volgens opgegeven programma, van een burger woonhuis met pakhuis en kantoren en de daarbij behoorende constructie-teekeningen van bindlagen, muren, kelders, trappen, kappen enz. In klasse VI B werd door 3 leerlingen het programma beantwoord van een museum voor oudheden, met al de daarbij behoorende constructie- en détail-teekeningen.

Door twee leerlingen dezer klasse is ook nog het ontwerp gemaakt eener villa en door een dezer nog bovendien verschillende constructiën voor houten en ijzeren standvinken.

Het verslag bevat verder eene beschrijving der kunstbeschouwingen, van de gehouden tentoonstelling van schilderijen, den staat der financiëen en de veranderingen in het bestuur en de verschillende commissien.

— Zoo als men weet, wordt er druk gewerkt, om water in het kanaal Apeldoorn—Dieren te verkrijgen. Daar echter na het afwerken der eerste aanbesteding, de gegraven sprengen (bronnen) tusschen Apeldoorn en Beekbergen geen water gaven, is men begonnen de bronnen te verbreeden en te verdiepen. Dit werk nadert thans zijne voltooing, en schijnbaar is de uitslag beter dan de eerste maal, want het geeft veel water, zoo veel zelfs, dat de aannemer het water moet afleiden van de beek, die het naar het kanaal voert, omdat de papierfabriek Kaisersmolen op deze beek al het water niet verwerken kan. Evenwel vreest men nog, dat deze toevoer van water van korten duur zal zijn, omdat het geen welwater is en slechts uit de omliggende hoogten zakt. In de bronnen te Oosterhuizen heeft men reeds meermalen water gehad, doch telkens heeft het opgehouden te vloeien, doordat men de wel niet had gevonden. Echter graaft men reeds verscheidene voeten diep.

Arnhem. Naar wij van goederhand vernemen, is onze geachte medewerker, de heer architect J. H. Leliman, secretaris van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, Voorzitter-honorair van de vereeniging Architectura et Amicitia, Bestuurder-honorair van de Ambachtsschool te Amsterdam, honorair lid der Academie van schoone kunsten te Mechelen, van de koninklijke vereeniging van architecten te Portugal, van de koninklijke Academie van beeldende kunsten te Amsterdam, van de vereeniging voor archeologie in het Groothertogdom Limburg enz. enz., door Zijne Majesteit den Koning van Portugal benoemd tot Ridder van de Christusorde. Wij verheugen ons dat aan den heer Leliman deze onderscheiding door een zeer kunstlievend vorst is toegekend geworden.

Als wakker, opofferend en onafhankelijk strijder voor waarheid en recht in de bouwkunst, was den heer Leliman vóór twee jaren reeds de eer te beurt gevallen door de koninklijke vereeniging van architecten in Portugal, opgericht te Lissabon, tot haar honorair lid en correspondent te worden benoemd, en zijn wij wel ingelicht, dan bleef hij aan de werkzaamheden dezer vereeniging niet vreemd. Bovenstaand bericht zal met vreugde worden vernomen door allen, die in Nederland den heer architect Leliman kennen en achten.

— Bij de derde inschrijving is de opbouw van het stationsgebouw alhier aangenomen door de heeren E. Wansink en C. Bosman voor eene som van *f* 188.050. Naar wij vernemen zal het gebouw alsnu volgens het oorspronkelijk plan gemaakt en niet gepleisterd worden.

Zalt-Bommel, 23 Aug. Door den voortdurend hoogen waterstand zijn de werkzaamheden voor de spoorwegbrug over de rivier de Waal alhier niet zeer gevorderd. De droogmaling van de kleikist waarmede de stroompijler X is voorzien, ging met veel krachtsinspanning gepaard, zoodat men na aanwending successievelijk van drie centrifugaal-pompen, nog genoodzaakt was eene tweede kisting tegen de eerste te plaatsen. Nadat deze pompen drie weken gewerkt hebben, en de openingen in de beide kleikisten aanhoudend gedicht werden, heeft men gisteren morgen met het leggen van de eerste laag van dien stroompijler kunnen beginnen.

De arbeid aan den stroompijler VIII wordt met kracht voortgezet en deze is genoegzaam opgemetseld, zoodat, bij onverhoopte was van het water, daarmede kan worden voortgegaan. Het werk van den landpijler VI, waarmede men, door den hoogen rivierstand, het meest ten achteren was, wordt steeds voortgezet. Met het leggen der kribben beneden de spoorwegbrug is men begonnen, en wel op den noordelijken oever, alwaar reeds een zinkstuk voor de krib is gezonken, terwijl men zich met het aanvoeren van zand op dien oever voor de ophooging en het maken van den dijk van het rechter landhoofd naar den Noorder Waaldijk steeds bezig houdt. Aan de baan Bommel-Hedel is men bezig met het maken van eene hulpbaan, van af de rivier tot den Zuider-Waaldijk, dienende tot het aanvoeren van het benoodigde zand, zoo ook met den aanleg van een dijk om bij het werk aan de poort op den Waaldijk de passage niet te belemmeren. Met het beheien der palen voor de eerste brug dier baan gaat men ijverig voort.

Wij vernemen dat over de opening van 150 el der spoorwegbrug te Culenborg de onderleggers van den metalen bovenbouw reeds zijn gelegd.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

In No. 33 (2e jaargang) van uw geëerd weekblad las ik een ingezonden stuk, geteekend A. De steller van dit stuk schijnt zich te ergeren aan de veelheid en soort van kennis, welke gevorderd worden van hen, die naar de betrekking van opzichter bij 's Rijks waterstaat dingen, en daartoe na voorafgaand vergelijkend examen benoemd worden

De heer A. zegt, en ik beaam de waarheid van dit beweren: »het Rijks belang brengt mede, dat een opzichter practisch is" enz. Het komt er maar op aan te bepalen wat men onder dat practisch zijn verstaan moet. — De vraag, welke de Heer A. als conclusie zijner voorafgaande redeneeringen stelt, luidt: »Is dat niet de jongelui plagen zonder nuttig doel" enz.

Vooreerst verdere gevolgtrekkingen uit die vraag daarlatende, besluiten wij uit dezelve, dat ook de Heer A. met mij van gevoelen is, de opzichters en de daarnaar dingenden zijn jongelieden.

Het blijkt ook, dat van het meerendeel van hen, die in den laatsten tijd werden aangesteld, slechts weinigen den twintigjarigen leeftijd overschreden hadden.

Vragen wij nu eens gemoedelijk. Wat is de practische vorming bij jongelieden van dien leeftijd in het algemeen, en dus uitzonderingen daarlatende? — Een enkele moge de uitvoering van eenig beteekenend werk hebben bijgewoond, en daarbij in eene betrekking zijn werkzaam geweest, welke hem in de gelegenheid stelde zijne aandacht te vestigen op meer dan de deur of het raam enz., dat hij te bewerken had; op de laag, die hij hielp metselen enz., ten minste voor zooveel als noodig is, om hem tot practisch opzichter te vormen, het meerendeel zijn eenvoudig werklieden wier practische kennis niet veel meer is dan de behandeling der gereedschappen, welke zij bij hun handwerk gebruiken. Verreweg het grootste gedeelte van de jongelieden, die hier in aanmerking komen, zijn aan hunne werkbank gekluisterd, en moeten arbeiden *pour vivre*. Zij, die dit niet behoeven, beoogen met dien arbeid een ander doel, en gaan eenen geheel anderen weg, dan die, welke hen tot de betrekking van opzichter voert. Zij worden aannemer, werkbaas, enz. De betrekking van opzichter bij 's Rijks waterstaat levert te weinig gunstige vooruitzichten op, dan dat de zoodanigen daarnaar sterk zouden ambieëren. — En waarlijk deze hebben gelijk.

De practicus, die volgaarne naar die betrekking zal willen dingen, wil ik mij eens in een meer bepaald voorbeeld voorstellen. Ik kies daarvoor een enkel persoon uit de meest talrijke cathegorie van werklieden, zooals de heer A. die voor candidaat-opzichters verlangt, namelijk een *timmerman*. Gewoonlijk heeft deze gewerkt bij een werkmeester, wiens werkkring het bouwen en repareeren van woonhuizen is. Ik neem aan dat onze timmerman zich op den bovengestelden leeftijd tot een voldoend werkman heeft weten te vormen en toegerust is met de theoretische kennis, zooals deze gewoonlijk bij die practicii wordt aangetroffen. Ik ga zelfs eenige voetstappen verder en veronderstel dat onze werkman eenigszins bekend is met de meetkunst, doch dat hij deze heeft aangeleerd op de wijze, zooals de heer A. die schijnt te verlangen, namelijk, zonder zich immer met de bewijzen te bemoeien, en dus op de wijze als men de papegaai spreken, en het hondje opzitten leert.

Ik vraag nu: is deze persoon, — en beteren zijn uitzonderingen, — een ideaal voor een opzichter van 's Rijks waterstaat. Zal die practicus bijv. als dagelijksch opzichter met zoo bijzonder veel vrucht den bouw van eene brug of sluis besturen? Ik betwijfel dit en zulks niet op enkele speculatieve gronden, maar op dezulke, die mij bij ondervinding bleken juist te zijn. De langs dien weg verkregene kennis is inderdaad zulk een gering kapitaal, dat daarmede stellig woeker moet gedreven worden, om eenige beduidende winst af te werpen; doch dan een woeker van geheel ander allooi dan die, waarop de heer A. in zijn opstel met de daarin doorstralende geestdrift voor die degelijke kennis?? het oog heeft.

Wat beteekent meetkunstige kennis, genoegzaam, om de noodige berekeningen voor eene triangulatie te kunnen maken, wanneer deze verkregen is langs een' weg, die tot het besluit voert, dat het bewijs van eene zeer elementaire stelling der meetkunst niet noodig is en evenmin om zich op redelijke gronden te overtuigen van de waarheden, die men als regels toepast; die ons er toebrengt, om op vrij schoolvossigen toon, dit uit pedante onkunde schoolvosserij te noemen.

De kennis der geschiedenis, waarop eene der tirades van den Heer A schijnt te doelen, wordt van den opzichter niet gevergd, ten minste in geene meerdere mate dan het gewone en alledaagsche schoolonderwijs die van zelve geeft. Hij, die den loop der rivieren in ons vaderland heeft bestudeerd met het doel, om een helder overzicht te verkrijgen over de ontwerpen ter verbetering onzer stroomen, en niet weet dat Doesburg aan den rechteroever van den IJsel ligt, noem ik rondweg een ezel. Welken naam men moet geven aan hem, die van een aan de schaafbank gevormd opzichter van even twintig jaar bemoeiingen wil opdragen bij het ontwerpen van verbeteringen aan onze rivieren, wil ik liefst onbeslist laten.

Ik geloof te moeten aanmerken, dat de Heer A. zich van den opzichter van 's Rijks Waterstaat een verkeerd denkbeeld vormt. Die opzichter is geenszins in zijne betrekking gelijk te stellen met een dagelijksch opzichter over een speciaal werk of eenig onderdeel van dit. De ingenieur, wien hij ten dienste staat, moet in hem een persoon vinden, aan wien hij eene nog al beteekenende verscheidenheid van werkzaamheden kan opdragen, ten einde zich al die gegevens te verschaffen, welke hij noodig heeft tot het samenstellen der ontwerpen. De opzichter moet om die gegevens, voor zoover het verkrijgen daarvan zijne taak is, te verzamelen en om in dezen noch te veel noch

te weinig te doen, met duidelijkheid kunnen overzien wat men in hoofdzaak met dat ontwerp wil en wat hiertoe noodig is. De kennis van of bedrevenheid in eenig handwerk is hier zeker in vele gevallen nuttig en daarom geenszins te verwerpen, doch daarom op verre na nog geene hoofdzaak; en er worden tot de bruikbaarheid in dit opzicht zaken vereischt, die waarlijk in de lade van de schaafbank niet weggesloten zijn.

Men wane niet dat ik iets zoude willen afwijzen op de waarde der bij ervaring verkregene technische kennis, doch, ja! ik ontken ten sterkste dat technische bedrevenheid in eenig handwerk en bouwkundige practijk synoniem zijn. Het groote verschil tusschen deze twee zaken voorbij te zien, geeft aanleiding tot den strijd tusschen theorie en practijk, die dagelijks wel minder wordt, doch nog steeds blijft voortduren.

De technische bedrevenheid is stellig eene aanbeveling voor hen, die als tijdelijk opzichter bij de uitvoering van eenig werk willen dienen. Daar kan eene comparatieve specialiteit nuttig en noodig zijn; doch de opzichter van 's Rijks Waterstaat behoeft mijns inziens eene te veelzijdige oordeelkundige algemeene kennis over de werken, die aan zijne zorg zijn toevertrouwd, of voor wier ontwerpen hij de bouwstoffen moet verzamelen, om van hem eene dadelijke bedrevenheid te vorderen in alle daarbij betrokkene handwerken.

Dat nu eene practische vorming gevorderd wordt, om tot opzichter te worden aangesteld; dat de bijzondere kennis van en bedrevenheid in eenig handwerk, tot de bouwkunst in betrekking staande, de voorkeur bij de keuze der aan te stellen personen geeft, blijkt voor ieder, die zich de moeite wil geven het programma voor het vergelijkend examen dier opzichters in te zien; en tot gerustestelling van den Heer A. kan ik, bij ervaring hiervan verzekerd zijnde, voor stellig verklaren, dat van een aantal jongelieden, die onder mijne leiding tot opzichters zijn opgekweekt en bij vergelijkend examen hiertoe benoemd zijn, het juist hunne practische kennis was, welke hun die onderscheiding verschafte. Het hangt veel af van de wijze waarop, en het doel waarmede de wetenschappen beoefend worden, om de kennis daarvan voor de practijk vruchtbaar te maken. Dat er onder die jongelieden zijn, welke zonder wetenschappelijke vorming zich nimmer meer dan den gewonen werkman zouden ontwikkeld hebben en nu volgens ingewonnen berichten niet alleen zeer bruikbare, maar bij hunne chefs gunstig bekende en geachte opzichters zijn, is eene waarheid, die, dunkt mij, niet weinig tot de gerustheid van den Heer A. op het door hem besproken punt zal bijdragen.

Ik zoude het opstel van dien heer stilzwijgend hebben voorbijgegaan, doch meende mij verplicht in onzen tijd, nu men erkent wat technische bedrijven, nijverheid enz, en vooral ook de bouwkunst aan de wetenschap te danken hebben, dat opstel door eenige mij bij ervaring als juist geblekene gronden te weerspreken, ten einde eenen tegenstand, hoe gering dan ook, te geven aan hem, die opnieuw de hand slaat aan het werktuig, dat reeds lang genoeg gediend heeft, om de zoogenaamde theorie en practijk verdeeld te houden en dus de maatschappelijke belangen te schaden.

ZWOLLE, 21 *Augustus* 1867.

J. G. J. VAN ROOSMALEN.

Varia.

Sneltrein van de Londen-Noordwest-baan. Deze baan heeft thans een aantal salon-wagens met allerlei gemakken, rookvertrekken, koffiekamers enz. De sneltreinen houden niet aan de tusschenstations op. Het vak van Londen naar Liverpool, 201 Eng. mijlen of 324 kilometers lang, wordt binnen vier uren afgelegd. Onderweg wordt door den bekenden toestel van Ramsbottom gedurende de beweging water ingenomen.

Een smalle spoorweg in Zweden. Spoorwijdte $3^1/_2$ Eng. voet. Breedte van den spoorwegdam 13 voet. Spoorstaven 37 Eng. ponden per yard. Dwarsliggers $6^1/_2$ voet lang, 5 Eng. duim dik, 8 Eng. duim. breed. Steilste hellingen $^1/_{100}$, bochten op 1000 voet straal. De locomotief weegt 13 ton met cilinders van 9 Eng. duim, 4 gekoppelde raderen van $3^1/_2$ voet, en kost 1400 pond sterling. De goederenwagens laden 6 ton, zijn lang 16 voet, breed 6_{42} voet en kosten elk 45 pond sterling. De personenwagens zijn voor twee klassen ingericht. De snelheid is 16 Eng. mijlen per uur, maar heeft, bij volkomene stabiliteit, 30 tot 35 bedragen. De Eng. mijl

44

kost, exploitatie-materieel, electrische telegraaf, enz. er onder begrepen, gemiddeld 1940 pond *sterling (minder dan f 15000 per kilom.)* Er zijn 3 locomotieven en 50 wagens voor personen en goederen aanwezig; met het dubbele getal rijtuigen denkt men jaarlijks 100,000 reizigers en 150,000 ton goederen te vervoeren.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 2 Sept.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van werken tot verbetering van het vaarwater der rivier de Maas, in de gemeente Maastricht, in raailijn XI.

Ten **11½** ure, aan het provinciaal bestuur te 's Gravenhage: het verder opruimen van rijksgronden langs den rechteroever in het rivierbed der Nieuwe Merwede aan den bovenmond der Sneepkil, onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant.

Ten **6** ure, in het Hôtel de Paauw, te Arnhem: het bouwen van een huis, ingericht voor kunstschilders-atelier met aangrenzend woonhuis op een terrein gelegen te Oosterbeek, genaamd de Natte Steeg, naast het buitengoed Lindenhove.

Dinsdag, 3 Sept.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken van een gebouw voor bergplaatsen en verdere werken aan het gebouw en meubilair van de Rijks hoogere burgerschool te Helmond, met het onderhoud van die gebouwen tot 31 December 1868.

Woensdag, 4 Sept.

In het lokaal Bellevue, bij de Leidsche barrière te Amsterdam: het gedeeltelijk amoveren van de Buiten-Societeit en aangrenzend gebouw, genaamd Bellevue, staande en gelegen op het bolwerk Sloten, op de Schans achter den stads schouwburg, in de nabijheid van de Leidsche Barrière, Buurt JJ no. 87, om dadelijk de fundeering doelmatig in te richten en dat gebouw te vergrooten naar de zijde van de Stadvest.

Donderdag, 5 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw, met levering van den ballast, het maken van afsluitingen en eenige verdere werken voor den spoorweg van de brug over de Lek bij Kuilenburg tot aan de brug over de Waal bij Bommel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van de landhoofden en pijlers en het maken van bijkomende werken, voor de brug over de rivier de Maas bij Crevecoeur.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het doen van eenige bestratingen op de Rijks groote wegen in de provincie Noord-Holland, in twee perceelen.

Vrijdag, 6 Sept.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het bouwen eener weegbrug in de groote wegen van Apeldoorn over Voorst naar Zutphen en Deventer bij tol no. 14, beoosten Apeldoorn.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het voortzetten van het Lijnpad langs den linker oever des IJssels, over de Koelnchter welle tot aan de pont in het Koelnchter gat, en verder van 273 el beneden peilpaal CXIV tot 117 el beneden peilpaal CXV, te zamen lang 1600 ellen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het aanleggen van vijf en het verlengen van vier kribben op de wederzijdsche oevers van den IJssel nabij Zalk, tot verbetering van den Midden- of Beneden-IJssel.

Zaterdag, 7 Sept.

Ten **1** ure, in het Polderhuis van den Sophia-polder te Hendrik Ido Ambacht: het bouwen van een machine- en ketelgebouw, schoorsteen enz. op dien polder.

Maandag, 9 Sept.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het leggen eener kade langs den linkeroever der Nieuwe Merwede beneden de Spieringsluis over de Ruitersplaat, behoorende tot de werken der Merwede en Killen onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant.

Dinsdag, 10 Sept.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te Assen: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Frederiksoord, gemeente Vledder, provincie Drenthe.

Woensdag, 11 Sept.

Ten **2** ure, ten raadhuize te Leiden: herbesteding van eene gedeeltelijke verbouwing en vergrooting van het R. C. wees- en oudeliedenhuis aan de St. Jacobsgracht aldaar.

Donderdag, 12 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binneul. zaken te 's Hage: het leveren van 98,000 greenenhouten dwarsliggers voor de Staatsspoorwegen in vier perceelen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binneul. zaken te 's Hage: het maken van den onderbouw eener draaibrug met remmingwerken, due d'alven en leidammen, benevens van een vaargeul en een gedeelte spoorwegdam, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het verhoogen en verzwaren van waterkeeringen te Bergen op Zoom.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het uitvoeren van eenige werken aan het Noord-Hollandsche Kanaal in twee perceelen.

Zaterdag, 14 Sept.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Nieuwer-Amstel: het vernieuwen van de Dorpsstraat te Amstelveen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **22** Aug. te Alkmaar: het sloopen van het oude weeshuis en annexe gebouwen, en het, op die plaats, bouwen van een burger weeshuis. Van de tien ingekomen biljetten was dat van F. Vester te Alkmaar, à *f* 71,990, het laagst. De hoogste inschrijving was *f* 97,900.

Op **22** Aug. te Haarlem: 1o. het maken van een paalregel op de krib, langs het vaarwater het Krabbersgat, bij Enkhuizen. Minste inschrijver B. Beukenkamp, te Wieringen, voor *f* 3798; 2o. het doen van eenige uitvoeringen bij den provincialen zeedijk tusschen Naarden en Muiderberg en beoosten Naarden. Minste inschrijver J. van Vugt, te Naarden, voor *f* 619.

Op **23** Aug. te Amsterdam: het dempen van een gedeelte Singelgracht bij de Weesper-Barrière. Aan de laagste inschrijvers, gebr. Schoonenberg aldaar, is dit werk gegund voor het ingeschreven bedrag van *f* 18,590.

Op **23** Aug. te Arnhem: het herstellen der winter- en stormschade aan de landsdijken, dammen en verdere aardewerken langs de rivier den Boven-Rhijn, het Pannerdensche kanaal en den IJsselmond, in de provincie Gelderland, in twee perceelen. Minste inschrijver voor het eerste perceel, H. W. Jansen te Huissen, voor *f* 6666; voor het tweede perceel Th. Kempers te Wehl, voor *f* 1135.

Op **24** Aug. te Nieuwediep: het vergrooten van eene bestaande en het maken van eene nieuwe bergloods op het marine-etablissement aldaar. De hoogste inschrijver was P. Verheij voor *f* 5200, de minste inschrijver R. Vos voor *f* 4298.

Op **24** Aug. te Zwolle: het maken van eene nieuwe beschoeijing en verdere werken, bij de werken behoorende tot het kanaal het Meppelerdiep, bij de Staphorster schutsluis, te Zwartsluis. Minste inschrijver J. Beuker, Jr. te Zwartsluis, voor *f* 1867.

Op **27** Aug. te 's Hage: het herstellen der winterschade, ontstaan aan den dam in den bovenmond der Sneepkil, aan den dam in den benedenmond der Zoetemelkskil, en aan de kade van den polder de Hond en de Kat onder de gemeenten Werkendam en Sliedrecht, prov. NoordBrabant en Zuid-Holland; daarvoor waren 12 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer J. H. Visser, te Sliedrecht, voor *f* 17,990. Vervolgens werd aanbesteed: het aanleggen van werken tot verbetering der stroombaan, in het benedendeel der Nieuwe Merwede, nabij de Decnenplaat, onder de gemeenten Hooge Zwaluw c. a. en Dubbeldam, prov. Noord-Brabant en Zuid-Holland; daarvoor waren 13 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer P. Both Pz., te Sliedrecht, voor *f* 21,400.

Op **27** Aug. te 's Hage: het daarstellen van een riool met kolken in de Sliedrechtstraat, benevens een gedeelte riool, in de Van Limburg Stirum en Van der Duijnstraten. Daarvoor waren 6 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer Monshouwer aldaar voor *f* 2432.

Advertentiën.

IJZERGIETERIJ

van **OPPEN & Co.**, IJzergieters te Maastricht, leveren ten spoedigste tegen zeer civiele prijzen: **alle mogelijke Gietwerken**, op het **Bouwvak** en **Maschinenvak** betrekking hebbende; door doelmatige inrichtingen zijn zij in staat, **Water- en Gasbuizen**, tegen Engelsche prijzen van de beste kwaliteit te leveren.

Prijsopgaven zijn te bekomen na franco inzending der teekeningen met ingeschreven maten bij CHARLES REMY, *Civiel Ingenieur* te Rotterdam.

FOLKERS & Co,
Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize „**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam*.

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

Tweede jaargang. N°. 36. 7 September 1867.

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* -.45 voor regel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

UITKOMSTEN VAN HET BEZIGEN VAN STOOMKRACHT VOOR HET SLEPEN VAN SCHEPEN OP HET GLOUCHESTER-BERKELEY-KANAAL.

Door W. B. CLEGRAM.

Deze vaart is $16^1/_2$ Eng. mijl lang en van het begin tot het eind waterpas. De breedte aan den spiegel wisselt af van 80 tot 100 voeten, met uitwijkplaatsen van 150 tot 200 voeten breedte, en op den bodem van 13 tot 20 voeten, terwijl de diepte van het water verschilt van 18 tot 18 voeten 6 duimen. Zeeschepen van 700 tonnen inhoud en 16 voeten diepgang kunnen door dit kanaal Gloucester bereiken. Vóór het jaar 1860 werden deze bodems door paarden getrokken, tegen de uitgaaf van 1 farthing (*f* 0,01 25) per ton en per Eng. mijl (1609 meters) en met eene snelheid van 1 tot 3 mijlen in het uur. Op het gemelde tijdstip werden drie sleep-stoombooten, voorzien van werktuigen met hooge drukking en van schroeven tot voortstuwing, kant en klaar gekocht voor de som van 3000 pond sterling, en in het kanaal gebracht om den dienst van de paarden te verrichten. Elke stoomboot werd met twee man en één jongen bemand, en voor ieder was het verbruik van kolen van 15 tot 20 centenaars (1 centenaar = 50 kilo's) gedurende een' werktijd van twaalf uren. In de vier jaren, die den 25sten Maart 1865 eindigden, waren nominaal 1.059.137 scheepstonnen, 16 Eng. mijlen opgesleept geworden, of inderdaad 1.109.334 ton goederen, tegen een loon van £ 6,400, waaronder 15 ten honderd per jaar van den inkoopsprijs der sleepers, voor rente van het kapitaal, herstellingen en vernieuwingen. Als men deze som verdeelt over den tonnen-inhoud der gesleepte schepen, verkrijgt men 1_{45} penny (1 penny = *f* 0,05) per ton, voor 16 mijlen of $0_{09\,06}$ (ongeveer één elfden) penny (minder dan $^1/_2$ Ned. cent) per Eng. mijl en per ton, wat eene besparing van bijna twee-derden geeft in vergelijking met het trekken door paarden. Ten gevolge van een' meer uitgebreiden en meer geregelden handel in de zes maanden, die den 25sten Sept. 1865 eindigden, was de uitgaaf niet meer dan ongeveer een dertiende van een' penny (0_{0365}) per ton en per Eng. mijl. De schepen werden óf elk afzonderlijk of vereenigd gesleept, naar gelang van de omstandigheden.

Somtijds werden niet minder dan negen of tien, ja zelfs dertien geladen schepen op sleeptouw genomen door één stoomboot, met eene snelheid van 3 tot $3^1/_2$ Eng. mijlen in het uur.

De zwaarste vracht achter één' enkelen sleeper was geweest 1.690 ton goederen in drie schepen, die langs de geheele lengte van het kanaal werden getrokken met eene snelheid van twee mijlen in het uur. Voor de kleinere vaartuigen werd de vaart in den regel beperkt tot 4 mijlen n het uur.

Het gebruik van stoom als sleepkracht werd dus in alle opzichten voordeelig bevonden. Het werk werd veel spaarzamer gedaan. De schepen beschadigden veel minder de oevers, doordien de sleeper in eene rechte lijn het midden volgde en niet nabij éénen kant, gelijk met paarden het geval was. De slijtage van de sleepkabels was geringer, en de schepen konden het kanaal opvaren bij weersgesteldheid, die paarden zoude verhinderd hebben het werk te doen. De snelheid was ook toegenomen; ten gevolge hiervan was er nu geen bezinksel langs de glooiingen, dat zich vroeger daar vormde en moeilijk kon worden opgeruimd. Nu was het bezinksel geheel op den bodem, en kon door baggeren worden weggenomen. Het eenige nadeel van dit stelsel in een kanaal, welks wanden bij de waterlijn onbekleed zijn, is de meerdere slijtage van dat gedeelte, veroorzaakt door het gestadig heen en weer gaan van de sleepbooten en de kabbeling van het water tusschen de wanden van de grootere vaartuigen en de glooiingen. Deze werking op de taluds was echter begrensd binnen eene ruimte van 18 Eng. duimen, waarvan de helft beneden en de andere helft boven de waterlijn gelegen was. Op dit kanaal werd door eene bekleeding van goeden steen [weather-stone], twee voeten breed, alle beschadiging voorkomen. Zij kostte ongeveer £ 180 per Eng. mijl, maar als vergoeding voor deze uitgaaf had men de mindere slijtage van het jaagpad voor paarden, die vóór hare opmetseling aanzienlijk was.

FABRIKATIE VAN PAPIER-MACHÉ te Wolverhampton.

De oorsprong van het vervaardigen van artikelen tot sieraad of huiselijk gebruik uit papier ligt steeds in het duister, hoewel men algemeen de Japanneezen voor de eerste uitvinders houdt. De naam doet aan Frankrijk denken; een Fransch schrijver evenwel heeft onlangs de verdienste van het eerst ornamenten uit papier te vervaardigen, aan Engeland toegekend.

Toen de kunst van vormen en gieten in pleister het eerst in Engeland was ingevoerd, werd het bereiden van papier-brij verbeterd en tot meer doeleinden toegepast, zoodat men al spoedig het papier-máché tot het maken van bouwornamenten bezigde.

De fraaie plafonds van Chesterfield, die vele van de prachtige oude relief-zolderingen in den Elizabeth-stijl versierden, waren uit deze grondstof vervaardigd.

In de fabriek van de heeren Loveridge & Shoolbred te Wolverhampton worden de volgende vijf bewerkingen van het papier-máché in praktijk gebracht: 1°. bladen papier op modellen aan elkander geplakt, 2°. dikke vellen of bordpapier, verkregen door papierbrij tusschen vormen te persen; 3°. vezelachtige pap, gemaakt uit de enkel grovere vezelsoorten, vermengd met eene of andere leemachtige stof en zekere chemische bestanddeelen, die de massa onbrandbaar moeten maken. Deze massa wordt met behulp van stoom dooreen gekneed, en daarna herhaaldelijk tusschen ijzeren rollen geperst, waardoor zij overal volkomen gelijk van dikte wordt; 4°. Cartonpierre of steenkarton, gemaakt uit papierbrij of fijngemalen papier, dat gemengd met krijt en lijmwater tusschen gipsen vormen gedrukt, daarna gedroogd en verhard wordt. 5°. Martens Céramic papier-máché, een betrekkelijk nieuwe compositie, geoctrooieerd in 1858, en bestaande uit papierbrij, hars, lijm, opdroogende olie en loodsuiker in zekere bepaalde verhoudingen gemengd en dooreen gekneed. Deze compositie is zeer plastisch en kan in elken verlangden vorm bewerkt, geperst of gevormd worden. Zij kan maanden lang in den plastischen toestand bewaard blijven, wanneer men haar van de lucht afsluit en nu en dan blijft kneden.

Alleen de fabrikatie van de eerste der hier vermelde soorten van papier-máché zal ons thans bezig houden. Voor deze bewerking wordt eene bijzondere soort van poreus papier vervaardigd. Een ijzeren vorm, van iets kleiner omvang dan het verlangde voorwerp, wordt met Russische talk ingesmeerd; daarna wordt een vel papier op deze ingesmeerde oppervlakte gelegd, en bestreken met een deeg van het beste tarwemeel en lijm, hetwelk met de hand gelijkelijk wordt uitgespreid; daarop wordt een ander vel geplakt, zoodat beide vellen op alle punten hecht aan elkander verbonden zijn. Daarna brengt men den vorm naar het droogvertrek, en stelt hem daar bloot aan eene temperatuur van ongeveer 120° C. Binnen eenige uren is de stof geheel droog, wordt dan naar de plakkamer teruggebracht, en wederom met eene volgende laag deeg en een nieuw vel bedekt. Deze bewerking wordt zoo lang herhaald tot de verlangde dikte verkregen is, welke voor de beste voorwerpen, die in deze fabriek vervaardigd worden, van dertig tot veertig vellen, en bijgevolg even zooveel lagen deeg bedraagt. De massa wordt dan uit den vorm genomen, met eene timmermansschaaf geschaafd, en verder in lijnolie en terpentijn gedompeld om te verharden; waardoor tevens de kleur van grauw tot dof geel overgaat.

Daarna wordt de massa gedroogd en met zeven of acht lagen vernis bedekt, (met bij elke laag herhaalde droging), die telkens met puimsteen worden afgeslepen.

Dit menigvuldige drogen vereischt zooveel tijd, dat men drie of vier weken noodig heeft, om de voorwerpen gereed te maken voor de ornamentatie. Deze geschiedt door middel van bronspoeder, goud of verf, en voor vele artikelen ook met parelmoer. De ornamentatie wordt somtijds in den zuiversten kunststijl uitgevoerd. In Engeland hebben verscheidene van de eerste kunstgenieën hun loopbaan als verlakker (in het Engelsch zeer eigenaardig „Japanner" genoemd) be-

gonnen. Het bladgoud wordt met eene oplossing van vischlijm in water opgelegd, de teekening daarna met asphalt gepenseeld en het overtollige goud met eene met water bevochtigde katoenen wiek weggenomen, zoodat de met asphalt bedekte gedeelten worden overgelaten. Het asphalt wordt later met terpentijnolie volkomen verwijderd. De katoenen lapjes worden zorgvuldig nagezien, om het daaraan klevende goud weder te verzamelen.

Nadat de verf of het vernis op het voorwerp gebracht is, wordt het in een oven gedroogd en door buizen zooveel verhit als slechts mogelijk is zonder het vernis te doen barsten.

Voor zwarte gronden wordt ivoorzwart, gemengd met donkerkleurig vloeiharsvernis gebezigd; voor gekleurde gronden de gewone schilderskleuren, gegrond met lijnolie of terpentijn en gemengd met vloei-harsvernis. De meest gebruikelijke verven zijn loodwit, cobaltblauw, geel, vermiljoen, (bijzonder gebezigd om schildpad na te bootsen) Indisch rood, verdi-gris, omber en de tusschenliggende nuances. De meest gebruikte vernissen zijn vloeihars en copal-vernis. De kostbaarste artikelen worden met vijf of zes lagen vernis bedekt. Het verlakken en verder opwerken van papier-mâché verschilt overigens weinig van dat van andere stoffen. *(The Technologist.)*

DRINKWATER IN IJZEREN KISTEN OF VATEN.

Sedert geruimen tijd hadden de geneeskundigen van de Fransche Marine waargenomen, dat het drinkwater nadeelig werkte op de gezondheid der schepelingen, en kwamen zij bij onderzoek tot het vermoeden, dat in het zink, waarmede de kisten en vaten inwendig bekleed waren, de oorzaak van die nadeelige werking moet gezocht worden.

Dr Roux heeft op last der Fransche regeering die zaak onderzocht en het vermoeden bevestigd gevonden; het koolzuur van het bronwater had inderdaad bijna algemeen het zink aangetast, en dus verbindingen oplosbaar gemaakt, die schadelijk moesten werken op de gezondheid der waterverbruikers. De commissie van onderzoek heeft dientengevolge het gebruik der zoogenaamde gegalvaniseerde watervaten onvoorwaardelijk afgekeurd en voorgesteld, voortaan kisten of vaten te bezigen, die uitwendig gegalvaniseerd, maar inwendig vertind zijn.

De uitwendige galvanisatie, als verminderende de oxydatie der ijzeren vaten door het wijzigen der polariteit, komt der commissie doeltreffend voor, en wordt dus behouden. Het meniën der vaten is toch zeer gevaarlijk, daar deze verfstof, als zijnde een zwaar vergif, bij het afslijten rondom de openingen, eene zeer nadeelige uitwerking kan hebben. De commissie heeft al verder voorgesteld, de waterkisten van hunne inwendige zinkbekleeding te ontdoen, door middel van zoutzuur en de Minister van Marine heeft dit voorstel bekrachtigd. *(Annales de chemie).*

POUZZELAAN-AARDE.

Een der laatste nummers van het *Mining Journal* bevat een brief uit Napels, waarin de ontdekking van eene rijke bedding van dit voortreffelijke cement wordt medegedeeld. Zij is gevonden aan den voet van de Vesuvius, op een landgoed »Torre Bassuna" genaamd. De sterkte van dit cement is gelijk, zoo niet grooter, dan die van de beroemde Pouzzelaan-aarde van San-Paolo te Rome, waarvoor vroeger geheel Europa aan den Romeinschen staat cijnsbaar was. In 1852 werd eene dergelijke bedding gevonden, en de toenmalige regeering van Napels was zoo ingenomen met den vond, dat zij het eenige droge dok, dat in Napels bestaat, met dat cement liet opmetselen. Bij het doen van eenige veranderingen aan dat dok was de groote zwarigheid, dat het zoo gemetselde niet dan met de grootste moeite kon afgebroken worden, en de pouzzelaan-aarde alzoo een nieuw bewijs harer groote voortreffelijkheid gaf.

De Italiaansche regeering heeft met de eigenaren der groeve contracten gesloten tot levering van dit cement aan de in aanleg zijnde havenhoofden te Palermo; ook zijn er reeds groote hoeveelheden naar Alexandrië uitgevoerd.

DE LOCOMOTIEVEN-FABRIEKEN IN DUITSCHLAND EN OOSTENRIJK.

Het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens* bevat de volgende mededeelingen aangaande de op ultimo December 1866 in Duitschland en Oostenrijk in werking zijnde fabrieken van locomotieven:

1°. De belangrijkste inrichting voor het vervaardigen van locomotieven, die door geene enkele fabriek in Engeland, Frankrijk of Amerika wordt geëvenaard, veel minder overtroffen in uitgestrektheid en beschikbare krachten, is die van Börsig te Berlijn, die onlangs zijne 2000ste locomotief aflevere. Die fabriek dagteekent van 1841.

2°. De fabriek van Masseï te Hirschau nabij Munchen, mede in 1841 opgericht, leverde ruim 600 locomotieven.

3°. De fabriek te Estsingen heeft almede meer dan 600 locomotieven vervaardigd.

4°. De machinenfabriek van de Maatschappij der Oostenrijksche staats spoorwegen te Weenen heeft 500 locomotieven vervaardigd.

5°. R. Hartman te Chemnitz meer dan 300.

6°. G. Egerstorff te Hannover leverde reeds in 1866 zijne 270ste locomotief.

7°. De Carlsruher fabriek vervaardigde 315 locomotieven.

8°. G. Sigl te Weenen meer dan 450.

9°. F. Wolfert te Berlijn heeft er reeds 160 voltooid.

10°. Henschel Jz. te Cassel meer dan 100.

11°. De naamlooze vennootschap »Vulcan" te Stettin vervaardigde tot heden 70 locomotieven.

12°. Ruffer te Breslau 10 stuks.

13°. De »Union" ijzerfabriek te Koningsbergen leverde tot heden aan den Pruisischen oostspoorweg 20 locomotieven.

14°. Schichau te Elbing voor denzelfden spoorweg 9.

15°. Krauss & Comp. te München eene kortelings gevestigde fabriek, 5 stuks.

16°. Te Berlijn wordt eene nieuwe fabriek onder directie van den Heer Schwarzkopff in werking gebracht.

In 1865 waren op de Duitsche spoorwegen 4768 locomotieven in werking; 574 daarvan waren uit buitenlandsche fabrieken afkomstig. In 1866 daarentegen liepen meer dan 1000 locomotieven in Duitschland vervaardigd, op niet-Duitsche spoorwegen, voornamelijk in Zwitserland, Italië, Frankrijk en Rusland. De meerdere behoefte aan locomotieven, door de uitbreiding van het Duitsche spoorwegnet, heeft in de laatste jaren 250 stuks per jaar bedragen. Thans (Augustus 1867) bedraagt hun aantal reeds 5250.

De gemiddelde duur van eene locomotief is 15 à 17 jaar; jaarlijks zijn er dus voor de vervanging der buiten dienst gestelde, 330 stuks in Duitschland benoodigd, uitmakende met de 250 stuks bovengenoemd, een gemiddelde aanmaak van 580 locomotieven per jaar, alleen voor Duitsche behoeften. Daar evenwel de Duitsche fabrieken gemiddeld nog 125 machines voor buitenlandsche rekening vervaardigen, klimt de totale fabriekage van locomotieven in Duitschland jaarlijks op ruim 700 stuks.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Omtrent den Pacific.-spoorweg, van New-York naar San-Francisco in aanleg, wordt nog het hieronder volgende aangevoerd:

Een Europeesch reiziger, of eenige handelsartikelen van Europa naar Indië, China of Japan op reis zijnde, zijn thans genoodzaakt den grooten omweg door den Indischen Archipel af te leggen, die op eene reis van 97 breedtegraden te staan komt. Parijs ligt op 49° N. breedte, Peking en Shanghai op ongeveer de parallel van Parijs, Singapore op ½ graad N. breedte. De 49° moeten dus twee maal afgelegd worden tusschen Parijs en Sanghai, boven en behalve de rechte lijn van den afstand.

Binnen 4 jaren, als de Pacific.-spoorweg zal voltooid zijn, zal men van Parijs of Bordeaux uitgaande, bijna in eene rechte lijn, de kusten van China kunnen bereiken, makende het maximum van afwijking nog geen 8 graden.

Bordeaux ligt op 45°50', Nyork 40°46', Omaha op 42°, het Zoutmeer der Mormonen op 41° en San Francisco op 37°49', N. breedte.

De 4600 kilometers, over het Amerikaansche vasteland loopende, worden alsdan in 7 dagen afgelegd, geheel over het grondgebied der Unie.

Het lievelingsdenkbeeld van den grooten Columbus, het verre oosten door het westen te bereiken, zal alsdan vervuld zijn. (*Cosmos.*)

— Uit Holstein schrijft men, dat de opmetingen op last der Pruisische regeering ondernomen betreffende de ontworpen brug over de Elve tusschen Altona en Harburg, zijn afgeloopen; ook de begrooting is gereed. Naar het ontwerp zal de brug eene hoogte van 130 voet boven den vloed en eene spanning van 500 voet hebben. De kosten zijn geraamd op 12 millioen thaler.

— Eene regtstreeksche spoorweg-verbinding tusschen twee der verst van elkander gelegen punten van het Europeesche vasteland is door den in het voorjaar van 1867 in het Pyreneesche schier-eiland geopenden Estramadura-spoorweg voltooid. Door den aanleg en de opening van dien weg bestaat er gemeenschap per spoor tusschen Lissabon en Petersburg, een afstand 3940 Eng. mijlen, 6.339,765 Ned. ellen of meer dan 1200 uren gaans. Die weg begint alzoo aan de monden van de Taag en eindigt aan de ineenvloeiing van de Wolga en de Toka te Nichnei Novogorod, loopende over Madrid, Parijs, Brussel, Berlijn en Warschau. Een sneltrein, die 11 uren gaans per uur aflegt (de gewone gang van sneltreinen), zou dien weg in 110 uren of ruim 4½ dagen afleggen en alzoo een reiziger in dien korten tijd kunnen verplaatsen van de hoofdstad van Portugal naar het hart van Rusland.

— Reeds is medegedeeld, dat de spoorweg over den Mont-Cenis geopend is. Een trein, bestaande uit eene locomotief en twee wagens, legde den afstand af, die het station van St. Michel en Suza scheidt. De machine heeft vier horizontale wielen, en evenzoo zijn de wagens van dit aantal wielen voorzien, zoodat die wagens op een dubbel spoor loopen. Met eene stoomdrukking van 80 pond per vierk. duim bereikte men uit de diepe vallei, waarin St. Denis gelegen is, het hoogste toppunt. De trein had eene zeer langzame vaart, 't geen uit voorzorg werd gedaan, aangezien de weg voor 't eerst bereden werd. Na 24 mijlen te hebben afgelegd, had de trein eene hoogte bereikt van 2100 voet boven die, waarop St. Michel gelegen is. Daarna gaat de weg zigzag's-gewijze naar beneden, in eene vallei van 2000 voet. De togt werd in de volmaakste orde afgelegd, terwijl de weinige reizigers, die dezen tocht ondernamen, overal met de meeste toejuichingen en buitengewoon feestelijk werden ontvangen.

— De hongaarsche regeering heeft te Parijs eene leening gesloten van 60 millioen francs door tusschenkomst van de Société Générale. Deze som zou uitsluitend en geheel voor den aanleg van spoorwegen worden gebruikt. De onderbouw zou voor staatsrekening geschieden, terwijl de bovenbouw bij particulieren zou worden aanbesteed.

— De keizer van Rusland heeft den grooten prijs van 1200 p. st. voor plannen ter verbetering van de haven van Odessa toegekend aan sir Charles Hartley, civiel ingenieur, en hoofdingenieur bij de Europeesche commissie voor den Donau.

— De Badensche minister van financieën heeft met den heer Rothschild te Frankfort, de disconto-maatschappij te Berlijn en den heer Lodenburg te Mannheim eene premiën-leening van 12 millioen gesloten voor den bouw van spoorwegen.

— Eene groote geologische curiositeit is in het Hartley-Instituut te Southampton gedeponeerd, bestaande in een buigbaren steen van 2 voet lang, 7 Eng. duimen breed en meer dan 1 duim dik, een soort van zandsteen, die zich buigen laat en weder herstelt als een stuk gutta-percha.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Bij beschikking van 3 Sept. heeft de Minister van Binnenlandsche Zaken tot klerken bij den rijkstelegraaf benoemd: P. C. van Dortmondt te 's-Gravenhage, K. B. W. Huysers te 's-Gravenhage, A. van der Heyden te Antwerpen, C. W. van Bijlevelt te 's-Gravenhage, J. L. de Lavieter te 's-Gravenhage, J. J. Bierlee te Amsterdam, A. F. van Lottem te Amsterdam, B. G. van Enck te Olst, S. J. Courlander te 's-Gravenhage, J. J. van Kersbergen te 's-Gravenhage, C. C. Gorter te Heerenveen, F. H. N. Werner te Amsterdam, J. J. du Saar te Harlingen, F. W. Fontane te Rotterdam, D. van der Ent te Dirksland, B. H. Croon te Amsterdam, H. van Eerden te Amsterdam, A. C. van Wachem te 's-Gravenhage, J. B. Robert te 's-Gravenhage en J. J. Heyblom te Vlissingen.

— Dingsdag 10 dezer zal het Koninklijk Instituut van ingenieurs te 's Gravenhage vergaderen, in welke bijeenkomst o. a. mededeeling zal worden gedaan: door het lid F. W. Conrad, over

de vordering der werken aan het Kanaal van Suez en door het lid R. O. van Manen, over eene uitvinding van *den russischen ingenieur Schuberszky*, ten doel hebbende den aanleg van spoorwegen goedkooper en de exploitatie voordeeliger te maken enz.

's-Gravenhage. Door Burgemeester en Wethouders is aan den gemeenteraad aangeboden de begrooting van inkomsten en uitgaven voor den dienst van 1868. Die begrooting bedraagt aan inkomsten ƒ 1,160,625.42 en aan uitgaven ƒ 1,160,406.98, zoodat het batig saldo wordt geraamd op ƒ 218.44. Uit de memorie van toelichting, bij de begrooting gevoegd, blijkt dat de raad opnieuw zal te beslissen hebben, op welke wijze in het vervolg met het gemeente-badhuis te Scheveningen zal gehandeld worden. Onder de uitgaven komen vrij aanzienlijke voor als kosten voor werken en inrichtingen tot openbaren dienst bestemd, waaruit blijkt dat het gemeentebestuur wenscht voort te gaan met de verbetering, verfraaiing en uitbreiding der stad. De kosten van den schouwburg zijn op deze begrooting uitgetrokken op ƒ 68,277.50, waar tegenover eene ontvangst van bijdragen der koninklijke familie en van verhuring van lokalen en buffetten staat van ƒ 22,400, zoodat de gemeente in een jaar aan den schouwburg, zoowel voor den Hollandschen als voor den Franschen, ten koste legt ƒ 45,877.50. De post voor openbare vermakelijkheden en feesten is tot ƒ 7000 opgevoerd, daar de toezegging, dat het 10de algemeene taal- en letterkundig congres in 1868 in deze gemeente zal worden gehouden, het noodzakelijk heeft gemaakt die som eenigszins te verhoogen.

Amsterdam. Den 3 September l. l. is volgens informatie in eene avondvergadering der Maatschappij van den werkenden stand besloten, dat hier ter stede zal worden gebouwd eene zoo goed als nieuwe ambachtsschool, op een daarvoor bestemd en van de gemeente voor 15 jaren gehuurd terrein aan de Schans tusschen de Utrechtsche en Wetering barrières, terwijl de opstallen op dat terrein aanwezig, reeds door de Maatschappij zijn aangekocht, uit de gelden eener leening. Ter vergadering waren aanwezig twee schetsontwerpen van den bestuurder der school en architect, den heer G. B. Salm; namelijk een goedkoop en een ander of duurder plan.

Dit laatste is met 56 tegen 16 stemmen voor de uitvoering bestemd geworden, op een voorstel dat door den heer Leliman staande de vergadering werd gedaan en geformuleerd, en verder de strekking had, dat de vergadering aan de commissie *ad hoc*, een nieuw votum van vertrouwen zou schenken, en haar den bouw eener doeltreffende school en de wijze, om het ontbrekende geld daarvoor te negotieeren, geheel in handen liet. De heer J. Gosschalk verzocht aanteekening in de notulen, dat hij zich *niet* met het genomen besluit vereenigde. Niemand was er tegenwoordig of hij beaamde zijn wensch dat de vergadering zich dezen stap nooit zou hebben te beklagen. Aan de discussiën werd deelgenomen door de heeren Tetterrode als voorzitter, Salm, Witkamp, Kuiper en Galman als leden der commissie ad hoc, Boele, Leliman, Vos, Gosschalk, Cramer, Kars, Gerritsen en anderen. Door het overlijden van den heer J. F. Broms, was eene vacature in de commissie ad hoc ontstaan, welke op voorstel van den voorzitter en algemeene goedkeuring der vergadering werd aangeboden en bereidwillig aanvaard door den heer J. H. Leliman, die zich met de stichting en den gang der Ambachtsschool alhier vrij goed bekend mag rekenen. De waardige voorzitter had eene zware taak te vervullen; de notulist en geachten Secretaris Peck eene nog zwaardere. Deze vergadering was in beteekenis eene der belangrijkste, die in lange jaren door de Maatschappij van den Werkenden Stand is gehouden.

— Maandag jl. zijn de 1200 nieuwe gaslantaarns, waarvoor het gemeentebestuur met de Engelsche gasmaatschappij gecontracteerd heeft, voor het eerst ontstoken.

Den 1sten dezer, des avonds omstreeks 9 ure, hebben twee gasontploffingen plaats gehad op de Prinsegracht, tusschen de Lauriergracht en Reesluis, op circa 20 ellen afstand van elkander, waardoor zulke zware slagen werden veroorzaakt, dat de bewoners der huizen in den omtrek van alle kanten toestroomden. Men heeft hierbij geene ongelukken te betreuren.

— In het afgeloopen jaar is een aanvang gemaakt met de voorbereidende werkzaamheden voor de voortzetting der graadmeting door midden-Europa in ons vaderland; deze hoogst belangrijke wetenschappelijke arbeid is door de Regeering opgedragen aan dr. F. J. Stamkart, bij zijne betrekking van arrondissements-ijker der maten en gewichten te Amsterdam. Thans is bepaald dat de uitvoering der graadmeting aan dr. Stamkart opgedragen blijft, gelijktijdig met zijne nieuwe betrekking van hoogleeraar aan de polytechnische school, en de lessen daarna eenigszins zullen worden geregeld. De metingen en waarnemingen zijn in den omtrek dezer stad begonnen, en sedert eenige weken ziet men op den eersten omloop van den Westertoren een verzilverden glazen bol geplaatst, ten einde op grooten afstand, door de terugkaatsing van de zonnestralen op dien bol, van dit vaste punt gebruik te maken.

— Het hoofdbestuur der Parijsche wereldtentoonstelling heeft in den *Moniteur* van gisteren aan het publiek herinnerd dat hare sluiting onherroepelijk op 31 October a. s. bepaald blijft, en dat haar gebouw en andere materialen onder 's hands verkocht zullen worden.

— In de maand November van het verleden jaar namen wij in onze kolommen eene oproeping op van de heeren Van Lennep en Ter Gouw, waarbij zij hunne landgenooten uitnoodigden tot medewerking bij de samenstelling van een werk over uithangteekens. Dit werk zou kunnen strekken tot toelichting van volksgeschiedenis en volkszeden en naar wij vernemen heeft de oproeping in verschillende dag- en weekbladen rijke vruchten gedragen, zoodat de uitgave spoedig zal kunnen volgen. Het prospectus van dit werk is dezer dagen in het licht verschenen en daaruit blijkt, dat de uitgave zal geschieden in afleveringen van twee vellen druks in roijaal octavo formaat, voorzien van ruim 250 houtsneden en tot den prijs van 20 cents per vel. Daar de omvang op twintig afleveringen, die twee boekdeelen vormen, geraamd wordt, zal de prijs van het geheel op ongeveer acht gulden komen te staan, waarvoor titels en omslagen worden verstrekt.

Daar het prospectus tevens dient om de wijze van uitgave aanschouwelijk te maken en eenige der afbeeldingen daarbij zijn opgenomen, kunnen wij nu reeds een gunstig oordeel over de wijze van uitvoering, zoowel van den tekst als de houtsneden, vellen. Men hoopt de uitgave met 1 September e. k. te beginnen en haar uiterlijk in 1868 te doen eindigen.

Leeuwarden, 28 Aug. Wij vernemen, dat eindelijk en weldra mag worden tegemoet gezien de vergrooting van het spoorweg-stationsgebouw alhier, waarvan de behoefte dagelijks meer blijkt. Bestek, teekening en begrooting van kosten zijn thans bij het departement van binnenlandsche zaken ingezonden. Het gebouw, tot berging der waggons, zal gedurende den bouw tot station worden ingericht.

Zalt-Bommel, 29 Aug. Van den 22sten tot en met den 28sten dezer is gemiddeld 75 ned. duim in de hoogte verwerkt, waartoe benoodigd was aan den stroompijler no. X 900 mud mortel, behalve 6 vaten portlandsche cement voor de hardsteenen. De put der betonning is nu met veel moeite droog gemalen geworden. Thans is men bezig aan den pijler no. IX. Er komt handenarbeid te kort zoowel aan spoorwegbrug als spoorweg.

Meppel. 3 Sept. De gemeenteraad alhier heeft in zijne heden gehouden zitting besloten, om het plan tot het bouwen van een vergroot stedelijk ziekenhuis aan te nemen, en zoo spoedig doenlijk daaraan uitvoering te geven, terwijl het plaatsen, van een schutsluis in het zoogenaamde Mallegat, met het doel om eene doorstrooming van zuiver loopend water te verkrijgen, eveneens zoodra mogelijk zal worden uitgevoerd.

INGEZONDEN.

Waarde vriend Redacteur!

Gij hebt in no. 34 van *De Opmerker*, 24 Aug. l. l., bl. 141, een stukje uit *de Spectator* doen overdrukken, waarschijnlijk om in uw blad tot beantwoording uit te lokken.

J. K, zoo is de »*bevallige pseudoniem*" van den schrijver, die in zijn eentje met grof geschut is aangerukt tegen de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, tegen de hoofdstad des Rijks, met zijn vroeger en huidig gemeentebestuur, en tegen het altijd betrekkelijk juweel van Van Campen, heer van Randenbroeck.

Eerstens schijnt die publicist niet te willen weten, dat de genoemde Maatschappij reeds in 1843, dus één jaar na hare stichting, eene prijsvraag uitschreef voor een *koninklijk Paleis*. Het bekroond ontwerp was later voor 1¾ gulden te koop en is dat nog voor ieder belangstellende.

Dat vorstelijk ontwerp is van den heer architect W. J. J. Offenberg; het was gedurende Augustus tentoongesteld in de entrée-zaal van het voormalig »Oude Mannenhuis", en gaf eene te bouwen waardige woning of Paleis voor *één* of *het* koninklijk Huis.

De Maatschappij, hierboven genoemd, vergistte zich dus niet, toen zij in 1867, na 24 jaren wachtens, eens eene prijsvraag van een gemeentehuis voor Amsterdam ter beantwoording aanbood. Wie dat wraakt of laakt, kent de beteekenis dezer Maatschappij en het doel der bouwkunst niet!

2o. schijnt de publicist niet te weten, dat de Maatschappij met den gemeenteraad in geen verband staat, anders had hij beider werkkring en plichten niet zoo wat dooreengehaspeld. De gemeente en haar Raad hebben hoogst kundige beambten in overvloed, om ontwerpen van Paleizen te maken en te bouwen wat hun gelast wordt. 't Is daarom waarlijk bijzonder vreemd te heeten, dat men de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst zaken wil doen klaarmaken die den gemeenteraad in Amsterdam aangaan.

3o. blijkt J. K. onbekend te zijn met de vercischten van een goed Amsterdamsch gemeentehuis in 1867, en kan de wel eens geopperde bewering nooit steekhouden als zou het *Raadthuys* van den Dam uit 1648, groot genoeg en zoo maar te gebruiken zijn voor eene verdubbelde en andere bevolking, als waarvoor Jacob van Campen of Daniel Stalpart het ruim hebben ontworpen. Wij noodigen J. K. uit, zich te dien opzichte eens goed te doen inlichten en het aantal der bij het proramma der prijsvraag gevraagde lokaliteiten eens te vergelijken, bij die in *van Campen's* meesterlijk raadhuis aanwezig.

4o. maakt de publicist een tamelijk verkeerd denkbeeld van »*Amsterdams aloude trots*"; het is niet zoo erg met het »*droevig provisoire*" »*dat rampzalige paleis*", gesteld, als J. K. ons dat wil doen gelooven. In April 1867 zag het Paleis met de »*friperie*" (fraai gekozen woord) er zeer goed uit, vooral in de feest- en woonzalen.

Of dat verblijf voor weinige dagen van de 365 per jaar een »*hoogst ongerieflijk toevluchtsoord moet heeten*", zal J. K. wel door officiëele informatiën kunnen bewijzen. Anders is het van hem »*une mauvaise plaisanterie*", en komt het nog minder te pas te spreken over »schande het koningschap aangedaan."

5o. vinden wij het niets aardig dat J. K., bij elk woord dat hij schrijft, in opgewonden stemming schijnt te zijn, en altijd in den overtreffenden trap spreekt. De goede vriend schijnt zich met het burgerlijke in de Nederlandsche taal slecht te kunnen vergenoegen. Of schreef hij soms enkel voor zekere lieden, die bij preferentie door den bril der overdrijving kijken?

En in de zesde plaats zou J. K. lang niet kwaad doen, zich die zaak daadwerkelijk aan te trekken en zelfs zijn ontwerp voor een Koninklijk paleis kunnen indienen bij den Amsterdamschen gemeenteraad, ten einde de beraadslagingen daarover zelf bij te wonen, den Raad vooraf verzoekende, wat haast en millioenen voor den opbouw te maken. Op die wijze zouden de bittere klachten van J. K. over 't stadhuis en het paleis, op de meest betamelijke wijze opgelost of misschien worden verduurzaamd, dat is in de pekel gelegd en van de lucht afgesloten. Maar 't is beter hard geblazen, dan den mond gebrand en daarom verzoeken wij, met eene verplichte dankbaarheid, der geachte Redactiën van *De Opmerker* en van *de Spectator*, deze korte repliek ter kennis van J. K. te brengen, wiens hand straf was, maar wiens gemoed stellig liefelijk zal zijn en daarmeê alles weêr goedmaakt.

Na oprechte morgengroet

verblijve uw vriend,
LELIMAN.

vh. 4 Sept. '67.

Aan
den redacteur en den lezer van De Opmerker.

De redactie van de *Nederlandsche Spectator*, of anders haar berichtgever, hebben zich in de twee laatste nommers, op de *place d'honneur* van genoemd blad werkelijk overtroffen, en daar even *satirique* als *vague* zelfs zeer onjuiste woorden gesproken over de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, hare tentoonstelling en enkele van de

inzenders, die op een ander onthaal hadden gehoopt. — J. N., die deze onjuiste berichten in nº. 34 van *De Opmerker* tot klaarheid wist te brengen en slechts in een *viertal* regels de *Spectator* toesprak, wordt daarom dan ook door het geachte Haagsche orgaan zeer beleefd begroet in het eerste bericht van zijn laatste nommer 35, met de verschrikkelijke en tergende titulatie van »rare en zwartgallige heer."

't Is niet de eerste keer dat de *Spectator* zoo koddig te velde trekt tegen anderen, die nooit »*meelachen*", waar het de heiligste belangen der bouwkunst en hare ijverige beoefenaars geldt, maar het is toch voor de geachte medewerkers en lezers van de *Spectator* te hopen, dat hare redactie of berichtgevers voor de laatste maal verknolde *dingen*, om bij dat woord te blijven, van ernstigen aard, met eene grap, grol of peccavi zullen trachten goed te maken.

Wij hebben intusschen akte genomen van de vrij duidelijke verklaring des *Spectators*, dat in het bewuste bericht op nieuwmodische manier was *misgeschoten*, en dat hare redactie ook het weekblad *De Opmerker* beschouwt als een speciaal blad aan de bouwkunst gewijd.

Ingevolge deze juiste beschouwing is het misschien niet overbodig den *Spectator*-berichtgever te herinneren, dat wij eens in een of meer middeleeuwsche prentenboeken (sic) hebben gelezen, dat *het goet is bloode te wesen en te blijfven op het erf van andere luijden*" (sic). Zonder dien eersten levensregel voor de burgerlijke gemanierdheid en wederzijdsche toegenegenheid, schiet zelfs de beste Haagsche scherpschutter iedere roos mis, en heeft het bataljon veel meer reden tot weenen dan tot lachen.

Naar wij hooren, zijn er scherpschutters van alle soorten, zelfs die met één oog kijken. (sic) Dit laatste is niet van toepassing op de schutters, die zich in het weekblad de *Spectator* iedere week in de schietkunst oefenen. Deze allen zijn even hupsche als tweeëogige mannen, natuurlijk nooit onjuist, nooit raar en nooit zwartgallig, dan op de uitzonderingen (sic, sic) na. Dat zij gezond blijven en schrijven.

J. N.

Varia.

Middel tegen aanzetting van den ketelsteen. Een ander middel tegen de aanzetting van ketelsteen in de ketels van stoomwerktuigen, is bij de *Société des Ingenieurs civils* te Parijs in gebruik en door haar beproefd, bestaande uit 8 grammen bijtende soda per kubieke el water inhoud in den ketel. De caustieke soda wordt bij het voedingswater gevoegd, en daarmede in den ketel gepompt. De in opgelosten staat in het water voorhandene kalk en andere zouten, worden daardoor belet zich aan de wanden des ketels en in de stoombuizen vast te zetten en zakken in den vorm van drab of bezinksel naar den bodem des ketels, vanwaar zij gemakkelijk kunnen verwijderd worden.

Men wachte zich alleen voor het toevoegen van te groote hoeveelheden soda, omdat het alcalisch geworden water, in de cilinders komende, nadeelig en verdikkend zou kunnen werken op de olie, waarmede de zuiger is gesmeerd, en dus de vrije werking daarvan zou kunnen verhinderen.

Journal de l'éclairage au Gaz.

Suikercultuur. Men kan met zekerheid nagaan, dat de Chineezen reeds vóór 2000 jaren de suiker-cultuur kenden. Reeds sedert zeer langen tijd kwam er suiker vandaar in zeer kleine hoeveelheden naar het oude Europa, maar werd daar alleen als genees- en verzachtingsmiddel gebruikt.

Wanneer de suikerplant, westelijk van China uit, is verspreid geworden, is niet met zekerheid bekend, evenmin wie het eerst in het bezit daarvan gekomen zijn, maar men vindt in de 10e eeuw de suiker bij de Persen, als eene cultuur-plant; vandaar verspreidde zij zich naar Mesopotamië, Syrië enz., en door de Saraceenen naar Egypte, Sicilië en Spanje.

Men houdt gewoonlijk het suikerriet voor eene inheemsche plant in Amerika, hoewel die nog nimmer in dat werelddeel, in het wild levende gevonden is. Meer waarschijnlijk is het, dat de Portugeesche ontdekkers, de suikerplant daarheen hebben overgebracht, vooronderstellende terecht, dat klimaat en bodem van de nieuwe wereld, bijzonder voor den aankweek daarvan geschikt waren. In betrekkelijk korten tijd, was dan ook de productie in Amerika zoo toegenomen, dat geheel Europa daaruit van suiker voorzien werd. (*Observer.*)

Werk van het menschelijk lichaam. De heer Heäton geeft de volgende berekening van het werk door het menschelijk lichaam in 24 uren verricht wordende: — werking van het hart 70.000 meter-kilogrammmen; werk van de longen 10.000 meter-kilogrammen: idem van de spieren en zenuwen 20.000 meter-kilogrammen; 1 meter-kilogram is 1 Ned. pond, 1 el hoog opgevoerd.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 9 Sept.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het leggen eener kade langs den linkeroever der Nieuwe Merwede beneden de Spieringsluis over de Ruitersplaat, behoorende tot de werken der Merwede en Killen onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant.

Dinsdag, 10 Sept.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het provinciaal bestuur te Assen: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Frederiksoord, gemeente Vledder, provincie Drenthe.

Woensdag, 11 Sept.

Ten **11** ure, in de herberg van de wed. J. v. Dis te Strijen: het bouwen van een huis aldaar.

Ten **2** ure, ten raadhuize te Leiden: herbesteding van eene gedeeltelijke verbouwing en vergrooting van het R. C. wees- en oudeliedenhuis aan de St. Jacobsgracht aldaar.

Donderdag, 12 Sept.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het leveren van 98,000 greenenhouten dwarsliggers voor de Staatsspoorwegen in vier perceelen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van den onderbouw eener draaibrug met remmingwerken, duc d'alven en leidammen, benevens van een vaargeul en een gedeelte spoorwegdam, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het verhoogen en verzwaren van waterkeeringen te Bergen op Zoom.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het uitvoeren van eenige werken aan het Noord-Hollandsche Kanaal in twee perceelen.

Vrijdag, 13 Sept.

Ten **11** ure, in het Academiegebouw te Groningen: het aanbrengen eener gas- en waterleiding en het leveren van ameublement in het Physiologisch Laboratorium, behoorende tot de Academische gebouwen, in drie perceelen, als: 1ste perceel. *a.* Het aanbrengen van eene gasleiding door het geheele gebouw en in verbinding met de stadsgeleiding in de Kijk in 't Jat straat. *b.* Het aanbrengen van eene waterleiding in onderscheidene vertrekken met twee waterreservoirs op zolder en eene zuigerspompp. 2de perceel. Het leveren van kasten, tafels, stoelen en verdere benoodigde voorwerpen, meerendeels tot het meubelmakerswerk behoorende. 3de perceel. Het leveren van de benoodigde kachels met toebehooren.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het leggen, zinken en bestorten eener bleeslaag, en het opmaken van het pakwerk langs den voet van den Erlecomschen Schaardijk, aan den linker Waaloever, in de provincie Gelderland.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: de vernieuwing van de Rijksbrug over de Molenstreng te Almelo, gelegen in den grooten weg der 2e klasse, no. 2, gedeelte van Nijverdal tot de Pruissische grenzen, achter Enschedé.

Zaterdag, 14 Sept.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Nieuwer-Amstel: het vernieuwen van de Dorpsstraat te Amstelveen.

Dinsdag, 17 Sept.

Ten **10** ure, ten gemeentehuize te Zevenbergen: het gereedmaken en daarna begrinden en ten deele bestraten van den weg, van Zevenbergen naar den Rijksweg van Breda naar Moerdijk, en van dien weg naar de Blauwe Sluis in de richting naar Lage-Zwaluwe, eene gezamenlijke lengte uitmakende van 8472 ellen.

Vrijdag, 20 Sept.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het aanleggen van vijf perpendiculaire kribben tot verbetering van het vaarwater der rivier den IJssel in Gelderland, tusschen de peilraaijen no. XLI en XLIII, boven den Boterboer.

Afloop van aanbestedingen.

Op **29** Aug. te 's-Hage: Het maken van wachterswoningen, afsluitingen en eenige verdere werken op den spoorweg van Bergen op Zoom naar de Ooster Schelde; daarvoor waren dertien billetten van inschrijving en een blanco of ledig couvert, waarin men waarschijnlijk verzuimd heeft het inschrijvingsbillet in te sluiten, ingekomen; de minste inschrijving was die van den heer P. van Vliet Jr. te Uithoorn, voor ƒ 13,600. Vervolgens werd aanbesteed het maken van tijdelijke halten nabij de Glanerbaak aan de Pruissische grenzen; daarvoor waren 6 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer M. Straalman, te Deventer, voor ƒ 12,400.

Op **30** Aug. te 's-Hage: De aanleg eener telegraaflijn met drie draden langs den staatsspoorweg van Boxtel naar Vught en het maken der verbindingen met de bestaande lijnen te Boxtel en Vught. Van de vijf inschrijvers was de minste de heer G. Smit, te Wilnis, voor ƒ 580.

Op **31** Aug. te Utrecht: Het aanleggen van rijswerken, ter verbetering van de rivier de Lek, onder de gemeenten Tull en 't Waal, Hagestein en Everdingen. Aannemer werd de heer A. van Buuren, te Tull en 't Waal, voor ƒ 34,600.

Op **31** Aug. te Nijmegen: Herbesteding van het herstellen van water- en stormschaden aan eenige verdedigingswerken onder het beheer der genie aldaar, waarvan als minste inschrijver aannemer werd de heer J. Teunissen te Nijmegen voor ƒ 2100.

Op **2** Sept. te 's-Hage: het verder opruimen van rijksgronden langs den rechteroever in het rivierbed der Nieuwe Merwede, aan den bovenmond der Sneepkil, onder de gemeente Werkendam, prov. Noord-Brabant. Alvorens de bus geopend werd, verzocht de heer H. de Bost, van Papendrecht, aan het lid van Gedeputeerde Staten en verdere leden der commissie van aanbesteding, dat zijn billet buiten overweging en als niet ingekomen gesteld mocht worden, wijl hij zich in de berekening vergist had, waarvoor hij tot den Minister verwezen werd; vervolgens werd de bus geopend, waarin zich 12 billetten van inschrijving bevonden, en was de minste inschrijving die van den genoemden heer H. de Bost voor ƒ 29,680, de op hem volgende minste inschrijving was die van den heer H. Middelkoop, van Leerdam, voor ƒ 35,800.

Op **2** Sept. door burgemeester en wethouders der gemeente Bloemendaal ten raadhuize te Overveen: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning in de buurt Bloemendaal, benevens de levering van eenige schoolmeubelen. De minste der negen inschrijvers was de Heer Theod. Hoogendoorn, te Breukelen, voor ƒ 9463.

Op **4** Sept. te Amsterdam: Het gedeeltelijk amoveren van de Buiten-Societeit en aangrenzend gebouw, genaamd Bellevue, Schans achter den Stads Schouwburg, om dadelijk de fundering doelmatig in te richten en dat gebouw te vergrooten naar de zijde van de Stads Vest. Minste inschrijver de Heer H. Rietsnijder voor ƒ 22,300.

Advertentiën.

Zilveren Medaille.	Zilveren Medaille.	Bronzen Medaille.
1865.	1866.	1867.
Amsterdam.	Amsterdam.	Parijs.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Gegolfd Zinken Bladen voor **Dakbedekking** in de breedte gegolfd naar het Berlijnsch systeem 1.00 × 4.75 Ned. el.

ƒ 1.25 per 100 kº. boven de noteering van het gelamineerde zink.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

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.

FOLKERS & Cº, Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED) te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

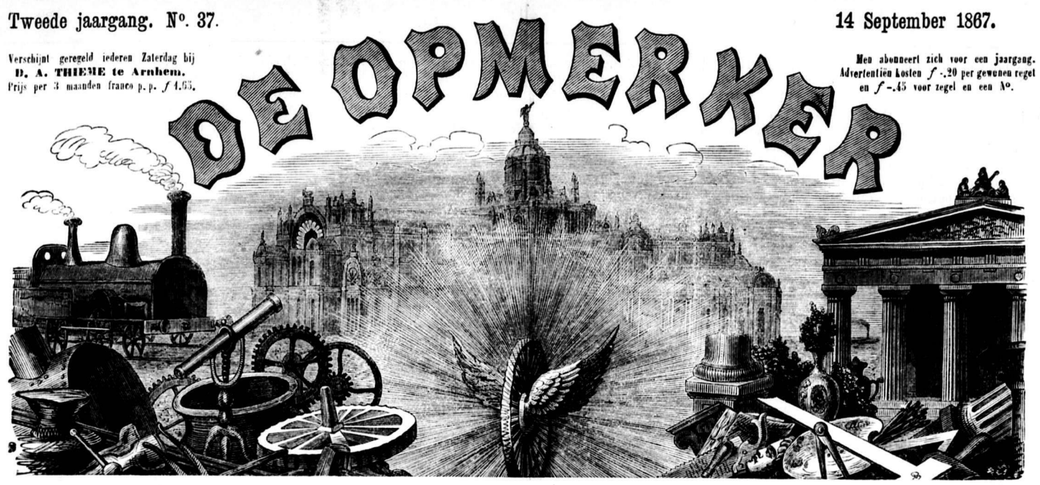
Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

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

Tweede jaargang. Nº. 37. 14 September 1867.

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 -.45 voor regel en een Nº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

OVER HET GEBRUIK VAN STOOMKRACHT OP HET »GROOTE KANAAL," IN IERLAND,

Door S. Healy.

Deze vaart is 160 Eng. mijlen lang met sluizen van 60 voeten lengte en 13 voeten 6 duimen wijdte; in de kanaalpanden werd de waterdiepte gehouden op 5 voeten 2 duimen, maar de diepgang van de handelsvaartuigen was beperkt tot 4 voeten 3 duimen. De breedte van het kanaal wisselt af van 60 tot 80 voeten, met taluds aan beide zijden, zoodat er in het midden eene bevaarbare breedte van 30 voeten overbleef. Meer dan 300.000 ton goederen worden jaarlijks door stoomsleepers langs dit kanaal in en uit Dublin gevoerd.

Stoomkracht is op twee wijzen bij de scheepvaart op kanalen aan te wenden, en beide zijn op het »Groote Kanaal" in toepassing gebracht geworden. Vooreerst, door het stoomwerktuig met de lading in één schip te brengen; ten andere door alleen stoomvermogen te bezigen voor het sleepen van een' trein schuiten. Ook had men proeven genomen zoowel met eene enkele schroef als met eene dubbele, maar de laatste werd ongeschikt geoordeeld op kanalen. Bij de eerste poging tot het invoeren van stoomkracht, werd een vaartuig ingericht om zoowel de lading als de machine te bevatten, maar het voerde zoo weinig op, dat de onderneming geene winst afwierp. Sinds de laatste twee jaren echter was het sleepen van schuiten-treinen door kleine stoombooten van groot vermogen met den besten uitslag in gebruik gekomen op een waterpas pand van 25½ Eng. mijl. De schroef, die gebleken was de beste te zijn, had een blad, aan den omtrek breed 32 duim, aan de basis zooveel uitgesneden als met de vereischte kracht overeen te brengen was; de spoed of afstand, dien zij doorliep door één' slag om te draaien, was een toenemende en bedroeg 5 voet 3 duim tot 7 voet 9 duim. Een van deze stoomers sleepte drie schuiten, elke met 40 ton lading, met eene snelheid van 2½ Eng. mijl in het uur; de drukking op den stoomketel was 60 Eng. ponden per vierkante Eng. duim; het getal omwentelingen was 75 tot 80 in de minuut, en het verbruik van brandstof, die bestond in één deel kolen op drie deelen slakken of sintels *(slack)*, beliep 112 Eng. ponden (1 Eng. pond = $0_{,45}$ kilo) per Eng. mijl. De schuiten waren 60 voet (1 voet = 0,305 meter) lang en 13 voet breed, en hadden, geladen, een' diepgang van 4 voeten. Op dat gedeelte van het kanaal, waarop stoom wordt aangewend, zijn de paarden nu geheel verdwenen, en twee stoombooten doen nu dagelijks geregeld dienst op en af.

Op de rivier Shannon moesten de stoomschepen, die zelven hunne vracht laadden, door sluizen gaan, die hunne lengte beperkten tot 72 voet en hunne breedte tot 13 voet 3 duim. Zij hielden elk 50 ton goederen in, hadden 4 voet 8 duim diepgang en voldeden uitmuntend.

In den loop van het mondeling onderhoud, dat op de hierboven medegedeelde voordrachten volgde, den 13den November j. l. gehouden in het Britsche Instituut van Ingenieurs, werd nog opgemerkt, dat er tegenwoordig een vierde sleeper dienst doet op het Gloucester-Berkeley-Kanaal, en dat in den tijd van drie weken gedurende de laatste maand September vier stoomschepen 35.280 tonnen 16 Eng. mijlen hadden voortgetrokken tegen eene uitgaaf van £ 145 en 8 sh., wat dus nog minder dan één-zestienden penny per ton en per Eng. mijl bedraagt. Op de Forth-Clyde- en de Monkland-kanalen werd in het jaar 1856 een lichter, die 80 ton vracht kon laden, van kleine stoomwerktuigen van hoogen druk voorzien, zoo dicht mogelijk bij den achtersteven geplaatst, en van eene schroef voorzien. Toen deze proef met goeden uitslag bekroond was, werden er machines geplaatst in eene laadschouw van 35 ton, in een vaartuig, dat op een kanaal als ijsbreker diende, op lichters met masten, die als handelsvaartuigen op kanalen en langs de kust waren gebezigd geworden en 120 ton laadden, en op een schip, dat delfstoffen vervoerde op het Monkland kanaal (60 ton) en op het Forth-Clyde-kanaal (75 ton). Allen hadden aan de verwachting beantwoord en waren voorloopers geweest van zeventig stoomschepen, die nu aan het werk zijn op de Forth-Clyde-vaart, en van dit kanaal naar de nabijzijnde zeekust. Omtrent den schroefsleeper Birmingham, die van 1855 tot 1865 gebruikt was geworden om schuiten op te trekken naar het verdeelpand van het Regents-kanaal, werd medegedeeld dat de doorsnede van den waterweg in verhouding tot die van de vaartuigen stond als ongeveer 4 : 1, behalve in de tunnel van den Maidaheuvel over eene lengte van 270 yards, waar deze verhouding was 2 : 1, en voorts dat de exploitatiekosten voor dit vaartuig gedurende de acht maanden, die den 31sten Mei 1865 eindigden, £ 344 en 2 sh. beliepen. De afgelegde afstand bedroeg 3.519 Eng. mijlen, het getal opgesleepte schuiten 2.023, het bedrag van de vervoerde ladingen 59.738 ton, of met het gewicht van de schuiten zelven, 90.083. De kosten, alle lasten daaronder begrepen, waren geweest $1_{,96}$ shilling per afgelegde Eng. mijl, $1_{,738}$ penny per ton lading en per Eng. mijl en $1_{,916}$ penny per ton bruto gewicht.

Op de rivier Severn waren gedurende tien jaren stoomsleepers gebruikt geworden, maar thans achtte men de doelmatigste inrichting het plaatsen van een klein stoomwerktuig in eene schuit, die zelve 40 ton goederen kon laden en, naar gelang der kracht van den stroom, één, twee of drie kanaalschepen achter zich sleepte. Op de Weaver-vaart, eene gekanaliseerde rivier, was het gebruik van stoom gebleken zoo voordeelig te zijn, dat alle zeilschepen en jaagpaarden eerlang zullen verdwijnen.

Op het Ashby-de-la-Zouch-kanaal was eene reeks proeven genomen om uit te maken, of stoomgebruik het kanaal beschadigde, inzonderheid de glooiingen. Men bevond, dat er geene nadeelige werking plaats had, als de snelheid beperkt bleef tot 3 à 3½ Eng. mijl in het uur. (Uit het Engelsch).

SCHROEFPALEN ONDER LICHTTORENS IN MOERASGROND.

Het kan voor Nederlandsche en Nederlandsch-Indische ingenieurs zijn nut hebben hunne aandacht te vestigen op een kort artikel in het jongste Juni-nommer van *The Artizan*, waarin eenige afmetingen (met figuur) worden opgegeven omtrent schroefpalen, door de Noord-Amerikanen aangebracht in den moerasgrond van het Zesde Lichttorendistrict. Zij zijn met dubbelen draad en worden gemaakt door Poole & Cie. te Wilmington, in Delaware.

Grootste middellijn 5 voeten.
Kleinste dito 1 voet, 4 duim.
Getal draden 2, elk 1½ omdraaiing makende.
Spoed 12 duim.
Middellijn van den paal of spil 12 duim.
Dikte van het blad aan de spil 1¾ duim.
Dikte van het blad aan den omtrek ¼ duim.

De Britsche verslaggever voegt er bij: in platten grond is het eerste één-derde van den omtrek een cirkel, het overige eene Archimedische schroef. Het beginsel van den dubbelen draad moet de proef van de ondervinding nog doorstaan.

IJZEREN POTTEN ONDER DE SPOORSTAVEN VAN DE EGYPTISCHE SPOORWEGEN.

De Engelsche kapitein Sherard Osborn heeft onlangs veel moeite gedaan om in Egypte inlichtingen in te winnen omtrent de uitkomsten van gietijzeren potten onder de spoorstaven, en deed daaromtrent verslag aan de bestuurders van den Great-Indian-Peninsula-Railway, in Britsch-Indië.

De Engelsche consul-generaal in Egypte gunde hem daarbij inzage van een rapport aan de Britsche Regeering, dat in alle opzichten gunstig luidde. De heeren Hardcastle, Perry en Abul Meyd Effendi, ingenieurs van verschillende sectiën van den spoorweg, stemden alle drie hierin overeen, dat na elf jaren dienst de pot, door Stephenson uitgevonden, evenzeer berekend schijnt voor zandachtigen grond, de rijke zwarte slib van het Nijldal (vrij gelijk aan den zwarten grond van Britsch-Indië) of de harde, onveerkrachtige oppervlakte van het land en de ingravingen tusschen Kaïro en Suez.

Een groot deel van de potten, vóór veertien jaren door Stephenson ingevoerd, is nog in uitmuntenden staat, en het schijnt, dat zij van betere hoedanigheid zijn dan de later aangebrachte, althans wat de natuur van het ijzer betreft, ofschoon buiten tegenspraak de vorm verbeterd is geworden.

De pot van Edington (uit Glasgow), model 1865, geeft meer lengte van ondersteuning aan de spoorstaaf *en is* aan de kruin wat dikker dan in het oude model. Onafhankelijk van de gedaante, komt het bij een' ijzeren pot evenzeer aan op de hoedanigheid van het ijzer als bij een' houten dwarsligger op de hoedanigheid van het hout. De regel bij den Egyptischen spoorweg is zeven paren potten per rail van één en twintig voet lengte. Vier paren zijn elk verbonden door ijzeren dwarsstaven. De ondervinding heeft geleerd, dat het alles behalve wenschelijk is, een grooter aantal onderling te verbinden, hoe scherp de bochten of hoe steil de hellingen ook zijn mogen, ten einde de zijdelingsche veerkracht van de baan niet verloren te doen gaan. Er zijn twee bochten, elk van 160 meters, bij Kaïro; de gewone bochten zijn van 400 meters.

In elken pot zijn twee gaten. De ballast wordt na er in te zijn gestort, *zacht* aangestampt. Op rotsgrond moet vooraf, ter dikte van ongeveer vijftien Engelsche duim, ballast worden gespreid.

Het onderhoud van den bovenbouw is in Egypte eene kleinigheid in vergelijking met de kosten in Britsch-Indië en is toevertrouwd aan eenige oude soldaten onder de bevelen van een oud-officier. De baan was in beteren staat dan de spoorwegen in Engeland (of in Indië? *our* railway).

De superintendant van den Onderkoning en die voor de locomotieven gaven voor warme landen verreweg de voorkeur aan potten boven dwarsliggers. Ofschoon de machinisten in Egypte gelijk in Indië, met roekelooze snelheid stoomen, is in het laatste land het derailleeren menigvuldig, in het eerste bijna onbekend, behalve bij botsing. De Alexandria-express-trein legt in den regel veertig Engelsche mijlen in het uur af, *soms meer dan zestig*. Misschien hebben nergens de vrachten bij zulke lichte staven (65 Engelsch pond per yard) zulk aanzienlijk gewicht. De goederentreinen bevatten soms vijftig wagens, elk gemiddeld van elf ton bruto, en gaan met eene snelheid van twintig tot veertig Engelsche mijlen per uur.

De heer Perry verving op zijne sectie de houten steunpunten over 22 Engelsche mijl door ijzeren, ten einde de veiligheid te verhoogen en de onderhoudskosten te verminderen.

In Egypte en Indië verteerden de dwarsliggers spoedig door de bedekking met aarde en de afwisseling van warmte en koude, van droogen en vochtigen grond.

De bewering, dat bij een ongeluk het geldelijk verlies grooter zou zijn, is aan bedenking onderhevig. Vooreerst breekt de ijzeren dwarsstaaf in het midden minder dan de houten dwarsligger in het midden der breedte van spoorwegdammen, waar na eenigen tijd de aarde en ballast niet meer regelmatig steun bieden. Ten andere zijn dikwijls in Indië gedurende het droge jaargetijde houten dwarsliggers verbrand door vuur, of heete asch, uit den haard gevallen, of bij botsing, of door vonken, die de bagage hadden aangetast. Verliezen van dezen aard zijn *zeer aanzienlijk* geweest.

Alle Indische liggers (behalve die van *teak* of djati) waren binnen acht à twaalf maanden tot stof. Die van *teak* kosten nu reeds $f 7\frac{1}{2}$ tot $f 15$ het stuk, geleverd in schepen te Bombay, de kosten voor ontschepen en vervoeren naar het bouwterrein er niet onder begrepen. Zij worden alle gezaagd uit jonge boomen in twee helften, die later niet het onderste boven kunnen worden gelegd, en minder dan $3\frac{1}{2}$ Engelsche duim dik zijn.

Liggers van andere houtsoorten waren, ofschoon kunstmatig tegen spoedig bederf beveiligd, soms reeds binnen acht of negen maanden vergaan. De bekende Bridge Adams geeft de voorkeur aan gesmeed ijzeren dwarsliggers, maar is even sterk tegen houten.

[Naar het Engelsch]. X.

HANGBRUGGEN VOOR SPOORWEGEN.

De ingenieur Van der Made, heeft het denkbeeld geopperd over den Moerdijk eene hangbrug te bouwen. Een deskundige herinnerde mij in een gesprek over dat ontwerp de ongunstige uitkomsten van Fairbairn's proeven omtrent ijzer, dat aan uitrekking is blootgesteld en reeds na vijftien jaren aanmerkelijk minder weêrstandsvermogen heeft. Daarbij wees hij ook op het lastige van de stremming in het verkeer, wanneer later die spoorwegbrug moet worden vernieuwd, als bedenking tegen de besparing bij den eersten bouw. Zeer zeker hebben die argumenten groot gewicht, maar niettemin kan het dikwijls raadzaam zijn, zoowel hier te lande als over de breede en diepe ravijnen op Java, hangbruggen voor spoorwegen te leggen. Zelfs in het loffelijk streven naar duurzaamheid kan men te ver gaan. Men late den naneef de kosten van vernieuwing en uitbreiding dragen, omdat *hij* de grootste voordeelen van den spoorweg trekt.

Ziehier, wat de ingenieur en economist Minard schreef:

»Het is in navolging van de Romeinen, dat latere geslachten getracht hebben voor de eeuwigheid te bouwen. De handel, die in het algemeen het aanzijn geeft aan de openbare werken, verplaatst zich nu eens naar dit punt, dan weder naar een ander. Bij deze oorzaak van ongestadigheid voege men nog den wedijver van de ondernemingen en de latere verbeteringen in de constructie. Waarom dan een grooter kapitaal gestoken in eene samenstelling, waarvan het gebruik wellicht wordt beperkt of geheel opgeheven? De ondervinding leert ons, dat de overvloed van kapitalen met de beschaving toeneemt en de rentestandaard daalt. Het is dus verkieslijk de uitgaven, zoo mogelijk, tot de toekomst te verwijzen.

»De vorderingen in allerlei kunsten doen de constructie-kosten minder stijgen.

»Het groote kanaal Erie, in de Vereenigde Staten, aanvankelijk aangelegd op kleine afmetingen, met brugkanalen (aqueducten) van hout of slechte steenen, wordt nu aanzienlijk verbreed, verdiept en verbeterd met duurzame bouwstoffen, — voordeelen, die eene uitgaaf vorderen van zestig millioen gulden, vroeger onmogelijk te betalen, maar thans te vinden uit de groote inkomsten van het kanaal.

»Wat doen wij met de oude huizen, die vóór twee eeuwen werden gebouwd? Zijn wij niet verplicht geweest er zulke groote veranderingen in aan te brengen, dat wij er ternauwernood de kelders van behouden? Zijn wij niet verplicht geweest al de oude bruggen te vergrooten? Heeft men de hellingen van al onze oude wegen niet flauwer moeten maken voor de rijtuigen met groote snelheid en in het beter begrepen belang van het vervoerwezen?

»In 1822 verwijdde men de groote sluis te Duinkerken van $12,_{66}^{m}$ tot 16^{m}. Reeds vijf en twintig jaren later was zij te nauw voor transatlantische stoomers."

En de heer Ad. Blaise drukt hierop zijn zegel met de woorden: »De spoorwegen, van vrij wat jonger dagteekening, hebben in hunnen aanleg even gewichtige veranderingen ondergaan, die het grootste deel van de aanvankelijke uitgaven nutteloos hebben gemaakt. De werken, aangelegd met het oog op eeuwenlangen duur, veroorzaken dus een aanzienlijk verlies van kapitalen."

Deze redeneering geldt ook voor de bruggen. Vroeger schreef men stoutweg, dat hangbruggen ongeschikt zijn voor spoorwegen. Roebling toette het vraagstuk op bij den Niagara-waterval. Er ontstond strijd over in Engeland. P. W. Barlow, een der beroemdste ingenieurs en wiskundigen, door het voor en tegen in onzekerheid gebracht, besloot zelf naar Noord-Amerika te gaan en kwam terug, bekeerd tot het hangstelsel. Hij bespreekt dit in eene brochure: *The Niagara-suspension-bridge*, die zelfs van den ijver eens renegaats getuigt. Volgens hem vordert dit stelsel 80% aan ijzer minder dan andere ijzeren overspanningen, en hij beweert:

dat de duurzaamheid niet minder is dan die van het metselwerk der torens, waaraan de brug hangt;

dat in liggers of bogen [van ijzer] niet die zekerheid van duur ligt, welke in eene behoorlijk gebouwde hangbrug bestaat;

dat de Niagara-hangbrug, in weerwil van de aangewezen gebreken, de veiligste en duurzaamste spoorwegbrug is, die ooit werd vervaardigd.

Hij voegde, meen ik, aan zijn boekje het ontwerp eener hangbrug van 3000 voeten spanning toe.

In Frankrijk kost eene brug van honderd ellen spanning:

in steen, meer dan fr. 200,000.
volgens het hangstelsel » 85,000 à 110,000.

De ijzeren brug van Arcole kost, bij 80 ellen lengte en 22 ellen breedte, fr. 1,150,000, en zoude bij $4,_{4}$ meters breedte gekost hebben fr. 230,000, dus 130,000 à 150,000 franken meer dan eene hangbrug. (Portet, *Des ponts suspendus.*)

Den 8sten December 1864 werd de *Clifton-Suspension-bridge* geopend. Zij heeft eene spanning van 702 voeten, eene breedte tusschen de kettingen van 20 voeten (zie *The Civil Engineer and Architect's Journal*, 1867, March.) Het ijzerwerk kost iets minder dan $f 420{,}000$. Bij een dood beproevings-gewicht van 500 ton aan steenen, was de doorbuiging 7 Eng. duim in het midden.

Volgens H. W. Barlow, moet men tegenover het verwijt, dat eene hangbrug voor spoortreinen te buigzaam is (die over den Niagara telt reeds twaalf jaren dienst), in aanmerking nemen, dat, hoe meer spanning de brug heeft en *hoe grooter de verhouding is tusschen haar gewicht en dat van den trein, des te minder stoornis zal deze verwekken.* Bovendien had P. W. Barlow de Lambeth-hangbrug even stijf weten te maken als eene plaatijzeren. Bij de gewone ijzeren bruggen moeten de boven- en benedenliggers de spanningen kunnen weêrstaan, voortgebracht door het gewicht van de brug en dat van den last, en moeten de kruizen sterk genoeg wezen, om die gezamenlijke spanningen over te brengen, terwijl bij eene hangbrug de kettingen het eenige ijzeren lid zijn, dat die spanningen moet kunnen doorstaan.

De invoering van staal, dat het dubbele weêrstandsvermogen van ijzer tegen uitrekking heeft, zal ook bij dit onderwerp grooten invloed uitoefenen.

Van de boven vermelde bruggen is alleen die over den Niagara-waterval met eene locomotiefbaan belegd.

Roebling II, een zoon van Roebling I, heeft onlangs te Cincinnati eene hangbrug gebouwd van 1057 voeten spanning. (Zie *Engineering*, d.d. 12 Juli j. l. en volgende nummers (*).) Met eene uitgaaf van nog 50.000 dollars zoude ook deze voor spoortreinen van de grootste snelheid zijn in te richten geweest. Zij heeft thans 300,000 (?) dollars gekost. De kabels zijn elk $12\frac{1}{2}$ Engelsche duim in middellijn en bevatten elk 5250 (volgens anderen 5180) draden. Het weerstandsvermogen tegen verbreken is 60 ton per vierkanten duim van hunne netto doorsnede. Roebling I zal nu eene hangbrug van 1600 voeten spanning bouwen tusschen New-York en Brooklyn, die ongeveer twaalf millioen gulden zal kosten.

den Haag, Aug. 1867. X.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De kanunnik Dr. Bock te Aken heeft een prijs van duizend franken uitgeloofd voor het beste ontwerp van een gothisch hoogaltaar. De nadere voorwaarden zijn opgenomen in het »*Organ für christliche Kunst*".

— De restauratie van het gothische koor der protestantsche hoofdkerk St.-Reinoldi te Dortmond vordert naar wensch. Het uitwendige van het koor, een der schoonste gedenkteekenen in Westfalen uit het midden der vijftiende eeuw, wordt geheel en al uit nieuw materiaal opgetrokken.

— Te Keulen is den 4den dezer met groote plechtigheid de vijf-en-twintigste verjaring gevierd van de vestiging der vereeniging tot voltooiing van den Keulschen Dom, en van den dag waarop de eerste steen voor het nieuwe werk door den Koning Frederik Wilhelm IV gelegd was.

— De groote moeielijkheid in het gebruik van locomotieven op gewone wegen ligt in het wenden. Om die te verhelpen, heeft de heer Séguier in de *Académie des Sciences* het plan ontwikkeld, om voor de locomotief een paard te spannen, niet om te trekken, maar om het besturen der locomotief mogelijk te maken. Hoe harder het paard trekt, des te meer opent zich de stoomkraan en des te sneller gaat de locomotief, zoodat zij altijd het paard bijhoudt, zonder voortgetrokken te worden. Omgekeerd, loopt het paard langzamer, dan sluit zich de kraan, en gaat ook de locomotief minder snel. Staat het paard stil, dan werkt ook de locomotief niet meer. Eindelijk, wendt het paard rechts of links, dan gaat een der raderen van den stoomwagen minder snel, zoodat deze de wending van het paard volgt. De uitvinder stelt zich voor, dat aldus eene locomotief op gewone wijze langs alle wegen zal kunnen gestuurd worden, terwijl toch de stoomkracht het werk verricht, dat anders door paarden gedaan moet worden.

— Men is thans in de gelegenheid een blik te werpen op den bouw van de groote opera te Parijs, daar alle steigerwerken weggenomen zijn. Het aanzicht is trotsch, maar wordt door de betrekkelijk kleine afmetingen van het plein, waarop dit gebouw geplaatst is, benadeeld. Men vindt de busten der verschillende *componisten in de* gevels en de eereplaatsen zijn daarbij aan Mozart, Beethoven en Meijerbeer afgestaan.

(*) Elk nummer is afzonderlijk verkrijgbaar voor vier à vijf stuivers en bevat 66 kolommen met talrijke uitstekende afbeeldingen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij Zr. Ms. besluit van 1 September jl., nº. 27 is eene commissie ingesteld om der regeering van advies te dienen in zake de wiermaaierij. Deze commissie bestaat uit de heeren: Mr. L. J. Bouricius, ontvanger der registratie en domeinen aan den Helder; J. F. W. Conrad, ingenieur van den waterstaat te Alkmaar; P. Maats Jr., burgemeester van Wieringen, en Dr. C. A. J. A. Oudemans, hoogleeraar in de kruidkunde aan het athenaeum te Amsterdam, aan welken laatste tevens het voorzitterschap der commissie is opgedragen.

— Bij beschikking van 7 September 1867, is aan C. en S. van Waveren te Lisse, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een' schroefstoombootdienst tot vervoer van passagiers, goederen en vee van Lisse naar Leiden, Haarlem en Amsterdam.

— Bij beschikking van 7 September 1867, is aan den heer C. Staal te Amsterdam, tot wederopzegging, vergunning verleend om zijn stoomsleepdienst langs de Maas, de Merwede, de Noord en den Hollandschen IJssel uit te breiden langs de Dieze naar 's-Hertogenbosch en de Zuid-Willemsvaart naar Helmond.

— Ingevolge aanschrijving van den minister van oorlog, zijn de noodige bevelen gegeven, dat aan alle personen, die zich bij de betrokken eerstaanwezende ingenieurs zullen aanmelden als gedagidgen, om op de eene of andere wijze in het bezit te geraken van de tot de opgeheven vestingen Bergen op Zoom, Batt., Maastricht, Venlo en Vlissingen behoorende militaire rijksgronden en gebouwen, niet alleen het doen van opmetingen moet worden veroorloofd, maar ook bovendien inzage van plans gegeven, met vergunning tot het nemen van kopieën. Voorts moeten alle inlichtingen gegeven worden, welke een eventueelen verkoop van gronden enz. bevorderlijk zouden kunnen zijn.

— Men deelt ons uit de residentie mede, dat door den minister van binnenlandsche zaken aan de heeren Swaan en van Heijningen op nieuw tot 1º April 1868 uitstel is verleend voor het inleveren der vereischte verdere plannen en teekeningen betreffende de concessie voor de haven te Scheveningen, alsmede om het ontbrekende kapitaal te verkrijgen. (*Arnh. Court.*)

— De Vereeniging: »het anti Dagbladzegel-Verbond" heeft hare statuten bekend gemaakt, waaruit ons gebleken is, dat zij het beoogde doel zal trachten te bereiken door het houden van openbare bijeenkomsten, het uitgeven van geschriften, het vestigen van de aandacht der journalistiek op deze levensquaestie der pers, het recht van petitie en alle verdere wettige en gepaste middelen, die kunnen strekken om het volk te overtuigen van het wenschelijke der afschaffing van het dagbladzegel. De vereeniging heeft zich bij circulaire tot de dagbladen gericht en vraagt vooral van de pers belangstelling, medewerking en het krachtigst protest tegen eenen last, waaronder zij reeds te lang gebukt gaat.

In eene circulaire van het hoofdbestuur aan alle voorstanders van eene afschaffing der zegelbelasting op de dagbladen wordt het doel van het verbond uiteengezet en een ieder, die deze denkbeelden deelt, tot toetreding aangesproord. Het hoofdbestuur besluit deze circulaire met de volgende woorden:

»Gij allen, voorstanders van de afschaffing van het Dagbladzegel in Nederland, wat baat het dat gij velen zijt, zoo gij uwe wenschen niet kenbaar maakt bij Regeering en Vertegenwoordiging?

„Vat de gelegenheid aan die u daartoe thans geopend wordt, en versterkt onze gelederen!

»Een wetsontwerp, dat aan onze wenschen voldoet, zullen wij ondersteunen onverschillig van wien het ook kome; maar niet minder zullen wij, waar het belang der zaak dit vordert, strijd voeren tegen elken Minister van Financiën, die zulk een ontwerp niet voordraagt en verdedigt, en tegen elk Kamerlid, dat niet medewerkt om het tot wet te verheffen; want de verbetering onzer dagbladen en daardoor de opwekking van ons politiek leven, moet ten grondslag liggen aan alle volgende deugdelijke hervormingen op staatkundig gebied.

„Geene bestrijding zal ons terug doen deinzen, geen tegenspoed zal ons ontmoedigen.

„Wij zullen niet rusten voordat het Dagbladzegel zal afgeschaft zijn!"

Amsterdam. De gemeenteraad heeft in zijne zitting van 11 dezer afwijzend beschikt op het adres van J. J. van der Maaden, verzoekende in eens of eene som van $f 100$'s jaars te mogen betalen voor schutgeld aan de Amstel schutsluis voor eene door hem in dienst te stellen stoomboot, varende tusschen het Amstelhôtel en het Rokin. De conclusie van het rapport van het Gemeentebestuur strekte den adressant te berichten, dat er geene termen zijn om hem vrij te stellen van de betaling van het verschuldigde schutgeld, maar dat aan hem uit de gemeentekas zal worden verleend eene subsidie ten bedrage van $f 50$'s maands, mits hij zich verbinde dagelijks geregeld minstens vijf malen met zijne stoomboot te varen van het Rokin naar het Amstel-hôtel en van daar terug naar het Rokin, en voorts onder bepaling dat die stoombootdienst binnen zes maanden zal aanvangen. Dit voorstel van het gemeentebesiuur werd mede met groote meerderheid van stemmen afgewezen.

Haarlem. Op de 29ste algemeene vergadering der Nederlandsche vereeniging tot afschaffing van sterken drank, alhier te houden, zal o. a. het voorstel in behandeling komen: der Regeering te verzoeken, om in de voorwaarden van alle aanbestedingen, vanwege het rijk of de provinciën, de bepaling op te nemen, dat er geen sterke drank bij het werk wordt toegelaten, en daarentegen te willen medewerken tot het openen van geschikte ververschings-plaatsen op het terrein van het werk zelf.

Zwolle. De gasfabriek alhier, het eigendom der gemeente, verkeert in bloeienden toestand. Als bewijs daarvan vermelden wij, dat de raad besloten heeft, den prijs van het licht, hetwelk voor een twaalftal jaren $f 6$, en tot nu $f 4$ per kub. Eng. voeten kostte, thans te verminderen op $f 3$.

Zalt-Bommel, 4 Sept. De werkzaamheden aan de verbreeding der rivier de Waal over en beneden deze stad zijn in vollen gang, vooral aan den noordelijken dijk tegenover Bommel. De Veerweg en de stoepen zijn voor het grootste gedeelte afgewerkt, en aan beide zijden tegen den ouden Waaldijk aangesloten; alleen is nog eene tusschenruimte van den straatweg op Utrecht open. Niettegenstaande den arbeid aan den Zuiderdijk nog al eenige vertraging ondervond, nadert hij evenwel zijne voltooiing.

Omtrent de werkzaamheden voor de spoorwegbrug over de rivier de Waal alhier kunnen wij verder mededeelen: met de tweede laag van het metselwerk voor pijler IX heeft men thans kunnen beginnen. Aan pijler X wordt ijverig doorgewerkt; drie lagen zijn reeds gesteld en aangemetseld. Aan pijler VIII is men met den bazaltmuur, dienende voor het jaagpad begonnen, terwijl het metselwerk aan pijler V wordt voortgezet. Ook is men druk bezig met de stroompijlers, ten einde die nog vóór den winter te kunnen opmetselen.

De baan Bommel-Hedel vordert geenszins, omdat men met het leggen der nood- en hulpsporen, tot het aanbrengen van zand, enz., waartoe eene locomotief en eenige zandwagens op het terrein zijn aangevoerd, nog niet gereed is.

Aangaande de baan Bommel-Culenborg vernemen wij, dat gisteren het laatste zand daarvoor door de zandwagens werd aangevoerd. Alleen moet nu nog tot bekleeding de noodige klei worden aangebracht, welk werk in drie weken kan afgeloopen zijn.

Voorschoten. Omtrent den afloop van de uitgeschreven prijsvraag voor een kerkgebouw in deze gemeente, kan alsnu worden medegedeeld, dat de maker van het plan voor de hervormde kerk te Voorschoten, geteekend met de spreuk: »Aide toi Dieu t'aidera" verzocht wordt zijn adres op te geven, om met den heer Treub te Voorschoten in correspondentie te treden.

Varia.

De Moerdijk-brug. Volgens het tijdschrift *Engineering* (van 19 Juli j.l.) heeft Sedley aangeboden de brug over het Hollandsch Diep naar zijn stelsel te bouwen voor 636.000 pond sterling, met spanningen van ongeveer 400 voeten elk.

Ramsbottom's dwerglocomotief. De tijd van reusachtige locomotieven is voorbij; zelfs de scheppingen van Engerth en Petiet wijken voor vernuftiger stelsels. Wij vestigen de aandacht op eene kleine locomotief, beschreven in het jongste Maartnummer van het *Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens.* Zij vervoert, met eene snelheid van drie meters, lasten van 15 ton in bochten van *vijftien voeten*, en schijnt op de plaats te draaien als een levend wezen. Men heeft allengskens geleerd, dat het zwaartepunt hooger kan genomen worden. Ramsbottom bouwt daarom in de hoogte. Zijne tender-machine heeft eene grootste breedte van $2\frac{1}{3}$ voet, 7 voet lengte, 5 voet hoogte. *In het begin* viel zij dikwijls om, maar werd dan door een paar toegesnelde arbeiders spoedig weer op hare beenen gezet. Zij behoeft slechts eens in de zes maanden te worden nagezien.

Blikken personen-wagen voor spoorwegen. Op de Enghien-Montmorency-baan is een blikken personen-wagen in gebruik (*Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens*, 1867, Jan.), die aanbevolen wordt wegens besparing in dood gewicht en in aanlegkosten.

Dood gewicht: nuttig effect $= 1,_{37} : 1$.
Daartegen voor de Oostbaan:
1e klasse $= 3,_{11}$
2e » $= 1,_{97}$

Bij de Oostbaan:		
20 plaatsen 1e kl. ad 233 kilo's	=	4660 kil.
64 » 2e » » 147 »	=	9408 »
		14068 kil.
Daarentegen bij de Enghien-Montmorency baan		8670 »
besparing		5398 kil.
of		38 pCt.
Bij de Oostbaan:		
20 plaatsen 1e kl. ad 383 fr.	=	7660 fr.
64 » 2e » » 175 »	=	11200 »
		18860 fr.
Daarentegen bij de Enghien-Montmorency baan		12500 »
Besparing .		6360 »
of		33,7 pCt.

Het blik rammelt niet, dank zij de goede constructie, en weerstaat met even gunstig gevolg groote hitte als vorst. In den zomer is het binnen niet warmer dan in houten wagens, ten gevolge der bekleeding.

Afkoeling en parfumeering van lucht. Een eenvoudige maar vernuftig gedachte toestel ter zuivering, afkoeling en parfumeering van de lucht in zalen en woonkamers, is door den heer Cabanas, Fransch werktuigkundige, aangeprezen. In een kistje beweegt zich eene spil, van waaiers voorzien, ter daarstelling eener gestadige luchtstroom. De openingen, waardoor zich die stroom een weg naar buiten baant, zijn gevuld met fijne sponsen, die daarin zoo goed mogelijk passen. Op die sponsen druppelt men nu en dan een of ander welriekend, ozone afgevend, of koelte verwekkend vocht, dat door de luchtbeweging weldra verdampt en zijne eigenschappen aan de dampkringslucht in de vertrekken mededeelt.

Het ontbreekt niet aan bevoegde personen, die beweren, dat in het principe, dat bij de vervaardiging van dezen toestel ten grondslag diende, andere inrichtingen en machines verborgen liggen, die in belangrijkheid deze prototype zeer ver zullen te boven gaan. (*Mech. Magazine.*)

Geluid door pijpen. De Heer Riot heeft waargenomen, dat de menschelijke stem, gaande door de pijpen van de Parijsche waterleiding zoo weinig van hare kracht verliest, dat men door 2000 ellen pijp zeer gemakkelijk een gesprek kan voeren. (*Idem.*)

Statistiek voor reizigers. De mensch, hoewel schijnbaar een vrijwerkend, zelfbewust en uit vrijen wil handelend wezen, gedraagt zich, wat de massa aangaat, ook in de uiting van dien vrijen wil, naar wetten, die door de statistiek, als onloochenbaar worden gestaafd en bewezen. Niet alleen dat er eene statistiek van huwelijken, echtscheidingen, zelfmoorden, diefstallen, moorden enz. enz. bestaat, wier resultaten voor alle landen, een bijna standvastig gemiddeld getal per 1000 zielen aanwijzen, ook het aantal reizigers der verschillende klassen per spoorweg, biedt eene bijna vaste evenredigheid per 1000 b. v. aan, die maar zeer zelden van een constant gemiddeld getal afwijkt. Dit alles nu is niets nieuws, maar ook de landaard der reizigers, Engelschen, Schotten en Ieren, die zich in de verschillende klassen der spoorwegrijtuigen in Groot-Britannië laten vervoeren, biedt bij nauwkeurige waarneming eene bijna constante

verhouding aan. Neemt men b. v. 100 reizigers uit ieder der drie groote deelen van het Britsche rijk, als voorwerpen ter beschouwing, dan is er in de lijst der eerste klasse reizigers bijna geen onderscheid, maar Engeland staat altijd onderaan. In de 2de klasse vinden wij 30 Engelschen, 11 Schotten en 30 Ieren; terwijl de lijst der 3de klasse reizigers 59 Engelschen, 76 Schotten en 57 Ieren opgeeft. Die verhoudingen zijn genoegzaam onveranderlijk en bewijzen, dat de 3de klasse rijtuigen der Britsche spoorwegen bijzonder aantrekkelijk zijn voor de Schotten, die daarentegen zeer weinig met de 2de klasse rijtuigen op hebben. In de eerste klasse daarentegen vindt men de Schotten weder behoorlijk vertegenwoordigd. (*Engineer.*)

Middel tegen de ziekte der zijdewormen. De heer Giraud, rustend geneesheer te Marseille, raadt in de *Nouvelliste de Marseille* het volgende middel aan, als proefondervindelijk nuttig tegen de ziekte der zijdewormen, gatine of pebrine genaamd; en wel: 2 deelen terpentijn, 1 deel benzine, 1 deel jeneverbessenolie en 1 deel petroleum met een weinig kamfer aangemaakt.

Van dit mengsel laat men eenige druppelen op een gloeiend gemaakten pook vallen, ten einde de brandlucht daarvan de ruimte doortrekke, waarin zich de zijdewormen bevinden.

Het middel werkt oogenblikkelijk.

Correspondentie.

Aan S. te 's Hage. Het door u toegezonden artikel is reeds in een ander blad opgenomen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag, 17 Sept.

Ten **10** ure, ten gemeentehuize te Zevenbergen: het gereedmaken en daarna begrinden en ten deele bestraten van den weg, van Zevenbergen naar den Rijksweg van Breda naar Moerdijk, en van dien weg naar de Blauwe Sluis in de richting naar Lage-Zwaluwe, eene gezamenlijke lengte uitmakende van 8472 ellen.

Woensdag, 18 Sept.

Ten **1** ure, ten huize van A. Buis te Driel: eenige reparatien aan de torenspits van het Ned. herv. kerkgebouw aldaar.

Donderdag, 19 Sept.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Wormerveer: het verleggen, verbreeden en ophoogen der Marktstraat.

Vrijdag, 20 Sept.

Ten **12** ure aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het aanleggen van vijf perpendiculaire kribben tot verbetering van het vaarwater der rivier den IJssel in Gelderland, tusschen de peilraaijen no. XLI en XLIII, boven den Boterboer.

Zaterdag, 21 Sept.

Ten **11** ure, in een der lokalen op 's rijks werf te Amsterdam: het optrekken van een gebouw en afwerken van een ander gebouw, benevens eenige verdere werken aan gebouwen, allen bestemd voor werkplaatsen tot pantseren en bouwen van ijzeren schepen op 's rijks werf te Amsterdam, volgens bestek no. 2.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te 's Heer Arendskerke: het maken van ongeveer 825 strekkende el grindweg en het verbeteren van 250 strekkende ellen bestaande grindweg in die gemeente.

Maandag, 23 Sept.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het vaarwater voor Dordrecht, in den mond van de Noord en in de Oude Maas, provincie Zuid-Holland.

Dinsdag, 24 Sept.

Ten **2½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur van Noord-Holland te Haarlem: het maken van steenglooiingen enz. tot versterking van de Pettemer zeewering.

Woensdag, 25 Sept.

Ten **11** ure, in een der lokalen op 's rijks werf te Amsterdam: het maken van inrichtingen, noodig tot het vervoer en plaatsen van werktuigen in de werkplaatsen tot pantser-inrichtingen op gemelde werf, volgens bestek no. 3.

Donderdag, 3 Oct.

Ten **12** ure, in het logement de Klok te Winterswijk: het bouwen eener kerk met toren voor de parochie van den H. Jacobus.

Dinsdag, 8 Oct.

Ten **11** ure, in het raadhuis te Groningen: het maken van eene aardebaan en het daarin aanleggen van eenen kunstweg van het 1ste verlaat in het stads Musselkanaal langs het Mussel- en het Ter Apeler kanaal tot Ter Apel provincie Groningen en van daar tot de grensscheiding met Hannover, ter lengte van 18159,50 ellen.

Donderdag, 31 Oct.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnen. zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte, van den Zuider-Maasdijk bij het fort Crevecoeur tot den Zuider-Diezedijk bij 's Bosch, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Aanbesteding.

Op **3** Sept. te Haarlem: Het doen van eenige bestratingen op de drie groote wegen in de prov. Noord-Holland, in 2 perceelen. De minste der twee inschrijvers voor het eerste perceel was de heer B. J. van Berkum, te Amsterdam, voor *f* 3887, de hoogste de heer J. Galman te Amsterdam, voor *f* 3980. De minste der vier inschrijvers voor het tweede perceel was de heer A. Mijnlief Az., te Nieuwerkerk aan den IJssel, voor *f* 5438; de hoogste de heer A. Willemsen te Haarlem, voor *f* 7555.

Op **5** Sept. te 's Bosch: Het maken van een gebouw voor bergplaatsen en verdere werken aan het gebouw en meubilair van de rijks hoogere burgerschool te Helmond, met het onderhoud der gebouwen tot 31 Dec. 1868; *aangenomen door* den heer M. Driessen aldaar, voor *f* 4965.

Op **6** Sept. te 's Hage: Het bouwen der landhoofden, pijlers en bijkomende werken, voor de brug over de Maas bij Crevecoeur. Minste inschrijver de heer van der Vlugt, te Warmond, voor *f* 581,900; voorts is aanbesteed de levering der leggers voor den bovenbouw, alsmede de levering van den ballast, benoodigd bij het maken der afsluiting en verdere werken voor de spoorwegbrug, over de Lek voor de lijn Kuilenburg-Bommel. Minste inschrijver de heer Gevering, te 's Hage, voor *f* 139,000.

Op **6** Sept. te Leeuwarden: 1o. het uitdiepen van eenige vaarwaters en kanalen in de provincie met gebruik van het provinciaal stoombaggervaartuig, aangenomen door S. Zaagsma te Harlingen, voor *f* 5900; 2o. het veranieuwen van een paar deuren in de Oude Sluis te Galamadammen, aangenomen door B. P. Schurer te Koudum, voor *f* 1023.

Op **6** Sept. te Zwolle: 1o. het voortzetten van het lijnpad langs den linkeroever des IJssels, over de Koelmchter Welle tot aan de pont in het Koelmchter Gat, en verder van 273 el beneden perlpaal CXIV tot 11 el beneden peilpaal CXV, te zamen lang 1600 ellen. 2o. het aanleggen van vijf en het verlengen van vier kribben op de wederzijdsche oevers aan den IJssel nabij Zalk, tot verbetering van den Midden- of Beneden-IJssel. Op beide werken was het laagste ingeschreven door den heer R. A. van den Bergh, te Pannerden en wel op het eerste voor *f* 7075 en op het tweede voor *f* 4138.

Op **9** Sept. te 's Hage: het leggen eener kade langs den linkeroever der Nieuwe Merwede, beneden den Spieringsluis over de Ruiterspiaat, behoorende tot de werken der Merwede en Killen, onder de gemeente Werkendam, provincie Noord-Brabant. Daarvoor waren 12 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer L. Brand, van Giessendam, voor *f* 10,260.

Advertentiën.

AANBESTEDING

Van het bouwen eener **KERK** met **TOREN,** voor de Parochie van den H. Jacobus te Winterswijk, op **Donderdag den 3den October 1867,** des voormiddags 12 ure, in het Logement de **Klok** aldaar; locale aanwijzing, 's morgens vóór de Besteding.

Teekeningen en **Bestek** liggen 14 dagen vóór de besteding ter inzage in voornoemd logement; de bestekken te Zutphen bij C. L. BECK, te Aalten bij de Wed. WAMELINK, te Groenlo bij STOTTELAAR, te Doesborgh bij WEIJN en te Arnhem in de HARMONIE.

Inlichtingen worden gegeven door den Architect H. J. WENNEKERS; **Bestekken** à *f* 1.— bij den boekhandelaar J. A. WILLEMSEN, beiden te Zutphen.

AANBESTEDING.

Burgemeester en Wethouders der gemeente *Groningen* zijn voornemens, door hunnen Gecommitteerde, bij enkele inschrijving, aan te besteden:

Het maken van eene **AARDEBAAN** en het daarin aanleggen van eenen **KUNSTWEG** van het 1ste verlaat in het stads Musselkanaal, langs het Mussel- en het Ter Apeler kanaal tot *Ter Apel*, provincie *Groningen*, en van daar tot de grensscheiding met *Hannover*, ter lengte van **18159.50 ellen.**

De voorwaarden van aanbesteding zullen op de gebruikelijke plaatsen en voorts ter secretarie der gemeente ter lezing liggen, terwijl nadere inlichtingen te bekomen zijn bij den Rentmeester van de stads veenen en Ter Apel te *Groningen*, en bij den Ingenieur der stads veenen te *Stadskanaal.*

Aanwijzing in loco zal plaats hebben op Woensdag den 2den October en zoo noodig den 3den October, des voormiddags te 10 uur.

De op zegel gestelde inschrijvings-biljetten, ingerigt overeenkomstig de algemeene voorwaarden, moeten vóór of uiterlijk op Maandag den 7den October aan het raadhuis worden bezorgd, terwijl de opening daarvan aldaar op Dingsdag den 8sten October, des voormiddags te 11 uur zal plaats hebben.

Groningen, 7 September 1867.

Burgemeester en Wethouders, W. DE SITTER.
De Secretaris, VAN UILDRIKS.

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.

MAATSCHAPPIJ TOT BEVORDERING
DER
BOUWKUNST.

Het Bestuur heeft de eer, heeren Leden te herinneren:

1°. Dat nog eenige ontwerpen, ingezonden op de prijsvragen van 1865, ter afhaling bij de heeren L. VAN BAKKENES & C°., Boekhandelaars alhier, aanwezig zijn.

2°. Dat de ontwerpen of vragen, die de Leden ter bespreking op de Algemeene bijeenkomst van 1868, aan het Bestuur wenschen voor te dragen, door hetzelve vóór of uiterlijk *op* 15 October e. k. worden ingewacht.

3°. Dat de termijn tot inzending van voorstellen ter behandeling op de eerstvolgende Algemeene Vergadering, ingevolge art. 49 der wet verstrijkt met 1 Maart 1868; en

4°. acht het Bestuur zich tot de openbare bekendmaking van zijne bijzondere erkentelijkheid verpligt aan Heeren leden en belangstellenden, die het welslagen en den luister der feestviering van het 25jarig bestaan der Maatschappij voornoemd, in Augustus j. l. op deze of gene wijze hebben verhoogd.

In zijn naam: de Bestuurder-Secretaris,
AMSTERDAM, J. H. LELIMAN.
9 September 1867.

IJZERGIETERIJ

van **OPPEN & Co.**, IJzergieters te Maastricht, leveren ten spoedigste tegen zeer civiele prijzen: **alle mogelijke Gietwerken,** op het **Bouwvak** en **Maschinenvak** betrekking hebbende; door doelmatige inrichtingen zijn zij in staat, **Water- en Gasbuizen,** tegen Engelsche prijzen van de beste kwaliteit te leveren.

Prijsopgraven zijn te bekomen na franco inzending der teekeningen met ingeschreven maten bij CHARLES REMY, *Civiel Ingenieur* te Rotterdam.

FOLKERS & C°,
Rapenburg, te Amsterdam,
AGENTEN VAN DE
PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)
te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & C°. te *Amsterdam.*

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

Tweede jaargang. N°. 38. 21 September 1867.

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* -.45 voor zegel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

FABRIKAGE VAN GELATINE.

Op de tentoonstelling te Parijs zijn door verscheidene fabrikanten in Frankrijk en Oostenrijk, onder de producten der lijm-fabrikage uitstekende soorten van gelatine ingezonden, gedeeltelijk kleurloos en dan zoo doorschijnend als glas, of met allerhande schitterende kleuren, waaronder veelvuldig aniline in verschillende nuances, bedeeld. Het verbruik van deze stof is tegenwoordig reeds zeer belangrijk en wel voor de meest uiteenloopende doeleinden. Men zoude derhalve al licht tot de overtuiging kunnen komen, dat het voortbrengen daarvan ook in Nederland eene winstgevende zaak kon worden, natuurlijk onder die voorwaarde, dat de fabrikant het bedrijf zelf verstaat en uitoefent en niet, zooals helaas! zeer vele fabrikanten in ons land nog doen, alles aan de zorg der werklieden en der opzichters overlaten. In alle gevallen komt ons de fabrikage der gelatine belangrijk genoeg voor, om daarvan hier, al is het ook maar kort, eene beschrijving te geven.

Tot het voortbrengen der gelatine gebruikt men beenderen van verschillende dieren en in alle mogelijke soorten. Deze worden door behulp van eene machine of waschrad gereinigd, zooveel mogelijk van het aanhangende vleesch enz. ontdaan en daarna twee tot drie maanden lang aan de werking van de buitenlucht en de zon blootgesteld, en gedurende dien tijd bij droog weêr vlijtig met water begoten.

De gebleekte beenderen komen alsdan in groote houten kuipen en worden aldaar onder de inwerking van een vocht gebracht, dat uit water met 3 tot 4 perc. zoutzuur bestaat. Zoodra het vocht het zuur verloren heeft, wordt het afgegoten en door een nieuw soortgelijk vocht vervangen, totdat de beenderen buigbaar als leer zijn geworden. Vervolgens komen de beenderen eerst in een waschrad en daarna gedurende 14 dagen in eene slappe kalkoplossing of kalkmelk, waarna men ze volkomen reinigt en eindelijk op horden van bindtouw droogt. Het zoo verkregen product is de *ruwe gelatine.*

Om de fijne gelatine uit de ruwe te bereiden, wordt de laatste ongeveer 24 uren in stroomend water gelegd, om ze weêr op te weeken, en dan nog eenige dagen in de lucht gebleekt. Voorts doet men in een ijzeren ketel 150 Nederlandsche ponden van de gebleekte stof in 1600 kannen water zwak koken, terwijl men om het half uur 6 Ned. lood aluin in poedervorm toevoegt, ten einde alle vetstoffen en andere onreinheden te verwijderen, die gedeeltelijk neêrslaan, gedeeltelijk in het schuim overgaan. Na het koken, dat omtrent 8 tot 10 uur duurt, filtreert men de vloeistof herhaaldelijk door fijn linnen of drel totze volkomen helder afloopt. Deze vloeistof brengt men in eene houten kuip, voegt nog water toe en laat zoolang gasvormig zwaveligzuur instroomen tot men daarvan den reuk gemakkelijk kan waarnemen, waarna men ze onder omroeren nog met ongeveer 3 kan azijnzuur of sterke azijn vermengt. Hierdoor wordt de gelatine volkomen gebleekt en kleurloos. Zij wordt echter nog eens door drel gefiltreerd en dan in kleine houten bakken gegoten, waarin ze afkoelt en stolt. Van de gestolde massa snijdt men door behulp van eene afzonderlijke snijbank dunne plaatjes af, die men op horden van bindtouw in de lucht laat drogen.

De gekleurde soorten van gelatine verkrijgt men uit de gebleekte en gefiltreerde vloeistof door een gedeelte daarvan met de kleurstof te mengen en daarvan naar behoefte aan de hoofdmassa toe te voegen. Als kleurstoffen dienen cochenille met salmiakgeest uitgetrokken en vooral de aniline in allerhande kleuren, in het bijzonder rood, blauw, paars en groen.

Zal de gelatine in den vorm van dunne bladen in den handel komen, dan giet men de gefiltreerde en gekleurde vloeistof op zwak met vet bestreken platen van geslepen spiegelglas en laat ze daarop droog worden, als wanneer men de vellen gemakkelijk kan aftrekken.

D. G.

Verslag omtrent den aanleg der Staatsspoorwegen van 1 Januari tot 30 Juni 1867.

Wij ontleenen aan dit verslag, dat in de *Nederlandsche Staats-Courant* in zijn geheel opgenomen is, het navolgende:

Lijn ARNHEM—LEEUWARDEN.

Gemeenschappelijk station te Arnhem. De goederenbergplaats, waaraan in het vorige jaar nog eenige werkzaamheden door de invallende vorst ongedaan bleven, is sedert voltooid.

De ijzeren overbrugging, waarvan de landhoofden en fundeeringen der kolommen in het vorige jaar tot den onderkant van den te stellen hardsteen waren opgewerkt, is thans zoover gevorderd dat de verbindingsramen zijn gesteld.

De werken voor het maken van een perron tusschen de sporen, eene verhoogde los- en ladingplaats, een bureau tegen de goederenbergplaats, het leveren van hardsteenen trottoirbanden, het afbreken der twee oude goederenbergplaatsen enz., zijn thans op eenige kleinigheden na opgeleverd.

Met het leggen der sporen wordt, voor zoover de dienst op het station zulks toelaat, steeds voortgegaan.

Voor berging van materialen en het verrichten van timmerwerk is bewesten de locomotievenloodsen eene tijdelijke loods opgesteld.

Sectie *Arnhem—Zutfen.* Den 16den Februari is door den aanbouwenden hoogen waterstand een gedeelte van den aarden dam van den Staatsspoorweg in het Velperbroek afgeschoven, over eene lengte van bijna 100 el.

Op denzelfden dag werd te Zutfen door de hevige rukwinden een gedeelte der bebording van de kap der goederenloods gelicht.

Sectie *Zutfen—Meppel. a.* Gedeelte Zutfen—Zwolle. Van de voor de dienst niet benoodigde gronden is een staat opgemaakt en in gezonden.

Na de goedkeuring van de aanbesteding voor het stationsgebouw te Zwolle werd met dit werk aangevangen. Op den bij het bestek bepaalden tijd zijn de ijzeren palen tot dracht der kap ingeheid en de kozijnen en hardsteenwerken gereed gemaakt. Met het metselen kon eerst in het begin van Maart worden aangevangen; de vleugel- en nevengebouwen zijn geheel, het middengedeelte tot ruim 7 el boven peil opgetrokken.

De in de kade langs de Willemsvaart gemaakte uitwateringsluis, is den 28sten Maart in onderhoud en beheer aan den Waterstaat overgedragen.

Voor het maken der ijzeren kap is een ontwerp-bestek opgemaakt en met teekeningen en begrooting ter goedkeuring aangeboden. Van de algemeene indeeling der werkplaatsen te Zwolle, werd een ontwerp ingezonden, in verband met de voorgenomen vereeniging der stations te Zwolle.

b. Gedeelte Zwolle—Meppel. Het groudvervoer voor den aanleg van dezen spoorweg geschiedde hoofdzakelijk per locomotief. De aardebaan is nagenoeg gereed en van de bruggen in de baan zijn er dertien voltooid. Van die over de Nieuwe Wetering, is de onderbouw voor $^{19}/_{20}$, de bovenbouw voor $^{7}/_{10}$ gedeelten gereed, en van die over de Vecht, is de bovenbouw gesteld en beproefd. De vijf bruggen naast en de ijzeren buizen door de baan zijn voltooid. De spoorstaven zijn gelegd en op de dwarsliggers bevestigd, van Meppel tot aan de brug over de Nieuwe Wetering.

De gebouwen te Dedemsvaart en te Staphorst zijn nagenoeg, de drie brugwachterswoningen en de havens te Dedemsvaart en te Meppel, geheel gereed. De toegangwegen naar de stations zijn nagenoeg voltooid.

Met het maken der gebouwen en inrichtingen op het station te Meppel werd in de maand Februari een aanvang gemaakt. De fundamenten van het hoofdgebouw zijn gereed; de bergplaats voor goederen is opgetrokken tot 1.50 el boven de verhoogde stoep; een ontwerp is opgemaakt en ingezonden voor de inrichting van deze loods tot tijdelijk hoofdgebouw.

Op de bergplantsen voor locomotieven en brandstoffen worden de kappen gesteld. Het reservoir is opgemetseld tot den bovenkant van het trasraam.

Sectie *Meppel—Leeuwarden. a.* Gedeelte Meppel—Heerenveen. De aardebaan is over eene lengte van ruim 19 mijlen geheel en van bijna 17 mijlen gemiddeld voor $^{13}/_{20}$ gedeelten gereed. Van de bruggen in de baan zijn er 13 voltooid, van de overige is de onderbouw gereed en de bovenbouw aangevoerd.

De gemetselde duikers door de baan zijn gereed. Voor de brug bij de Veenscheiding zijn de bouwstoffen aangevoerd. De spoorbaan is gelegd ter lengte van ruim 27 mijlen en geheel of gedeeltelijk met ballast onderstopt over 12 mijlen. De over- en evenwijdige wegen zijn voor $^{1}/_{2}$ gedeelten, de poort bij Steenwijk geheel, en de wegbrug in den weg van Steenwijkerwold naar den Baarsmolen zoover gereed, dat zij den 1sten Juni voor het verkeer kon worden opengesteld. De gebouwen te Steenwijk en te Wolvega zijn nagenoeg, de haven te Steenwijk, als ook de 2 brugwachterswoningen geheel gereed.

b. Gedeelte Heerenveen—Leeuwarden. De onderhandelingen voor de onteigening in der minne van de benoodigde gronden zijn redelijk geslaagd.

De aarde- en eenige andere werken te Heerenveen zijn den 1sten Juni opgeleverd. Voor het maken der aardebaan tusschen Heerenveen en Akkrum werd in April een tweede stoombaggerwerktuig aangevoerd.

Aan den onderbouw der kunstwerken is in Januari niet, en in Februari bijna niet gewerkt. Aan de brug over de Veenscheiding konden de werkzaamheden wegens de hooge waterstanden eerst in Mei worden hervat.

De aardebaan van Akkrum tot Leeuwarden is voor de helft gereed. De putten voor de gebouwen zijn ontgraven, en te Akkrum geheel, te Gronw voor $^{1}/_{2}$ gedeelten en te Wirdum voor de helft met zand gevuld.

Bij herbesteding van 4 April werd het maken van de gebouwen en inrichtingen op het station te Heerenveen, toegewezen aan R. van der Vlugt voor *f* 163,900. De putten voor de gebouwen en de groote draaischijf zijn ontgraven. Voor het stationsgebouw zijn de fundamenten gemetseld; de kelder en de fundamenten van de locomotievenloods zijn gemetseld. Voor de brandstoffenloods en het reservoirgebouw zijn de trasramen gereed en is het opgaande werk aangevangen.

Het maken en stellen van den bovenbouw der kunstwerken werd bij onderhandsche overeenkomst aanbesteed aan de directie der maatschappij „de IJsel", gevestigd te Kampen.

Voor vergrooting van het stationsgebouw te Leeuwarden is een ontwerp-bestek opgemaakt.

Lijn HARLINGEN—HANNOVERSCHE GRENZEN.

Sectie *Harlingen—Leeuwarden.* De verschillende werken op de stations Harlingen, Franeker, Dronrijp en Leeuwarden zijn voltooid.

Sectie *Leeuwarden—Groningen.* Met het maken van de gebouwen voor het materieel op het emplacement te Groningen is voortgegaan.

Het bouwen van 15 enkele- en van één dubbele wachterswoning, het wijzigen der privaatgebouwen op de stations en halten tusschen Leeuwarden en Groningen, het verbeteren der bruggedekken en het maken van houten perrons op de tusschen-stations en halten werd den 24sten Januari aanbesteed. De hooge waterstand vertraagde den aanvang der werken.

Door de directie der Exploitatie-maatschappij werd nog machtiging verkregen tot het op kosten van den Staat uitvoeren van eenige werken, als: het wijzigen van de sporen bij de goederenloods te Groningen en het leggen eener bestrating in dit gebouw; het maken van dakramen in de stations- en haltegebouwen tusschen Leeuwarden en Groningen; het maken van een spanwerk op de houten brug over de Tietjerkstervaart, tusschen Hardegarijp en Leeuwarden; het maken van afrasteringen tot vorming van veeparken op de stations- en halte-emplacementen tusschen Leeuwarden en Groningen en eenige meerdere werkzaamheden.

Sectie *Groningen—Hannoversche grenzen. a.* Gedeelte Groningen—Winschoten. Zoodra de waterstand het toeliet, werden de aardewerken hervat in de lage landen ten oosten van Groningen. Het aardewerk is over eene lengte van ruim 29.000 el nagenoeg gereed; over 3000 el moet de baan nog geheel worden opgehoogd en over 1400 el is zij voor $^1/_3$ afgewerkt.

De dam door het Foxholtermeer is geheel op de hoogte gebracht; en heeft door den hoogen waterstand en vrij hevigen golfslag niets geleden; sedert het najaar is geene verzakking of verzetting opgemerkt.

De onderbouw van alle beweegbare bruggen is gereed. Van de vaste bruggen is de laatste onderhanden.

De bovenbouw van alle vaste bruggen, behalve de zoo even genoemde, is gesteld of op de plaats aanwezig.

Het doorgaande spoor is thans gelegd van Hoogezand tot Winschoten over eene lengte van ongeveer 23300 el. Bovendien zijn op de emplacementen Hoogezand, Zuidbroek en Scheemda alle bijsporen en wissels gelegd, en wordt daarmede te Winschoten aangevangen; de eerste grindbestorting is geschied over eene lengte van 13000 el.

De gemetselde onderbouw voor den viaduct voor den Oosterweg is gereed, met uitzondering van een gedeelte der bekledingsmuren voor den noordelijken oprid; de ijzeren bovenbouw is aangevoerd en met het stellen is een aanvang gemaakt.

Van alle stations en goederenbergplaatsen zijn de metsel- en timmerwerken gereed. De stukadoorwerken zijn op alle stations, en de verfwerken te Zuidbroek onderhanden.

Te Winschoten zijn de 4 kleine draaischijven gereed. Te Scheemda zijn de waterkranen gesteld; de pijpleiding wordt gelegd en het reservoir in elkander gezet.

b. Gedeelte Winschoten-Nieuweschans. De eigenaren van vier alsnog te onteigenen perceelen zijn na de dagvaarding toegetreden, zoodat thans de onteigening voor dit gedeelte is geregeld.

Met het aardewerk werd geregeld voortgegaan; het werk is over de geheele lengte aangevangen en zal spoedig voltooid zijn.

De gemetselde onderbouw voor de draaibrug over de Rensel is nagenoeg gereed. Met den onderbouw voor de kraanbrug over het Blijhaansterdiep is aangevangen. De ijzeren bovenbouw voor de vaste brug over het Bellingwolder Zyldiep is gereed.

Van de gemetselde duikers zijn er twee voltooid en drie onderhanden. Alle ijzeren buizen zijn gelegd.

De overwegen worden gelijktijdig met de aardebaan voltooid, en van de noodige duikers van ijzeraardbuizen voorzien.

Lijn Meppel—Groningen.

De onteigeningstukken zijn voor de tweede maal in de verschillende gemeenten ter visie gelegd. De gemachtigden voor de onteigening zijn benoemd.

Met het opmaken der gedetailleerde ontwerpen wordt voortgegaan.

Lijn Zutfen—Pruisische Grens.

a. Gedeelte Zutfen—Hengelo. Behalve het stellen van leuningen tot beveiliging der passage over eene brug in den Langelaarsdijk bij het station te Hengelo, hebben op dit gedeelte geene andere werken dan gewoon onderhoud plaats gehad.

b. Gedeelte Hengelo—Pruisische Grens. Het maken der stationsgebouwen en inrichtingen te Enschedé is voortgezet.

De bergplaatsen voor douanen- en andere goederen zijn ter beschikking der Exploitatie-maatschappij gesteld. Het stationsgebouw en de nevengebouwen zijn tot de verdieping opgemetseld. Al de overige gebouwen zijn opgemetseld en onder dak gebracht. Het bestimmeren en verder afwerken is onderhanden. Het afwerken van het stationsterrein en het leggen der sporen en wissels wordt voortgezet.

Van Enschedé tot aan de Glanerbeek is de weg met al de bijbehoorende werken gereed; alleen vordert het gelegde spoor nog kleine verbeteringen.

Aan de heeren van Heek & Co. te Enschedé werd concessie verleend om een zijspoor naar hunne fabrieken aan het Staatsspoor te verbinden.

Lijn Maastricht—Breda.

Sectie *Maastricht—Venlo. a.* Gedeelte Maastricht—Roermond. Het verlegde gedeelte van den Rijksweg van Maastricht naar Nijmegen, langs de oostzijde van het stationsterrein te Maastricht, is door de administratie van den Waterstaat in beheer en onderhoud overgenomen. Enige ondergeschikte werken, waarvoor de Directie der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen was gemachtigd, zijn door haar uitgevoerd.

De gronden van den verlaten spoorwegdam te Elsloo werden onder flauwe glooiingen geslecht.

De onderhandelingen met de Luik—Maastrichtsche spoorwegmaatschappij omtrent het gemeenschappelijk gebruik van het station Maastricht hebben ook thans nog tot geene uitkomsten geleid.

Ten gevolge van het opheffen der vesting Maastricht zijn nieuwe ontwerpen gemaakt voor een centraal goederenstation binnen de kom der gemeente.

b. Gedeelte Roermond—Venlo. De werken aan het stationsgebouw met nevengebouwen te Venlo zijn voltooid, en den 1sten Mei aan de Maatschappij tot Exploitatie overgegeven. De woning voor den stationschef en eenige bijkomende werken zijn gereed en den 1sten Juni in gebruik genomen.

Ten gevolge van bezwaren, die vroegere ontwerpen voor een verbindingsspoorweg van het station Venlo met de Maas ten noorden der stad hebben ontmoet, werd een ontwerp voor eene dergelijke verbinding aan de zuidzijde der stad opgemaakt.

Sectie *Venlo—Helmond.* Ten gevolge van ingebrachte bezwaren tegen de inrichting van de rijwegen op de brug over de Maas te Venlo, werden de houten strijkregels op die brug, voor eene som van *f* 540 gewijzigd.

Eene dergelijke overeenkomst werd gesloten wegens het wijzigen der strijkregels op de brug over de gracht voor een bedrag van *f* 80.

Sectie *Helmond—Tilburg.* Op deze sectie zijn geene werken uitgevoerd.

Algemeen magazijn en centrale werkplaatsen te Tilburg. Den 31sten Januari werd aanbesteed het maken eener bergplaats voor hout te Tilburg, en den 23sten Mei het bouwen van een magazijn te Tilburg, voor *f* 50053. Met de uitvoering is onmiddellijk een aanvang gemaakt.

Het bestek wegens het maken der herstellingwerkplaats voor locomotieven werd ingezonden. Met het opmaken der ontwerpen voor de overige gebouwen en inrichtingen wordt voortgegaan. Het overleg met de exploitatie omtrent de inrichting der gebouwen vordert veel tijd.

Sectie *Tilburg—Breda.* De Maatschappij tot Exploitatie werd gemachtigd om bij overeenkomsten de voorwaarden te regelen voor de inrichting en het gebruik van het station Tilburg tot gemeenschappelijken dienst en voor de aansluiting van den spoorweg Tilburg—Turnhout aan den Staatsspoorweg.

Lijn Roosendaal—Vlissingen.

Sectie *Roosendaal—Wemeldinge. a.* Gedeelte Roosendaal—Bergen op Zoom. Zoover de ongunstige weêrsgesteldheid toeliet, werd gedurende den winter met de werken tot vergrooting van het station Roosendaal voortgegaan en na den winter zijn de werken met kracht hervat.

De vaste brug in de lijnen Roosendaal—Moerdijk en Roosendaal—Breda, is voltooid.

Het stationsgebouw is vergroot; de aangebouwde wachtkamers en de nieuwe bureaux zijn afgewerkt; de marquise aan de voor- en achterzijde is aangebracht. De rijtuigenbergplaats is onder de kap en wordt verder afgewerkt.

Het magazijn van de Belgische Grand-Central-spoorwegmaatschappij werd afgebroken en is verplaatst ten noorden van de tegenwoordige douanen-goederenloods.

b. Gedeelte Bergen op Zoom—Woensdrecht. De aardebaan, kunstwerken en parallelwegen werden door den aannemer onderhouden.

In verbinding met het bestaande hoofdspoor op het station Bergen op Zoom, werd de spoorbaan op dit gedeelte gelegd en geheel met ballast onderstopt.

Sectie *Woensdrecht—Goes. a.* Gedeelte Woensdrecht—Oosterschelde. De afdamming der Oosterschelde werd in het begin van Maart aangevangen, nadat gedurende den afgeloopen winter de zandplaten met een ingesponden kleidam waren bezet. Op den 11den dier maand werd het eerste zinkstuk in de kreken gezet, en op den 25sten daaropvolgende met het opwerken van den dam op de hooger gelegen zandplaten een begin gemaakt.

De werkzaamheden verdoren goed en voor meerdere details verwijzen wij naar het officieele verslag.

b. Gedeelte Oosterschelde—Goes. De grondwerken, kunstwerken enz., voor het gedeelte van de Oosterschelde tot Goes, zijn thans voltooid opgeleverd.

Het hoofdspoor tusschen de Oosterschelde en Goes is aangesloten en kan over de gansche lengte met locomotieven bereden worden. Tot geheele voltooiing van de spoorbaan moet nog slechts een gedeelte der bijsporen op het station te Goes en de halten Krabbendijke en Kruiningen gelegd en een vierde gedeelte van den benoodigden ballast daarover gebracht worden. De inrichtingen op het station te Goes en op eenige halten naderen hunne voltooing.

Sectie *Goes—Vlissingen. a.* Gedeelte Goes—Sloe. De werkzaamheden der onteigening zijn bijna geheel afgeloopen en alle gronden bij minnelijke schikking verkregen. Alleen omtrent den aankoop van schorren onder 's-Heer Arendskerke en Wolphaartsdijk, moeten nog de noodige schikkingen worden getroffen.

In het laatst van Februari werd met de aardewerken op verschillende punten aangevangen. Met het leggen van gegoten ijzeren buizen en het storten van beton voor de gemetselde waterkeeringen in twee der doorgesneden binnendijken is een begin gemaakt; de beheining voor de brug onder den spoorweg in den 's-Heer Arendskerke-polder is afgeloopen.

De fundamentsleuven voor het haltegebouw te 's-Heer Arendskerke, zijn ontgraven en met zand aangevuld.

Met het bouwen van wachterswoningen is begonnen.

b. Gedeelte Sloe—Vlissingen en Kanaal door Walcheren. De waardeeringsstaten zijn achtereenvolgens ingekomen en grootendeels goedgekeurd.

In de gemeente Vlissingen zijn, op enkele perceelen na, al de eigendommen in der minne aangekocht, en de onteigening in de gemeente Middelburg is grootendeels geregeld.

Het laat zich aanzien, dat in den loop van dit jaar de onteigening op Walcheren afgeloopen zal kunnen zijn.

Op den 2den Mei 1867 werd de dubbele schutsluis met eenige bijbehoorende werken te Vlissingen aanbesteed, en aangenomen door H. Schram de Jong, voor *f* 1,369,000; nadat deze aanbesteding was goedgekeurd, werd met dit werk op den 28sten Mei een aanvang gemaakt.

Den 20sten Juni had de aanbesteding plaats voor het maken van den Oosthavendam en van een gedeelte van den Westdam te Vlissingen, en den 9den Mei van het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, de onderbouw van eene dubbele draaibrug en eenige verdere werken te Middelburg. Met den aanleg van den tijdelijken om te leggen weg van Middelburg naar Vlissingen, tusschen de Winterstraat en den Singel is een begin gemaakt. Het voormalig bastion wordt afgegraven en de grond gebezigd tot aanvulling van de daaraan grenzende gracht.

Voor de verlegging van den mond der nieuwe haven van Middelburg naar Veere door het graven van een kanaal van Kleverskerke naar die gemeente werd een wetsontwerp voorbereid en aangenomen.

Lijn Venlo—Pruisische grens.

De werken voor het leggen van spoorbanen op het station zijn gereed, en die voor het maken van gebouwen en inrichtingen op het station Venlo, werden voltooid opgeleverd.

De bovenbouw van eene groote draaischijf is gesteld en eene waterkraan geleverd en geplaatst door L. J. Enthoven & Co.

De bergplaats voor goederen en eenige bijkomende werken zijn gereed.

Lijn Utrecht—Boxtel.

Sectie *Utrecht—Kuilenburg.* De aardebaan en de kunstwerken van het Rhijndijkje tot den Noorder-Lekdijk zijn genoegzaam voltooid.

Ten gevolge van sneeuw en vorst, moesten de grondwerken in de gemeente Utrecht eenigen tijd gestaakt worden; ook door den hoogen waterstand ontstond eenige vertraging in den aanvoer van zand uit de Lek.

De aardebaan tusschen het Rhijndijkje en de lunetten II en III, is op de hoogte gebracht en het overige gedeelte is onderhanden.

Het maken van haltegebouwen en verhoogde los- en ladingplaatsen te Houten en Schalkwijk en van wachterswoningen tusschen Utrecht en Kuilenburg, ging geregeld voort.

De wachterswoningen zijn bijna alle onder dak gebracht en met de binnenbetimmering wordt voortgegaan.

Dinsdelijk na de goedkeuring van de aanbesteding der gebouwen en verdere werken op het stations-emplacement te Utrecht, zijn de aannemers daaraan begonnen. De fundamenten van het hoofdgebouw, de retirade en de bestelgoederen-gebouwen zijn opgemetseld en aan het hoofdgebouw werd de hardsteenen plint gesteld.

Het leggen van den bovenbouw met levering van den ballast; het maken van afsluitingen en eenige bijkomende werken voor den spoorweg van den Vaartschen Rhijn te Utrecht tot de brug over de Lek bij Kuilenburg werd goedgekeurd, waarna de aannemer met deze werken in de maand April een begin maakte door het baggeren en per locomotief aanvoeren van den ballast.

Met het spoor leggen is men over eene lengte van 8560 el gereed gekomen. Het dubbel spoor en de noodige wissels zijn op het halte-terrein te Houten gelegd. De afsluithekken zijn onderhanden.

De beheining en betonstorting voor het oostelijk landhoofd der draaibrug over den Vaartschen Rhijn, kwamen gereed, als ook de beheining en de betonstorting voor het zuidelijk landhoofd, en voor den middenpijler der brug in den straatweg van Utrecht naar Gorinchem. De rijtuigenbergplaats is onder de kap en wordt verder afgewerkt.

Het magazijn van de Belgische Grand-Central-spoorwegmaatschappij werd afgebroken en is verplaatst ten noorden van de tegenwoordige douanen-goederenloods.

b. Gedeelte Bergen op Zoom—Woensdrecht. De aardebaan, kunstwerken en parallelwegen werden door den aannemer onderhouden.

In verbinding met het bestaande hoofdspoor op het station Bergen op Zoom, werd de spoorbaan op dit gedeelte gelegd en geheel met ballast onderstopt.

Sectie *Woensdrecht—Goes. a.* Gedeelte Woensdrecht—Oosterschelde. De afdamming der Oosterschelde werd in het begin van Maart aangevangen, nadat gedurende den afgeloopen winter de zandplaten met een ingesponden kleidam waren bezet. Op den 11den dier maand werd het eerste zinkstuk in de kreken gezet, en op den 25sten daaropvolgende met het opwerken van den dam op de hooger gelegen zandplaten een begin gemaakt.

De werkzaamheden verdoren goed en voor meerdere details verwijzen wij naar het officieele verslag.

b. Gedeelte Oosterschelde—Goes. De grondwerken, kunstwerken enz., voor het gedeelte van de Oosterschelde tot Goes, zijn thans voltooid opgeleverd.

Het hoofdspoor tusschen de Oosterschelde en Goes is aangesloten en kan over de gansche lengte met locomotieven bereden worden. Tot geheele voltooiing van de spoorbaan moet nog slechts een gedeelte der bijsporen op het station te Goes en de halten Krabbendijke en Kruiningen gelegd en een vierde gedeelte van den benoodigden ballast daarover gebracht worden. De inrichtingen op het station te Goes en op eenige halten naderen hunne voltooing.

Sectie *Goes—Vlissingen. a.* Gedeelte Goes—Sloe. De werkzaamheden der onteigening zijn bijna geheel afgeloopen en alle gronden bij minnelijke schikking verkregen. Alleen omtrent den aankoop van schorren onder 's-Heer Arendskerke en Wolphaartsdijk, moeten nog de noodige schikkingen worden getroffen.

In het laatst van Februari werd met de aardewerken op verschillende punten aangevangen. Met het leggen van gegoten ijzeren buizen en het storten van beton voor de gemetselde waterkeeringen in twee der doorgesneden binnendijken is een begin gemaakt; de beheining voor de brug onder den spoorweg in den 's-Heer Arendskerke-polder is afgeloopen.

De fundamentsleuven voor het haltegebouw te 's-Heer Arendskerke, zijn ontgraven en met zand aangevuld.

Met het bouwen van wachterswoningen is begonnen.

b. Gedeelte Sloe—Vlissingen en Kanaal door Walcheren. De waardeeringsstaten zijn achtereenvolgens ingekomen en grootendeels goedgekeurd.

In de gemeente Vlissingen zijn, op enkele perceelen na, al de eigendommen in der minne aangekocht, en de onteigening in de gemeente Middelburg is grootendeels geregeld.

Het laat zich aanzien, dat in den loop van dit jaar de onteigening op Walcheren afgeloopen zal kunnen zijn.

Op den 2den Mei 1867 werd de dubbele schutsluis met eenige bijbehoorende werken te Vlissingen aanbesteed, en aangenomen door H. Schram de Jong, voor *f* 1,369,000; nadat deze aanbesteding was goedgekeurd, werd met dit werk op den 28sten Mei een aanvang gemaakt.

Den 20sten Juni had de aanbesteding plaats voor het maken van den Oosthavendam en van een gedeelte van den Westdam te Vlissingen, en den 9den Mei van het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, de onderbouw van eene dubbele draaibrug en eenige verdere werken te Middelburg. Met den aanleg van den tijdelijken om te leggen weg van Middelburg naar Vlissingen, tusschen de Winterstraat en den Singel is een begin gemaakt. Het voormalig bastion wordt afgegraven en de grond gebezigd tot aanvulling van de daaraan grenzende gracht.

Voor de verlegging van den mond der nieuwe haven van Middelburg naar Veere door het graven van een kanaal van Kleverskerke naar die gemeente werd een wetsontwerp voorbereid en aangenomen.

Lijn Venlo—Pruisische grens.

De werken voor het leggen van spoorbanen op het station zijn gereed, en die voor het maken van gebouwen en inrichtingen op het station Venlo, werden voltooid opgeleverd.

De bovenbouw van eene groote draaischijf is gesteld en eene waterkraan geleverd en geplaatst door L. J. Enthoven & Co.

De bergplaats voor goederen en eenige bijkomende werken zijn gereed.

Lijn Utrecht—Boxtel.

Sectie *Utrecht—Kuilenburg.* De aardebaan en de kunstwerken van het Rhijndijkje tot den Noorder-Lekdijk zijn genoegzaam voltooid.

Ten gevolge van sneeuw en vorst, moesten de grondwerken in de gemeente Utrecht eenigen tijd gestaakt worden; ook door den hoogen waterstand ontstond eenige vertraging in den aanvoer van zand uit de Lek.

De aardebaan tusschen het Rhijndijkje en de lunetten II en III, is op de hoogte gebracht en het overige gedeelte is onderhanden.

Het maken van haltegebouwen en verhoogde los- en ladingplaatsen te Houten en Schalkwijk en van wachterswoningen tusschen Utrecht en Kuilenburg, ging geregeld voort.

De wachterswoningen zijn bijna alle onder dak gebracht en met de binnenbetimmering wordt voortgegaan.

Dinsdelijk na de goedkeuring van de aanbesteding der gebouwen en verdere werken op het stations-emplacement te Utrecht, zijn de aannemers daaraan begonnen. De fundamenten van het hoofdgebouw, de retirade en de bestelgoederen-gebouwen zijn opgemetseld en aan het hoofdgebouw werd de hardsteenen plint gesteld.

Het leggen van den bovenbouw met levering van den ballast; het maken van afsluitingen en eenige bijkomende werken voor den spoorweg van den Vaartschen Rhijn te Utrecht tot de brug over de Lek bij Kuilenburg werd goedgekeurd, waarna de aannemer met deze werken in de maand April een begin maakte door het baggeren en per locomotief aanvoeren van den ballast.

Met het spoor leggen is men over eene lengte van 8560 el gereed gekomen. Het dubbel spoor en de noodige wissels zijn op het halte-terrein te Houten gelegd. De afsluithekken zijn onderhanden.

De beheining en betonstorting voor het oostelijk landhoofd der draaibrug over den Vaartschen Rhijn, kwamen gereed, als ook de beheining en de betonstorting voor het zuidelijk landhoofd, en voor den middenpijler der brug in den straatweg van Utrecht naar Gorinchem. De rijtuigenbergplaats is onder de kap en wordt verder afgewerkt.

Het magazijn van de Belgische Grand-Central-spoorwegmaatschappij werd afgebroken en is verplaatst ten noorden van de tegenwoordige douanen-goederenloods.

b. Gedeelte Bergen op Zoom—Woensdrecht. De aardebaan, kunstwerken en parallelwegen werden door den aannemer onderhouden.

In verbinding met het bestaande hoofdspoor op het station Bergen op Zoom, werd de spoorbaan op dit gedeelte gelegd en geheel met ballast onderstopt.

Sectie *Woensdrecht—Goes. a.* Gedeelte Woensdrecht—Oosterschelde. De afdamming der Oosterschelde werd in het begin van Maart aangevangen, nadat gedurende den afgeloopen winter de zandplaten met een ingesponden kleidam waren bezet. Op den 11den dier maand werd het eerste zinkstuk in de kreken gezet, en op den 25sten daaropvolgende met het opwerken van den dam op de hooger gelegen zandplaten een begin gemaakt.

De werkzaamheden verdoren goed en voor meerdere details verwijzen wij naar het officieele verslag.

b. Gedeelte Oosterschelde—Goes. De grondwerken, kunstwerken enz., voor het gedeelte van de Oosterschelde tot Goes, zijn thans voltooid opgeleverd.

Het hoofdspoor tusschen de Oosterschelde en Goes is aangesloten en kan over de gansche lengte met locomotieven bereden worden. Tot geheele voltooiing van de spoorbaan moet nog slechts een gedeelte der bijsporen op het station te Goes en de halten Krabbendijke en Kruiningen gelegd en een vierde gedeelte van den benoodigden ballast daarover gebracht worden. De inrichtingen op het station te Goes en op eenige halten naderen hunne voltooing.

Sectie *Goes—Vlissingen. a.* Gedeelte Goes—Sloe. De werkzaamheden der onteigening zijn bijna geheel afgeloopen en alle gronden bij minnelijke schikking verkregen. Alleen omtrent den aankoop van schorren onder 's-Heer Arendskerke en Wolphaartsdijk, moeten nog de noodige schikkingen worden getroffen.

In het laatst van Februari werd met de aardewerken op verschillende punten aangevangen. Met het leggen van gegoten ijzeren buizen en het storten van beton voor de gemetselde waterkeeringen in twee der doorgesneden binnendijken is een begin gemaakt; de beheining voor de brug onder den spoorweg in den 's-Heer Arendskerke-polder is afgeloopen.

De fundamentsleuven voor het haltegebouw te 's-Heer Arendskerke, zijn ontgraven en met zand aangevuld.

Met het bouwen van wachterswoningen is begonnen.

b. Gedeelte Sloe—Vlissingen en Kanaal door Walcheren. De waardeeringsstaten zijn achtereenvolgens ingekomen en grootendeels goedgekeurd.

In de gemeente Vlissingen zijn, op enkele perceelen na, al de eigendommen in der minne aangekocht, en de onteigening in de gemeente Middelburg is grootendeels geregeld.

Het laat zich aanzien, dat in den loop van dit jaar de onteigening op Walcheren afgeloopen zal kunnen zijn.

Op den 2den Mei 1867 werd de dubbele schutsluis met eenige bijbehoorende werken te Vlissingen aanbesteed, en aangenomen door H. Schram de Jong, voor *f* 1,369,000; nadat deze aanbesteding was goedgekeurd, werd met dit werk op den 28sten Mei een aanvang gemaakt.

Den 20sten Juni had de aanbesteding plaats voor het maken van den Oosthavendam en van een gedeelte van den Westdam te Vlissingen, en den 9den Mei van het maken van het stationsterrein met een gedeelte spoorbaan, het graven van het daarlangs strekkend kanaal, de onderbouw van eene dubbele draaibrug en eenige verdere werken te Middelburg. Met den aanleg van den tijdelijken om te leggen weg van Middelburg naar Vlissingen, tusschen de Winterstraat en den Singel is een begin gemaakt. Het voormalig bastion wordt afgegraven en de grond gebezigd tot aanvulling van de daaraan grenzende gracht.

Voor de verlegging van den mond der nieuwe haven van Middelburg naar Veere door het graven van een kanaal van Kleverskerke naar die gemeente werd een wetsontwerp voorbereid en aangenomen.

Lijn Venlo—Pruisische grens.

De werken voor het leggen van spoorbanen op het station zijn gereed, en die voor het maken van gebouwen en inrichtingen op het station Venlo, werden voltooid opgeleverd.

De bovenbouw van eene groote draaischijf is gesteld en eene waterkraan geleverd en geplaatst door L. J. Enthoven & Co.

voor den aanleg van den weg, zijn in eigendom aan den Staat overgegaan.

Het grondwerk tusschen de Beerpolderkade en den Kilweg is nagenoeg gereed; al het overige grondwerk voor de baan is *ver gevorderd.*

De bouw van den kaaimuur langs de haven te Dubbeldam is, ten gevolge dezer afschuivingen, gestaakt. Eene der bruggen in den spoorweg is voltooid; de andere is onderhanden.

Op 19 Maart zijn de werkzaamheden aan de brug over de Oude Maas hervat en wel met het inheien van den eersten dampaal voor den grooten stroompijler, maar bij den storm van 11 April ontgrondde al het reeds gemaakte. Hierop werd besloten om dien pijler aanvankelijk te verlaten en pijler I onder handen te nemen; de geheele beheiing voor dien pijler is afgeloopen, en men is bezig met het onder water afzagen der koppen van de heipalen. Gelijktijdig zijn de dammen en de krib op den rechteroever grootendeels weggebaggerd, terwijl in het laatst van Mei weder met de werkzaamheden voor pijler III aangevangen werd. Voor het overige is de stand van het werk als volgt:

De beide landhoofden zijn opgetrokken tot den onderkant van de kordonlijst. De vijfde hardsteenlaag van pijler IV, de vierde van pijler V, en de zevende van pijler VII zijn gesteld.

Lijn Amsterdam—Nieuwe Diep.

Sectie *Nieuwe Diep—Alkmaar.* Eene vergrooting van het stationsgebouw te Schagen wordt door de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij ten koste van den Staat uitgevoerd. De toegangswegen naar het station Alkmaar vorderen eene belangrijke herstelling.

Sectie *Alkmaar—Amsterdam. a.* Gedeelte Alkmaar—Zaandam. Het gedeelte spoorweg van Alkmaar tot en met het station Uitgeest is aan de Hollandsche IJzeren Spoorwegmaatschappij ter exploitatie overgegeven en gelijktijdig met de verbindingslijn Uitgeest—Haarlem, den 1sten Mei daaraanvolgende voor het verkeer geopend.

Voorbij Uitgeest zijn de werkzaamheden krachtig voortgezet, zoowel aan het rijzenbed onder de baan, als de ophooging met zand uit de duinen van Castricum.

De kunstwerken zijn grootendeels voltooid. Op de stations Krommenie en Wormerveer zijn de zandfundeeringen voor de gebouwen voltooid. Bij het station Koog a.d. Zaan zijn de fundeeringputten op de vereischte diepte gebracht en zullen weldra met duinzand worden aangeplempt.

Den 28sten Maart werd aanbesteed het maken van gebouwen en verdere werken op de stationsperonen te Krommenie, Wormerveer en Koog a.d. Zaan; er is een aanvang gemaakt met het metselen der fundamenten van het station te Krommenie.

b. Gedeelte Zaandam—Amsterdam. Voor dit laatste gedeelte der lijn werden de onteigeningsstukken voor de 1ste visie voltooid en voor belanghebbenden ter inzage gelegd in de gemeenten Zaandam, Sloten en Amsterdam.

Volgens die plannen, zou bezuiden den Noorder-IJdijk de spoorweg zuidwaarts worden gericht, rechthoekig over het Noordzeekanaal, verder in zuidoostelijke richting langs het station van den Hollandschen spoorweg, door de Eilandsgracht naar het zoogenaamd open havenfront van Amsterdam en binnen langs den Oosterdokdijk naar en tot het noordoostelijk eind der Stads Rietlanden.

Aan de Voorzaan was daarbij ontworpen een goederenstation, dat tijdelijk tot aanlegplaats voor passagierstoombooten, bij exploitatie van den spoorweg tot Zaandam zou kunnen gebruikt worden. In het zoogenaamd open havenfront voor Amsterdam werd het centraal personenstation, en langs den noordkant der Stads Rietlanden het centraal goederenstation ontworpen.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Aan het officieele dagblad van Florence ontleenen wij de volgende opgaven omtrent de tunnel door den Mont-Cénis. Gedurende de maand Augustus is men 139 el gevorderd. Het voltooide gedeelte is 7,402 el lang. De geheele lengte bedraagt 12,220 el, zoodat men bijna op twee derden van het werk is. Men gelooft nog drie jaar voor de voltooiing noodig te hebben. Komt deze berekening uit, dan zal volgens de voorwaarden, waarop Frankrijk beloofd heeft in de onkosten na de voltooiing te zullen bijdragen, door dat land 5 millioen franken als premie aan de maatschappij worden uitbetaald.

— Te Frankfort heeft zich een comité gevormd tot de herstelling van den dom. Het gemeentebestuur heeft 20.000 thaler geschonken voor dit doel.

— Te Philadelphia is een remtoestel uitgevonden, die op de wielen van al de waggons van een trein werkt en een sneltrein in vollen gang bijna oogenblikkelijk doet stilstaan.

— Onder de benaming: »Maatschappij van onroerende goederen der arbeiders van Parijs," heeft zich daar eene vereeniging gevormd, welke zich ten doel stelt door het bouwen van eigene arbeiders-woningen, welke slechts aan de deelnemers verhuurd zullen worden, in de steeds grooter wordende behoefte aan woningen te gemoet te komen. Het kapitaal der vereeniging, welke voor de eerste maal de voordeelen geniet van de nieuwe Fransche wetgeving op dergelijke maatschappijen, bedraagt 100,000 fr., verdeeld in 1000 actiën à 100 fr. De storting van deze 100 frs. geschiedt in termijnen van 5 fr; slechts voor de eerste storting wordt 10 fr. gevorderd. De Keizer heeft aan de vereeniging als grondslag voor het kapitaal 41 arbeiders-woningen, welke hij in de avenue Daumesnil heeft doen oprichten, ten geschenke gegeven.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Door Z. M. is aan H. Bauer, gewezen opzichter van den waterstaat der 2e kl. te Apeldoorn verleend een pensioen ten laste van den staat ten bedrage van *f* 529 's jaars;

— Z. M. heeft vergunning verleend aan den Heer J. H. Leliman, architect te Amsterdam, tot het aannemen en dragen der versierselen van ridder der orde van Christus, hem door Z. M. den koning van Portugal geschonken.

's-Gravenhage, 17 Sept. In de heden gehouden zitting van den gemeenteraad is met 18 tegen 9 stemmen aangenomen het prae-advies van burgemeester en wethouders betreffende de aanvragen van de heeren De Veer c. s. en Taets van Amerongen c. s., om concessie voor den aanleg van eene duinwaterleiding alhier.

Wij kunnen hierbij vermelden dat het prae-advies strekte, om aan de inschrijving van de heeren De Veer c. s., tot het aanleggen der waterleiding te 's-Gravenhage, met opneming van de gemeente Delft in die concessie, onder toekenning van eene jaarlijksche subsidie van *f* 12.000, de voorkeur te geven.

— Zij, die bij de vervulling der openstaande betrekking van arrondissements-ijker verlangen in aanmerking te komen, worden opgeroepen zich vóór 1 December 1867, bij het departement van binnenlandsche zaken aan te melden, met een op zegel geschreven adres, eene nauwkeurige opgave van naam, voornamen en woonplaats bevattende, onder overlegging tevens van een bewijs van goed gedrag, afgegeven door het dagelijksch bestuur der woonplaats van den adressant De dag van het vergelijkend examen aan de polytechnische school zal later ter kennis van de adressanten gebracht worden.

's-Gravenhage. De vergadering van het Koninklijk Instituut van ingenieurs, den 10den dezer in het lokaal Diligentia gehouden, werd door een veertigtal leden bijgewoond. De notulen der vergadering van 13 Juni j. l., den leden reeds in druk toegezonden, werden voorgoed vastgesteld en daarna mededeeling van de ingekomen geschenken gedaan. De president bood zijn op groote schaal vervaardigd photographisch portret ten geschenke aan.

Ingekomen het verslag van de afdeeling Oostelijk Java en de rekening en verantwoording over 1866—1867.

Ten verzoeke van den secretaris van „the Institute of Civil Engineers" te Londen werd eene onlangs vastgestelde wijziging in het reglement dier instelling ter kennisse der leden gebracht. Volgens de nieuwe bepalingen heeft men, evenals zulks eenigszins bij het Nederlandsche Instituut met de buitengewone leden het geval is, eene nieuwe klasse van leden, onder den naam van student, in het leven geroepen.

De president deelde een en ander mede omtrent den stand der werken van het kanaal van Suez, door kaarten en plannen toegelicht. Het gesprokene gaf aanleiding tot wisseling van gedachten met de leden W. C. A. Staring en T. J. Stieltjes.

Het lid R. O. van Manen deed eene mededeeling over eene uitvinding van den Russischen ingenieur Schuberszky, *mahovos* genaamd en ten doel hebbende den aanleg van spoorwegen goedkooper en de exploitatie voordeeliger te maken. De heer J. Lebret zeide dat over deze uitvinding een stuk in de „Civil-engineer" had gestaan en het lid T. J. Stieltjes betwijfelde of die toestel voor bergachtige landen, en met name voor Java, wel zoo in het algemeen aanbeveling verdiende als door den heer Van Manen in zijn stuk werd beweerd.

Voorts waren bij het bestuur ingekomen:

1°. eene nota van het lid N. T. Michaelis omtrent eene handelwijze tot het berekenen van de spanningen in de samenstellende deelen van balken.

2°. eene beschrijving van het eiland St.-Martin door het lid H. N. A. L. Slotemaker.

Omtrent beide stukken zal de raad van bestuur nader eene beslissing nemen.

3°. de gewone waarnemingen aan den Helder over de maanden Mei, Juni en Juli 1867 door het lid C. van der Sterr.

4°. het programma van de Hollandsche maatschappij van wetenschappen te Haarlem en de Nederlandsche maatschappij ter bevordering van nijverheid.

5°. een brief van den heer C. G. J. Pietersen te 's-Gravenhage betreffende de ringovens tot het bakken van steenen van den ingenieur Fred. Hoffmann te Berlijn.

6°. een exemplaar van de tabel der normale breedten der hoofdrivieren, nader bij beschikking van den Minister van binnenlandsche zaken vastgesteld en ingezonden door den hoofd-inspecteur van den waterstaat.

Het lid J. J. van Kerkwijk gaf den wensch te kennen, dat ten behoeve van de bibliotheek van het instituut zooveel mogelijk mocht worden aangeschaft, hetgeen omtrent de tentoonstelling van Parijs wordt uitgegeven en voor de leden belangrijk kan worden geacht. De president zeide gaarne daartoe in den raad van bestuur het voorstel te zullen doen, en het lid Staring verklaarde zich bereid tot de verzameling van de bedoelde stukken zijne medewerking te verleenen.

Na ballotage werden één gewoon lid en drie buitengewone leden aangenomen en meerdere personen ter ballotage in de volgende vergadering voorgesteld, waarna deze weinig oelangrijke vergadering gesloten werd.

— Door de Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid is in hare algemeene vergadering van 4 Juli ll. besloten eene commissie van ingenieurs en deskundigen te benoemen tot onderzoek van het plan van den ingenieur A. Huet, om Amsterdam door een open zeegat aan de Noordzee te verbinden, evenals dit van Rijkswege voor Rotterdam geschiedt, ten einde, wanneer de slotsom van dit onderzoek voor het plan gunstig mocht zijn, der Regeering alsnog te verzoeken de noodige maatregelen tot de uitvoering daarvan te nemen.

De *commissie, door directeuren ten gevolge* van dit besluit benoemd, bestaat uit de hh. D. G. Andreae, luit.-kol., komm. der genie te Amsterdam; A. R. Blommendal, kapt.-luit. ter zee, chef van de hydrographe der Nederl. zeegaten, te 's Gravenhage; A. Caland

tot algemeene deelneming de gelegenheid openstellen. Wij twijfelen niet of het tot stand komen van deze zaak, waaraan groote behoefte bestaat, zal terstond verzekerd zijn. Het plan schijnt te wezen om het weeshuis te Utrecht te vestigen.

— De plaatselijke commissie te Utrecht voor het zenden van handwerkslieden naar de parijsche tentoonstelling heeft haar verslag openbaar gemaakt. Daaruit blijkt, dat zij zich in vrij goede uitkomsten mag verheugen. Zij heeft *f* 708 ontvangen, en is daardoor in staat gesteld geworden aan 12 personen de reis naar Parijs gemakkelijk te maken.

Zwolle. 19 September. Heden heeft de opneming van den Staatsspoorweg Zwolle-Meppel door den Raad van toezicht op de spoorwegdiensten plaats gehad.

Naar men verneemt waren er geen bemerkingen van eenig belang te maken, en bestaat er niet den minsten twijfel of de opening van dit baanvak blijft, zoo als reeds vroeger was aangekondigd, op 1 October a. s. vastgesteld.

De baan met alle zich daarin bevindende kunstwerken, zoowel als de stations, zijn afgewerkt; alleen moet nog hier en daar een weinig ballast worden aangevoerd.

Aanvankelijk zal te Meppel de goederenloods, als daartoe ingericht tot station worden gebruikt tot dat het definitieve stations gebouw, dat reeds nu onderdak is, geheel zal zijn voltooid.

Zalt-Bommel, 14 Sept. Sedert eenige dagen zijn de werkzaamheden voor de spoorwegbrug over de rivier de Waal alhier buitengewoon gevorderd. Met het metselen der twee landpijlers is men bezig en weldra zullen die tot gelijke hoogte als de overigen zijn gebracht. Aan pijlers IX en X werd met alle kracht doorgewerkt, zoodat laatstgemelde pijler zoover boven water is, dat de groote steiger er kan worden opgezet. Het werk aan pijler VIII wordt van tijd tot tijd hervat. Reeds is men aan den gang om de hardsteenen laag te stellen, ten einde die van binnen aan te metselen. Het laat zich aanzien dat, mocht de tegenwoordige weêrsgesteldheid eenigen tijd aanhouden, al de stroompijlers nog voor den winter, volgens vereischte, boven den hoogsten waterstand zullen zijn gebracht.

Aalsmeer. Het gemeentebestuur heeft ter kennis van belanghebbenden gebracht dat geen der ingekomen ontwerpen voor een dorpstoren der bekroning met den uitgeloofden prijs van *f* 300 is waardig gekeurd, maar dat aan de inzenders der ontwerpen »*Deus noster refugium*" en »*Bouwtrant der kerk*" ieder *f* 100 en aan elk der ontwerpen »*Elk deel leide tot de harmonie van het geheel*" en »*vooruit*" *f* 50 wordt aangeboden onder voorwaarde dat hunne stukken eigendom worden van de gemeente.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 23 Sept.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's-Hage: het aanleggen van eenige werken tot verbetering van het vaarwater voor Dordrecht, in den mond van de Noord en in de Oude Maas, provincie Zuid-Holland.

Ten **11** ure, in het logement de Keizerskroon te Deventer: het inrichten van het gebouw nabij de rijloods aldaar tot militaire bakkerij.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: het bouwen van eene openbare armenschool, op den Binnenkant op het open terrein achter het voormalige gebouw Zeemanshoop.

Dinsdag, 24 Sept.

Ten **2½** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur van Noord-Holland te Haarlem: het maken van steenglooiingen enz. tot versterking van de Pettemer zeeweering.

Woensdag, 25 Sept.

Ten **11** ure, in een der lokalen op 's rijks werf te Amsterdam: het maken van inrichtingen, noodig tot het vervoer en plaatsen van werktuigen in de werkplaatsen tot pantser-inrichtingen op gemelde werf, volgens bestek no. 3.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: 1o. het maken, leveren en stellen van eene hardsteenen trap met marquise aan het gebouw Musis Sacrum, en 2o. het herstellen van eene trap en gedeelte kademuur nabij de haven aan den Bij.

Donderdag, 26 Sept.

Ten **10** ure, in het waterschapshuis te Stormpolder: 1o. het doen rijzen van den thans bestaanden watermolen ter hoogte van 's Nederlandsche el; en 2o. het verhoogen en verzwaren der boezemkade.

Ten **11** ure, door de Directie der Marine te Willemsoord: de uitvoering der werken voor het onderhoud van de dok-, sluis- en andere waterwerken van het Marine Etablissement te Willemsoord, gedurende het jaar 1868.

Vrijdag, 27 Sept.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Middelburg: het verderen van eenige buitengewone voorzieningen aan de dijkwerken van de inlaatlooze polders Oost-Beveland, Borsselen, Noordlandsche (watering Stavenisse), Schouwen (district Flauwers), Duiveland, Oud en Jong Breskens, Hoofdplaat, Margaretha (voormalig 5de district) en Walsoorden, en zulks in 9 perceelen van aanbesteding.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Arnhem: het herstellen van winterschade aan het lijnpad langs den IJssel tusschen den Hoofddam te Westervoort en het veer te Dieren, in de provincie Gelderland.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Zwolle: de aanleg van drie dwarskribben aan den linker IJsseloever, aan het zoogenaamde ongemak, tusschen de peilraaien LXXX en LXXXI.

Zaterdag, 28 Sept.

Ten **1** ure, in het raadhuis te Moercappelle: het bouwen eener nieuwe pastorie.

Ten **3** ure, ten stadhuize te Utrecht: het maken van riolen, bestrating, enz. in de Vinkebuurt.

Maandag, 30 Sept.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van de werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, in de gemeenten Bergen en Vierlingsbeek, als: a. boven het gehucht Heukelom; b. nabij het gehucht Heukelom.

Ten **11½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstel van 's rijks rivierwerken in het gedeelte der rivier de Lek, behoorende tot de provincie Zuid-Holland, benevens in het noordelijk gedeelte van de Noord; in twee perceelen.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Rotterdam: het bouwen van eene overdekte standplaats, op de in aanleg zijnde Nieuwe Veemarkt.

Dinsdag, 1 Oct.

Ten **3** ure, in de herberg de Vrije Handel te Onderkerk a/d Amstel: De ophooging, aanvulling en verbreeding van eenige gebrekkig bevondene Hoef-dagen Dijks in de Waver en aan de Amsterdijk van den Rouden Hoeper Polder.

Aan het timmerhuis te Rotterdam: 1°. het leveren en plaatsen van 46 ijzeren balcën en 2°. het leveren van 660 deunenhouten grondplaten, een en ander voor de nieuwe veemarkt aldaar.

Donderdag, 3 Oct.

Ten **12** ure, in het logement de Klok te Winterswijk: het bouwen eener kerk met toren voor de parochie van den H. Jacobus.

Vrijdag, 4 Oct.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het Prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het herstellen van het Rijsstortebed en de verdere bij den Baardwijkschen Overlaat behoorende werken, gelegen in de provincie Noord-Brabant.

Dinsdag, 8 Oct.

Ten **11** ure, in het raadhuis te Groningen: het maken van eene aardenbaan en het daarin aanleggen van eenen kunstweg van het 1ste verlaat in het stads Musselkanaal langs het Mussel- en het Ter Apeler kanaal tot Ter Apel provincie Groningen en van daar tot de grensscheiding met Hannover, ter lengte van 18159,50 ellen.

Donderdag, 17 Oct.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van beplantingen voor den spoorweg van Zwolle naar Heerenveen.

Ten **12** ure, in de Abdij te Middelburg: het voltooien der Klinkerbestrating van den Meliskerkschen Zandweg over Mariekerke, lang 1510 el, met eenige daarbij behoorende werken.

Vrijdag, 18 Oct.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het gereed maken der aardenbaan en het met Mopklinkers bestraten van den weg van Baarle-Nassau over Alphen tot Gilze, lang 12047 el, met het bouwen van de vereischte kunstwerken en het eenjarig onderhoud van den nieuwen straatweg.

Donderdag, 31 Oct.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte, van den Zuider-Maasdijk bij het fort Crevecoeur tot den Zuider-Diezedijk bij 's Bosch, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **10** Sept. te Assen: het bouwen eener school te Frederiksoord, gemeente Vledder. Er zijn zes inschrijvings-billetten ingekomen. De laagste was G. J. Aberson te Steenwijk *f* 5889 en de hoogste J. Mulder te Noordwolde *f* 7500.

Op **12** Sept. te 's Hage: 1o. het maken van den onderbouw eener draaibrug met remmingwerken, dne d'alven en leidammen, benevens van eene vaargeul en een gedeelte spoorwegdam, ten behoeve van de overbrugging van het Hollandsch-Diep bij den Moerdijk. Van de 27 inschrijvers was de minste de heer B. Velker, te Dordrecht, voor *f* 392,500. — 2o. het leveren van 98,000 greenen houten dwarsliggers voor de staatsspoorwegen, in vier perceelen. Daarvoor waren 12 billetten ingekomen. De minste inschrijvers waren de heeren Foutein Tjellingie, te Harlingen, voor een perceel à *f* 1.33½; Van Dorsen en Comp., 1 perceel à *f* 1.35 en 1 perceel à 1.36, en Hogerwoud, te Boxtel, 1 perceel à *f* 1.36, alles per ligger; en 3o. het verhoogen en verzwaren van waterkeeringen te Bergen op-Zoom. Van de acht inschrijvers was de minste de heer J. den Houter, te Steenbergen, voor *f* 23,828.

Op **12** Sept. te Coevorden: de gedeeltelijke wederopbouwing van den toren, die aldaar voor eenige maanden door den bliksem getroffen werd. Aannemer is geworden de heer J. Schuilenberg aldaar voor *f* 4498.

Op **13** Sept. te Arnhem: het leggen, zinken en bestorten eener bleeslaag, en het opmaken van het pakwerk langs den voet van den Erlecomschen Schaardijk, aan den linker Waaloever, in de provincie Gelderland. Minste inschrijver de heer M. B. Terwindt te Pannerden voor *f* 9946.

Op **13** Sept. te Haarlem: Het dempen van de Raaks en Beek aldaar, benevens het maken van riolen, braudputten, waterbuis, het doen van bestratingen en hetgeen verder daarbij zal voorkomen. Voor dit perceel zijn achttien inschrijvingsbilletten ingeleverd, waaruit bleek de minste der inschrijvers te zijn de heer A. J. Stoel, te Haarlem, voor *f* 41,269; de hoogste was de heer W. van den Berg, te Haarlem, voor *f* 58,400.

Op **13** Sept. te Zwolle: De vernieuwing van de rijksbrug over de Molenstreng te Almelo, gelegen in den grooten weg der 2de klasse No. 2, gedeelte van Nijverdal tot de Pruissische grenzen, achter Enschedé. De uitvoering van dat werk is gegund aan den laagsten inschrijver, den heer J. Wegkamp te Almelo, voor *f* 3249.

Op **16** Sept. te Kampen het bouwen van een nieuw bestedelingenhuis voor de Ned. Herv. gemeente. Aannemer A. J. v. Gelder aldaar voor *f* 12,000.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE ARNHEM zal Woensdag 25 September 1867, 's middags 12 uur, ten Raadhuize in het openbaar aanbesteden:

1o. **Het MAKEN, LEVEREN en STELLEN van eene HARDSTEENEN TRAP met MARQUISE aan het gebouw Musis Sacrum,** en

2o. **Het HERSTELLEN van eene TRAP en gedeelte KADEMUUR nabij de haven aan den Rijn.**

Bestekken à 10 cent verkrijgbaar ten Raadhuize.

OPENBARE

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS van *Rotterdam* zijn voornemens, op Maandag den 30 September 1867, des namiddags ten 1 ure, ten Raadhuize aldaar aan te besteden:

Het BOUWEN van eene OVERDEKTE STANDPLAATS op de in aanleg zijnde Nieuwe Veemarkt;

alles nader omschreven in het bestek, de voorwaarden en de teekeningen die, op de gewone dagen en uren, ter lezing liggen op de *plaatselijke secretarie* en het *stads-timmerhuis* te *Rotterdam*, en welk bestek en voorwaarden voor den prijs van 20 cents verkrijgbaar zijn bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en 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 Vrijdag den 27 September 1867, des voormiddags van 11 tot 12 ure.

INSCHRIJVING

op Dingsdag den 1sten October 1867, in het *Timmerhuis* te *Rotterdam*, naar de levering van werken, voor de in aanleg zijnde **NIEUWE VEEMARKT,** als:

1°. **Het LEVEREN en PLAATSEN van 46 IJZEREN BALIËN; en**

2°. **Het LEVEREN van 660 DEUNEN HOUTEN GRONDPLATEN.**

De voorwaarden zijn voor den prijs van 10 Cents verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE en ZOON, Boekdrukkers in den *Houttuin*, wijk 11 n°. 194.

Nader verlangd wordende inlichtingen zijn te bekomen aan voormeld *Timmerhuis*.

AANBESTEDING

Van het bouwen eener **KERK** met **TOREN,** voor de Parochie van den H. Jacobus te Winterswijk, op **Donderdag den 3den October 1867,** des voormiddags 12 ure, in het Logement de **Klok** aldaar; locale aanwijzing, 's morgens vóór de Besteding.

Teekeningen en **Bestek** liggen 14 dagen vóór de besteding ter inzage in voornoemd logement; de bestekken te Zutphen bij C. L. BECK, te Aalten bij de Wed. WAMELINK, te Groenlo bij STOTTELAAR, te Doesborgh bij WEIJN en te Arnhem in de HARMONIE.

Inlichtingen worden gegeven door den Architect H. J. WENNEKERS; **Bestekken** à *f* 1.— bij den boekhandelaar J. A. WILLEMSEN, beiden te Zutphen.

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.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

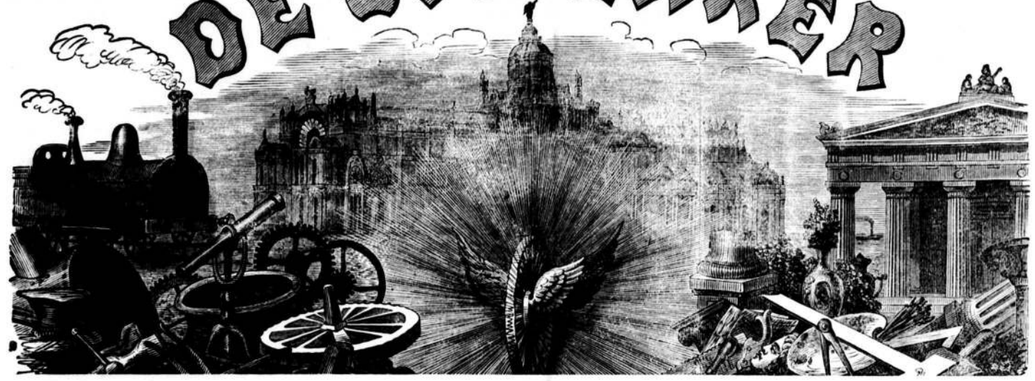
Adres FOLKERS & Cº. te *Amsterdam*.

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

Tweede jaargang. N°. 39. **28 September 1867.**

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 regel en een ½.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

EEN PAARDENSPOOR VOOR PERSONEN EN GOEDEREN.

Tot verbinding van Hamburg met het Holsteinsche vlek Wandsbeck en met de Hamburgsche dorpen Barmbeck en Eimsbüttel, ook met de Uhlenhorst, zijn twee hoofdbanen met eenige zijtakken voor paardedienst aangelegd geworden, tot eene gezamenlijke lengte van 63,000 Hamburgsche voeten (1 Hamb. voet = 0,286 meter), Hiervan zijn ongeveer 30,000 voeten reeds in exploitatie. Al de lijnen hebben één spoor. Er zijn 16 wisselplaatsen, waarvan 10 eenvoudige voor het uitwijken der elkaâr ontmoetende wagens en 6 voor het willekeurig overbrengen in het eene of andere spoor. Zij hebben bochten van 150 H. voeten straal; de eenvoudige uitwijkplaatsen zijn lang 250 voeten.

De overige bochten hebben 100, 125 en 250 H. voeten straal als kleinste afmetingen; bij uitzondering komt er eene voor van 80 voeten, waarin langzaam gereden wordt. De overgang van de rechte vakken in de bochten wordt door flauwer rondingen gemakkelijk gemaakt. De steilste helling (1/42) wordt gemakkelijk te boven gekomen. De spoorwijdte is 5 H. voeten. De houten liggers zijn èn lengte èn dwarsliggers. De laatsten zijn 4 Eng. voeten midden op midden van elkander. De dwarsliggers hebben eene doorsnede van 6⅜ Eng. duim vierkant en zijn lang 6′ 7″ Eng. (1 Eng. voet = 0,305 M. = 12 Eng. duim.) Daaronder ligt geene andere bedding dan de natuurlijke bodem, meestal zand of zandachtige aarde. Op de lengteliggers zijn de spoorstaven vastgespijkerd, waarvan drie verschillende profielen gebezigd worden, welker gewicht afwisselt van 8,9516 Hamburgsche ponden tot 11,75 (1 Hamb. pond is gelijk aan een half kilogr.) De personenrijtuigen zijn zeer sierlijk en gemakkelijk ingericht. Behalve de binnenste zitplaatsen hebben zij twee buiten-bordessen en eene *impériale*, die door wenteltrappen, op de bordessen staande, bereikt wordt. De hoofdafmetingen zijn als volgt: buitenste breedte van de wagenkast 6′10″, middellijn van de raderen 2½′, afstand van de raderen 6′; binnenhoogte van de wagenkast 6′10″, lengte 15′2″. De bordessen aan de twee einden, waaraan treden 1½′ boven de spoorstaven zijn aangebracht, hebben 5′9″ breedte en 3′6″ uitstek. Dus bedraagt de geheele lengte zonder boom 23′ bij eene uitwendige breedte van 7′ en eene hoogte (van den bovenkant der spoorstaaf tot de voetplaat van de *impériale*) van 9′. De wagens zijn van hout. — In elke lange zijde bevinden zich acht vensters met jaloezieën, die in den wand kunnen worden geschoven. Eveneens worden, tot besparing van ruimte, de deuren aan de beide einden ter halve breedte in den wand geschoven. Daar de wagens symmetrisch zijn, behoeven zij aan de eindstations nimmer omgedraaid te worden. Om terug te rijden, worden slechts de boomen verhangen.

Behalve de koetsier is er nog een conducteur, die de gelden inzamelt en den remtoestel bestuurt. Deze remt al de raderen tegelijk en doet bij volle vaart het rijtuig op tien passen stilstaan.

Het eigen gewicht van den wagen is ongeveer 3000 kilogr. De bergruimte bedraagt: van binnen 20 personen, boven 28, op het voorste bordes 3, op het achterste 7, te zamen 58. Op zeer drukke dagen worden dikwijls meer dan *honderd* personen met éénen wagen vervoerd bij de gewone bespanning van *twee* paarden.

Alle twaalf minuten rijdt er een wagen af, d. i. per dag 144 toeren; de snelheid is 50,000′ per uur, het oponthoud voor in- en uitstappen, dat overal naar verkiezing kan plaats hebben, er onder begrepen. De kosten van een' wagen beloopen *f* 3500.

Onlangs zijn eenige vierraderige goederenwagens vervaardigd, die door *één* paard worden getrokken, en als proef in dienst zijn gebracht.

Het 25500′ lange vak tusschen Hamburg en Wandsbeck wordt door elk paard dagelijks viermalen afgelegd. Ieder koetsier heeft met behulp van een' stalknecht acht paarden te bedienen, die hij op stal tevens moet verzorgen. De conducteur op het perron heeft met de paarden niets uit te staan dan bij het verspannen den koetsier de behulpzame hand te bieden.

Op elke 3000′ spoorlengte is een baanwachter, die, van schop en seinvlag voorzien (des avonds van eene bolvormige lantaarn), de spoorstaven schoon moet houden en de op zijn vak voorkomende wissels stellen.

Bij de kruisingen van wegen worden uit den spoorwagen hoorbare signalen gegeven; slechts op één punt, waar een druk verkeer bestaat en de helling van de straat naar de spoorbaan 1/25 bedraagt, is steeds een wachter geplaatst.

GESCHIEDENIS DER NIJVERHEIDSTENTOONSTELLINGEN.

Parijs, dat naar veler meening in dit jaar met zijne internationale tentoonstelling het eerste tijdvak der exposities van voorwerpen der nijverheid *alter* volken sluiten zal, heeft daartoe tot eene zekere hoogte een verkregen recht, omdat die stad negen en zestig jaren geleden, de rij dezer, voor de industrie zeker hoogst gewichtige ondernemingen heeft geopend.

De eerste tentoonstelling van voorwerpen, door de menschelijke nijverheid vervaardigd, had plaats te Parijs, in September van het jaar 1798 en wel op dezelfde plaats, waar zich thans het reusachtige tentoonstellingsgebouw verheft, op het Champ de Mars, maar toen zooals van zelve spreekt, op veel kleiner schaal.

Eene tentoonstelling van dien aard was eerst mogelijk geworden, nadat de oude gilden, die alle concurrentie en daardoor alle ontwikkeling der nijverheid onmogelijk maakten, door de Fransche revolutie waren omvergeworpen.

De toenmalige minister van binnenlandsche zaken der Fransche republiek riep alle fabriekanten des lands tot eenen eersten wedstrijd op; maar ze kwamen slechts noode tot dien vreedzamen kamp, want van de toen tot Frankrijk behoorende 98 departementen werden er slechts 16 op de tentoonstelling vertegenwoordigd. De eerste consul, Napoleon Bonaparte, nam het denkbeeld weder op, en door zijne bemoeiingen had de tweede Fransche expositie plaats, en wel in 1801, maar toen in de Louvre. Op dezen wedstrijd verschenen ongeveer tweemaal zooveel nijveren, als op den eersten en er werd nu bepaald, dat, wanneer de staatkundige omstandigheden dit veroorloofden, ieder volgend jaar eene tentoonstelling van voorwerpen, door de Fransche nijverheid vervaardigd, te Parijs zou worden gehouden.

Op de derde expositie, die in 1802 plaats had, waren reeds 73 departementen vertegenwoordigd, en vele bezoekers uit Engeland verschenen als belangstellenden. Sèvres en de Gobelins schitterden ook toen reeds in dien vreedzamen strijd, en Jacquart behaalde eene bronzen medaille voor zijnen voortreffelijken weefstoel.

De rijkste, maar ook de laatste tentoonstelling van het eerste keizerrijk had plaats in 1806. Napoleon I had de noodige bevelen daartoe uit Weenen afgezonden. Op deze expositie waren 1422 fabrikanten vertegenwoordigd, en de qualiteit zoowel als de quantiteit der voorwerpen toonde een zeer merkwaardige vooruitgang aan der Fransche nijverheid, bij vroegere jaren.

Dertien jaren later, dus in 1819, onder de restauratie, volgde weder eene tentoonstelling, alzoo de vijfde in de rij. Deze werd in het hôtel der Invaliden gehouden, en daarbij bepaald dat de exposities elkander om de vier jaren zouden opvolgen. De laatste dezer onder de Bourbons gehoudene tentoonstellingen had plaats in 1827; hierop verschenen 1795 exposanten, die zeer belangrijke vorderingen, vooral in de fabrikage van spiegels en zijden stoffen vertoonden.

De Juli-regeering hield drie schitterende tentoonstellingen, en wel in de jaren 1834, 1839, 1844. De lust voor deze wedstrijden der nijverheid was nu zoo sterk geworden, dat zelfs in het veel bewogen jaar 1849 eene tentoonstelling tot stand kwam. Het was op deze laatste, dat zich voor het eerst de geweldige omkeering kennen deed, die op meest alle vakken der nijverheid door de stoommachines was te weeg gebracht; onder de geëxposeerde werktuigen bekleedde de locomotief toen reeds de eerste plaats.

Van toen af traden de tentoonstellingen in eene nieuwe phase; zij werden expositiën der nijverheid van *alle* volken der aarde.

Engeland, door Peel's hervormingen van alle landen het meest van vooroordeelen vrij gemaakt

riep de volken tot een eersten grooten industrie-wedstrijd, in 1851 in zijn glazen paleis bijeen!

New-York volgde dit voorbeeld in 1852 en 1854; Frankrijk hield zijne eerste wereldtentoonstelling in 1855. Dit jaar vooral is van groote beteekenis in de geschiedenis der staathuishoudkunde, als leverende een schitterend bewijs voor de noodzakelijkheid en doeltreffende voordeelen van den vrijen handel; een handelsverdrag tusschen Engeland en Frankrijk was er het gevolg van.

De verdere geschiedenis der wereldtentoonstellingen is algemeen bekend; dat de tegenwoordig te Parijs gehouden wordende de gewichtigste is, kan niet worden tegengesproken; dat zij de laatste, althans voor een aantal jaren de laatste zal zijn, is wel waarschijnlijk.

VINDINGRIJK VERNUFT EN TECHNISCH ONDERWIJS.

Carlyle schreef eens: »Hoe helderder licht, des te donkerder schaduw." Op die schaduw let men meestal meer dan op het licht. Zoo gaat het ook den Engelschen.

Niet alleen schreef een vreemdeling brieven over Engelands verval, maar zelfs een Engelsch staatsman en Engelsche hoogleeraars voorspelden onlangs, naar aanleiding van de Parijsche tentoonstelling, dat de Franschen en Duitschers eerlang hunne landgenooten verre achter zich zouden laten, dank zij hun beter technisch onderwijs. Zerah Colburn heeft in zijn tijdschrift *Engineering* (2 Aug. j. l.) op die beschuldiging antwoord willen geven. Hij wijst er op, dat nergens de Rijks-ingeniers (of genie-officieren? *Royal Engineers*) beter onderricht genieten dan in Engeland, en dat zij toch nooit iets hebben uitgevonden of verbeterd. Niet één theoreticus, niet één hoogleeraar in het ingenieurs-vak, heeft iets nieuws uitgedacht, tenzij men professor Rankine wilde noemen, die eenige onpractische denkbeelden in zijne bescherming genomen heeft, waarvan het onderzoek de verwondering heeft opgewekt, dat zoo helder een man zulke dwaasheden kon uitbroeien.

Ook Frankrijk heeft sinds lang zijne school van de Ponts et Chaussées, zijne Ecole Centrale, zijne Ecole des Mines, zijn Conservatoire des Arts et Métiers, en wij zijn niet in staat op éene uitvinding van belang te wijzen, voortgekomen uit eene van deze instellingen of uit iemand, die er onderricht had genoten. Wij hellen zelfs over tot de meening, dat technisch onderricht eerder het vindingrijk vernuft verlamt of mogelijk geheel doodt. Niet, dat wij het daarom verwerpen. Het is altijd nuttig, ja zelfs onwaardeerbaar voor velen, die anders hun leven lang nutteloze leden van de maatschappij zouden blijven, maar het zal nimmer het vindingrijk genie vervangen, dat sinds de dagen van Watt Engeland en Schotland groot heeft gemaakt en aan onzen tijd een' luister heeft geschonken, waarbij het klassiek genie van de oudheid verbleekt. *De ware uitvinder heeft zich zelven gevormd.* Technisch onderwijs zal wel de maatschappelijke stelling van den studeerende zelven verbeteren, maar de natie zal er, zoo al merkbaar, toch zeer weinig baat bij vinden. Deze laatste meening is vrij absoluut. Het is weder de oude geschiedenis: *Ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas.* X.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Bij een besluit des Konings van Pruisen, in den *Staats-Anzeiger* openbaar gemaakt, is aan de Bergisch-Märkische spoorweg-maatschappij concessie verleend voor den aanleg eener verbinding tusschen de spoorwegen op den rechter- en linker-Rijnoever te Dusseldorf en Neuss en van eene vaste brug over den Rijn bij Hamm.

— Op 15 dezer is de zoogenaamde Galleria-Victor-Emmanuel te Milaan op feestelijke wijze door den Koning geopend. De Galleria is eene overdekte straat, waarvan de Koning in Maart 1865 den eersten steen heeft gelegd; zij is in den vorm van een kruis gebouwd en beslaat eene oppervlakte van 8600 vierkante ellen. De sierlijkheid en de luister, waarmede de Galleria gebouwd is, worden zeer geroemd. De inwijding is o. a. bijgewoond door den minister Ratazzi.

— Op den 5den September heeft het eerste ongeluk op den Mont-Cénis-baan plaats gehad door het breken van den remtoestel van een wagen waarin zich drie spoorwegbeambten bevonden. De wagen liep met verbazende snelheid naar beneden en viel in een afgrond.

— De Parijsche academie heeft den grooten prijs in de bouwkunst toegewezen aan Henri J. Emile Benard, voor het door haar opgegeven ontwerp van een tentoonstellingsgebouw voor kunst.

— De geldleening van honderd millioen francs, ter voltooiing van de werken aan het Suez-kanaal, is van 26 tot 30 September te Parijs opengesteld. Volgens *le Siècle* valt aan den gunstigen uitslag dezer financieele operatie niet te twijfelen, daar de schuldbrieven goed gewaarbord zijn en zij eene rente van tusschen acht en negen percent zullen afwerpen.

— Het verkeer op het station van den spoorweg Orleans—Parijs is gestaakt. Eene spoorwegbrug is den 23sten dezer bezweken onder den last van eene aan de stad Parijs behoorende locomobile. Vier machinisten zijn daarbij omgekomen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage In Juni dezes jaars hebben de toenmalige Lands-bouwmeester en de heeren Godefroy en Metselaar, architecten te Amsterdam en te Rotterdam, het hun ter vervaardiging opgedragen ontwerp ingezonden voor een paleis der Staten-Generaal. De Regeering heeft zich echter met dit ontwerp niet kunnen vereenigen, zoowel uithoofde der bedenkingen ten aanzien van inrichting als anderszins door de huishoudelijke commissiën uit de beide Kamers gemaakt, als vooral ook omdat de uitvoering van dat plan de sloopping en verbouwing van het geheele Binnenhof, ten behoeve van het nieuwe paleis, zou vorderen. Bij de Regeering is nu opnieuw in overweging wat ter uitvoering van de wet van 1 November 1863 te doen is.

Inmiddels is op de begrooting van Binnenlandsche Zaken voor 't volgend jaar eene som van *f* 100,000 uitgetrokken om met de noodige verbouwing van andere landsgebouwen in de residentie te kunnen voortgaan. Die gelden zullen in de eerste plaats worden besteed tot het stichten van een nieuw gebouw op het Plein, ter vervanging van dat, waarin vroeger het Departement van Koloniën was gevestigd. Dit gebouw zal met het tegenwoordige Departement van Koloniën en het gebouw van den Hoogen Raad één samenstel moeten vormen. De Regeering stelt zich voor dat nieuwe gebouw te bestemmen voor een of meer der departementen van algemeen bestuur.

— Wij vernemen, dat bij beschikking van den minister van binnenl. zaken de adspirant-ingenieur J. Kluit in algemeenen dienst is geplaatst en toegevoegd aan den hoofd-ingenieur P. Caland, om werkzaam te zijn bij de werken tot verbetering van den Rotterdamschen waterweg. De surnumerair J. W. Welcker is, bij gelijke beschikking, toegevoegd aan den hoofd-ingenieur in het 10de district, om werkzaam te zijn in het arrondissement Gorinchem.

— Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van heden is het dagelijksch toezicht op den dienst van den spoorweg van Zwolle naar Meppel, nadat die voor het verkeer zal zijn geopend, opgedragen aan den spoorwegopziener B. A. van Dorp, ter standplaats Meppel; voorts de spoorwegopzigner W. D. Eeltjes ontheven van het toezicht op den dienst van den spoorweg van Eindhoven naar de Belgische grenzen in de richting van Hasselt, en dat toezicht opgedragen aan den spoorwegopziener J. B. Zelis te Venlo, terwijl het toezicht op den dienst van den spoorweg van Tilburg naar de Belgische grenzen in de richting van Turnhout, nadat die voor het verkeer zal zijn geopend, is opgedragen aan den spoorwegopzigner W. D. Eeltjes te Oisterwijk.

— Voor het beheer der lands-gebouwen in de residentie wordt spoedig eene definitieve regeling verwacht. Inmiddels is, na de opheffing der betrekking van lands-bouwmeester, als tijdelijke maatregel de ingenieur van den waterstaat van het arrondissement 's-Gravenhage met het beheer over bedoelde gebouwen belast.

— In het gebouw op den Fluweelen Burgwal te 's-Hage zal, ten dienste van het archief van het Kabinet des Konings, een aanbouw in den tuin plaats hebben. Een deel der kosten wordt vergoed door de bijdrage van *f* 12,000, welke de gemeente 's-Gravenhage voor de verbreeding der Korte Kazernestraat in de kosten van verbouwing ten behoeve van de Algemeene Rekenkamer betaalt.

— Daar in sommige arrondissementen van den waterstaat de omvang van den dienst in die mate is toegenomen, dat aan de ingenieurs meer hulp moet worden toegevoegd, zullen door de Regeering nog twee surnumerairs bij den waterstaat worden aangesteld, ieder met eene bezoldiging van *f* 700.

Amsterdam. De gemeenteraad heeft in zijne zitting van 25 dezer eene voordracht goedgekeurd van Burgemeester en Wethouders om aan de Nederlandsche rail-route-maatschappij concessie te verleenen tot het doortrekken van een paardenspoorbaan langs den Haarlemmerdijk tot aan de nieuwe Haarlemmer schutsluis. Voorts is aan eene nieuwe straat buiten de Leidsche poort de naam gegeven van Vondelstraat.

's Hertogenbosch. De minister van binnenlandsche zaken heeft — na kennisgeving dat de noordelijke transeptgevel der St. Janskerk alhier geheel was hersteld — de heeren W. N. Rose en E. Gugel uitgenoodigd, dat gedeelte in oogenschouw te gaan nemen en deswege verslag uit te brengen.

Uit het verslag blijkt o. a.:

Dat bedoelde transeptgevel eene hoogte heeft van 44.80 el en breed is 19.20 el; dat de 3 gedeelten waaruit het bestaat, als: 1°. portaal met ingang; 2°. het groot noordelijk transeptlicht of venster en 3°. het gevelfrontaal van elkander door opengewerkte balustrades worden gescheiden; dat alles is uitgevoerd in flamboyant gothischen stijl, versierd met 91 beelden; dat de afgezette eggen zijn bekleed met lijstwerken en versierd met 24 beelden, ontleend uit de openbaring van Johannes en 12 busten van de koningen van Juda; dat in het boogschild is geplaatst het beeld van Christus tusschen cherubijnen, waarboven staat eene zeer schoone Freda van ongewone hoogte in open werk gebeeldhouwd voorstellende een kerktoren, welk stuk op de Londensche tentoonstelling bekroond is geworden; dat onder het Christusbeeld de ruimten zijn ingenomen door 4 beelden voorstellende David, Assuerus, Esther en Abigaël; dat het groot noordelijk transeptlicht is versierd met bekleede eggen, terwijl een dubbel gezwenkt frontaal met een kruisbloem dit werk besluit; dat in de lichtopening is geschilderd glas tusschen fraai fraseerwerk en naast het vensterlicht nog 6 beelden van verschillende historische personen, dat het beeldwerk van het gevelfrontaal is besloten in een cirkel van 5.00 el middellijn, bekroond is door fijne en hooge spitsen en is omgeven door eene derde ballustrade; dat op de hoeken van deze transepts in schuinen stand schraagpijlers zijn aangebracht die 3.20 el breed en 2.85 el vooruitspringen, die aan het geheel geven een voorkomen van kracht, vastheid en onwankelbaarheid, en die het denkbeeld van voortduring doen ontstaan; dat op de beide schraagpijlers ter hoogte der eerste balustrade staat een baldakijn, rustende op lichte zuilen; onder den een staat het beeld van Philippus de Schoone en onder den ander die van Maximiliaan; dat aan den oostelijken schraagpijler een wenteltrap is, die in open werk is uitgevoerd; en dat in het front van de schraagpijlers nog beelden met de verklaring zullen geplaatst worden, waaronder 4 schildknapen, die de wapenen zullen steunen van het rijk der Nederlanden, van de provincie Noord-Brabant, van de stad 's-Hertogenbosch en van het bisdom, opdat aan het nageslacht moge blijken dat de herstelling van de prachtigste kerk in Nederland door hunne milde bijdragen is kunnen worden ondernomen en tot zoo ver in uitvoering gebracht.

De verslaggevers besluiten hun rapport met de verklaring dat de arbeid hoogst verdienstelijk is, dat er niets is verwaarloosd of ligtzinnig behandeld maar integendeel met zorg, juistheid en netheid is voltooid, zoodat om zijn aesthetische waarde de aanschouwing van den herstelden transeptgevel aan alle onze landgenooten het meeste genoegen zal verschaffen, waarom zij Zijne Ex. dringend verzoeken in het belang der schoone kunsten en voor de eer van ons vaderland alles aan te wenden wat mogelijk is, zoowel door het rijk als door het bevorderen van particuliere bijdragen, om de geldelijke ondersteuning uit te breiden, want de St. Janskerk was ongetwijfeld een der schoonste werken in Europa.

Arnhem. Naar men verneemt heeft de minister van Binnenlandsche zaken aan den heer S. J. Graaf van Limburg Stirum te 's-Hage, concessie verleend voor het aanleggen en exploiteeren van railrouten van Arnhem naar Nijmegen en van Arnhem naar Velp. *(Arnh. C.)*

— Wij lezen in de *Arnh. Courant*:

»Wij hebben in der tijd reeds met een enkel woord melding gemaakt van zekere plannen omtrent het houden eener tentoonstelling van nijverheid, uitgaande van het alhier gevestigde *departement der Nederlandsche Maatschappij van nijverheid.* Nu vernemen wij, dat de commissie voor die tentoonstelling het geheel eens is en aan den gemeenteraad een uitgewerkt adres met situatieteekening, benevens plattegrond en opstand heeft ingezonden, dat reeds onder de raadsleden circuleert. Men verlangt op het Velperplein eene loods op te richten van ongeveer 110 Ned. el lang en 20 Ned. el breed, en loodrecht daarop in het park van Musis aan de zijde der Steenstraat, eene annexe van 15 Ned. el breed en 65 Ned. el lang. Deze laatste wenscht men ten deele te plaatsen tegen Musis aan, en in onmiddellijke communicatie te brengen met de groote zaal van Musis, welke men geheel open wil houden voor restauratie, muziek enz. In de beide loodsen, van hout en glas op te trekken, heeft men plan eene algemeene tentoonstelling van Nederlandsche nijverheid te houden, en wel denkelijk in de maanden Juli en Augustus van het volgende jaar. De oppervlakte, die men daarvoor dan beschikbaar zal hebben, wordt geschat op 3200 vierk. Ned. ellen, d. i. veel aanzienlijker dan het geheele gebouw Musis Sacrum beslaat.

»Wij meenen, dat het tot stand komen van zulk een grootsch plan in menig opzicht voor de stad onzer inwoning wenschelijk is, en twijfelen niet aan een goeden uitslag, als er, gelijk men voornemens is, ook goede concerten des morgens en des avonds nevens de tentoonstelling plaats hebben. Een en ander kan met betrekking tot Arnhem's uitstekende ligging voor zulke tentoonstellingen en feestelijkheden veel vertier opleveren en van den gemeenteraad is het dan ook wel te verwachten, dat hij van zijne zijde al het mogelijke doen zal, om de uitvoering van het plan der werkzame afdeeling Arnhem te helpen verwezenlijken."

Groningen, 20 September. De in aanleg zijnde spoorweglijn Groningen—Winschoten zakt op verscheidene punten in de nabijheid van de Waterhuizen en het Drentsche Diep, waardoor op sommige plekken gaten ontstaan; de bermslooten zijn hier en daar geheel met aarde gevuld. Honderden wagens met zand worden opgebracht en telkens bespeurt men nog verzakking; jl. Zaterdag zelfs 1 el; op enkele plaatsen schijnt ze tot staan te komen. Men spreekt van eene verzakking van 20 voet veen en 10 voet ophooging, zoodat daar 30 voeten zand opgebracht moeten worden. Men kan en durft met de locomotief niet meer op de zwakke punten komen. Het muurwerk van de brug is ook gescheurd. — 't Ziet er dus treurig genoeg uit; de opening der lijn nog in dit jaar zal wel tot de vrome wenschen blijven behooren. *(P. G. C.)*

Zwolle, 24 Sept. Heden avond is de trein die van Deventer kwam, in de nabijheid van het station alhier, en vlak voor de brug, zoo men zegt, door eene nalatigheid van den wisselwachter, in aanraking gekomen met een konvooi ledige zandwagens, die van Meppel kwamen. Het konvooi van Meppel is bijna geheel verbrijzeld, dat van Deventer beschadigd. De passagiers zijn met den schrik vrijgekomen en de verdachte wisselwachter is ter verantwoording opgeroepen. Door macht van arbeiders is het verbrijzelde materieel uit den weg geruimd, en zijn de laatste treinen behoorlijk aangekomen en afgereden.

Nijkerk, 19 September. Gisteren avond is onze stad voor het eerst met gas verlicht. Die gebeurtenis is feestelijk gevierd.

Oisterwijk. Den 23sten dezer is de trein van Breda naar Boxtel, die te negen uur van hier vertrekt, bij het verlaten van het stations-terrein in botsing gekomen met eenige goederenwagens, ten gevolge waarvan de locomotief gederailleerd is. De reizigers hebben geen letsel bekomen, maar eenige vertraging in de reis ondervonden.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie van het weekblad De Opmerker.
Mijnheer de Redacteur!

Het heeft sedert lang mijne aandacht getrokken, hoe men zich in het algemeen beijvert het lot der arbeidende klasse te verbeteren. Ik heb met belangstelling de verslagen gelezen in de „Handelingen der 89ste Algemeene vergadering en van het 10de Nijverheids-Congres der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid, gehouden te Haarlem den 11den, 12den en 13den September 1866. Die ijver is prijzenswaardig, want de handwerksman is *op zich zelf niets*; hij is een zeer ondergeschikt persoon, en kan zonder hulp van hooger geplaatste en meer invloedrijke personen dan hij, niets verrichten.

De klasse der handwerkslieden, hoewel betreurenswaardig in deze tijden, is echter niet die, welke *alléén* onze aandacht verdient en onze hulp vereischt.

Er hebben zich vereenigingen gevormd om den handwerksman gezonde en luchtige woningen te bezorgen tegen eenen betrekkelijk geringen huurprijs. Men ging van de onderstelling uit, dat er ziekten en meerdere sterfgevallen ontstaan door het huisvesten in ongezonde woningen. Ik ben het volkomen met die philantropen eens, maar wensch hun te vragen: is dit ook niet het geval met den geringen burgerstand? Is op hen de gezondheidsleer niet toepasselijk? Rousseau zeide niet te vergeefs: „De adem van den mensch is doodelijk voor zijnen evenmensch." Men kan mij antwoorden: Laat hij dan onze woningen huren! Ja! dat zou hij doen, als hij handwerksman ware, als zijn stand hem toeliet aan zijn verlangen, om zijne huur in te krimpen, te voldoen; maar dit kan hij niet.

Ik heb hier vooral op het oog de klasse der kleine ambtenaren, en hoofdzakelijk van die in de residentie 's-Hage en den kleinen burgerstand; deze zijn verplicht andere woningen dan die gebouwd door de vereenigingen, welke thans bestaan, te huren, en wel tegen eenen huurprijs verre boven de waarde, en wat hebben zij later? Niets! Het is voor deze dat ik spreek.

De mindere ambtenaar en de kleine burgerstand moeten in eenen zedelijken zin geholpen worden. Hoedanig? vraagt men Het antwoord is moeielijk te vinden voor hen, die niet willen, maar gemakkelijk voor hen, die zich hun lot aantrekken.

Wordt er iets voor den ambtenaar gedaan, dat hij niet zelf bekostigt? Betaalt hij niet ruimschoots hetgeen zijn pensioen hem later geeft? Betaalt hij niet veel meer dan ooit zijne weduwe (ik spreek in het algemeen) zal ontvangen? Getuige den gunstigen toestand van het weduwenfonds.

Zooals ik zeide, is de klasse der lagere ambtenaren in de residentie en de kleine burgerstand te beklagen ten opzichte van den hoogen huurprijs, dien zij voor ongezonde woningen moeten betalen. Men moet van hen verlangen dat zij behoorlijk gekleed gaan, en zich ten allen tijde als fatsoenlijke menschen kunnen voordoen. Hunne kinderen kunnen niet, zooals die van handwerkslieden, op stadskosten ter schole gaan, en vele zaken zijn er, waarmede zij met die van den handwerksstand verschillen, en toch moeten zij met bijna hetzelfde loon als een ambachtsman toekomen. Is het geen tijd dat zich iemand hun lot en dat van den kleinen burgerstand aantrekt?

Vraagt men wat er onder anderen kan gedaan worden zonder dat hij daardoor vele opofferingen behoeft te doen, en dat hem in het vervolg van een zeer uitgestrekt nut kan zijn, en ik antwoord:

Helpt hem aan eene gezonde, betrekkelijk goedkoope woning, opent hem het vooruitzicht eenmaal eigenaar daarvan te worden, en gij zult hem zuinigheid leeren.

Van de woningen te Mulhouse getuigt men: „L'ouvrier une fois propriétaire ne va plus au cabaret; toutes les économies, qu'il peut faire, sont employés pour payer sa maison. Il cultive son jardin, et aime à rester chez lui."

Een *ambtenaartje* (en deze zijn er veel meer dan groote), dat gepensioneerd wordt, moet zich veel inkrimpen, indien zijne krachten of kennis hem niet in staat stellen nog iets te verdienen.

De gemiddelde huurprijs van eene woning voor eenen ambtenaar of iemand van den kleinen burgerstand kan men gemiddeld op *f* 250 's jaars stellen, waarvoor hij eene niet zeer ruime, veelal ongezonde, en in alle gevallen zeer afhankelijke woning heeft. Dergelijke woning kost den verhuurder zeker niet meer dan *f* 2500; welnu laat de huurder eene betrekkelijk geringe som 's jaars meer betalen, en gij kunt hem na 16 jaren eigenaar doen zijn van eene geheele beneden- en bovenwoning. Men volge het voorbeeld van de woningen te Mulhouse, herinnere zich de namen: Jean Dulfos, Louis Huguenin, Frits Zuber, Jean Mantz en den architect Emile Müller, en leze de: Note sur les cités ouvrières de Mulhouse van 1 April 1867, dan zal men de groote voordeelen van een stelsel opmerken, dat ook hier gereedelijk zou kunnen toegepast worden.

Mocht eene commissie gevonden worden, die een kapitaal van *f* 50,000 tegen 5% intrest 's jaars, verdeeld in aandeelen van *f* 200 of *f* 400, en tegen waarborg van de eigendommen kon verkrijgen, dan zouden daarvoor 40 (zegge *veertig*) woningen, met beneden- en bovenwoning, kunnen worden gebouwd, elk kostende *f* 2500, welke na 16 jaren het eigendom van den huurder zouden zijn.

Zou niet dan de ambtenaar en de kleine burgerstand geholpen worden, en in het verschiet zich in het bezit zien van eene woning, die hij wellicht anders nimmer zou kunnen krijgen? En wat is hier in den strikten zin het geval? De Administratie te Mulhouse verklaart het:

„De woningen kosten niets aan hen, die ze verkoopen, en zij kosten niets aan hen, die ze koopen."

Het stelsel, dat *ik* voorsta, is niet dat van de woningen te Mulhouse, dit zou hier niet uitvoerbaar zijn; maar het is mij door berekeningen overtuigend gebleken, dat het op goede gronden gevestigd is.

Volgaarne wil ik, tot bereiking van het doel, de behulpzame hand leenen.

's-Hage, Sept. 1867. SCHEFFELAAR.

☞ De redactie heeft gemeend aan het verzoek tot plaatsing van dezen brief te moeten voldoen, hoewel het daarin behandelde minder eigenaardig kan geraagschikt worden onder de onderwerpen, die in dit weekblad besproken worden.

Varia.

Men kan met zekerheid nagaan, dat het geheele getal boekwerken van 1666 tot 1680 in druk uitgegeven, niet meer dan 3550 bedraagt. Daarvan waren 947 over theologie; 420 rechtsgeleerdheid; 153 physica; 397 schoolboeken, 253 over geographie en zeevaartkunde, met inbegrip van land- en zee-kaarten. *(Observer.)*

Hoe meer de nieuw uitgevondene »microspectroskoop" en de daarmede bewerkte analysen, bekend raken, hoe meer men de groote verdienste dezer uitvinding appreciëert. Chemisten, handelaars in drogerijen, wijnkoopers, wijndrinkers zelfs, kunnen van dit werktuig profiteeren, daar de vervalsching of bijmenging der artikelen aanstonds door de aanwending van dit instrument wordt ontdekt. *(Ibid.)*

Er zijn thans 72 onderzeesche telegraafkabels in werking, te zamen 12.008 Eng. mijlen, of p. m. 4000 uren gaans, lang. Drie en twintig zulke kabels, te zamen 9053 mijlen lang, zijn in werking geweest, maar later opgenomen en 9 kabels van 862 mijlen totale lengte zijn misluk-kingen geweest. Behalve deze zijn er nog 95 onderwaterlijnen, onder Amerikaansche rivieren. *(Engineer.)*

Een toon, die 16 trillingen in de seconde voortbrengt, of daardoor wordt voortgebracht, is de laagste, die het menschelijk oor kan waarnemen, terwijl het geluid door 32,000 trillingen voortgebracht, het hoogste is waardoor het gehoororgaan wordt aangedaan.

De geluiden, die wij waarnemen, liggen alzoo tusschen de 16 en 32.000 trillingen per seconde. *(Cosmos.)*

Berekeningen en waarnemingen hebben geleerd, dat wanneer onze aarde evenals de maan, noch zeeën, noch dampkring bezat, en dus de temperatuur alleen van de onmiddellijke zonnewarmte afhankelijk was, het gemiddelde jaarlijksche verschil van warmte tusschen de polen en den equator, p. m. 200 graden Fahrenheit zou bedragen *(Idem.)*

Zooals men weet, wordt er sedert eenigen tijd, vooral in Duitschland, vrij wat papier geheel of gedeeltelijk uit hout vervaardigd. Op het oog is dit niet te ontdekken, en toch kunnen er redenen bestaan, die het wenschelijk maken te weten, of eene papiersoort al dan niet houtvezels bevat. De behandeling van zoodanig papier met zwavelzure aniline, tot proef, is reeds hier en daar aanbevolen; volgens den technoloog Rehrends echter is salpeterzuur het beste herkenmiddel voor houtvezel.

Doopt men namelijk een stuk papier, dat geheel of ten deele uit houtvezel vervaardigd is, in salpeterzuur, dan wordt dit onmiddellijk bruin gekleurd, vooral dan als het zuur vooraf eenigszins warm gemaakt wordt. *[Ind. Blätter.]*

Een uitmuntend stopmiddel, en tevens een zeer geschikt mengsel, tot het gieten van allerlei ornamenten, is door een industrieel te Marseille uitgedacht, bestaande uit gelijke deelen zwavelbloem en zeer fijn gemalen graphit of potlood. De te zamen gesmoltene massa moet in aarden of houten vormen worden gegoten (geen metalen); zij neemt bij hard worden, de fijnste details met verwonderlijke scherpte aan. Voor het vast soldeeren van ijzer in hardsteen, is dit stopmiddel almede zeer geschikt. *[Idem.]*

Het vermogen der dampkringslucht, om water in onzichtbaren staat in zich op te houden, is geheel afhankelijk van den graad van warmte, die zij bezit. Waarnemingen hebben geleerd, dat eene kubieke el dampkringslucht, bij eene warmte van 50 graden Fahrenheit, 150 grammen water in onzichtbaren staat kan opgelost houden; bij 32 graden Fahrenheit, d. i. het vriespunt, bedraagt dit slechts de helft; bij 70 graden warmte daarentegen het dubbele der bovengenoemde hoeveelheid. *(Engineer.)*

Dr. Wollaston maakte platina-draad zoo fijn, dat 140 van die draden te zamen genomen niet dikker waren dan een draad zijde.

De fijnste dezer draden waren niet dikker dan het 3millioenste gedeelte van een Eng. duim diameter. *(Idem.)*

Londen telt 14 koninklijke parken en gronden van vermaak. De parken zijn die van Battersea, Bushy, Greenwich, Hampton Court, Kennington, Kensington, Regent's, Richmond, St.-James, Green, Hyde en Victoria-park.

De gronden tot wandeling en vermaak zijn Hampton Court en Kew.

De gronden, die het hospitaal te Chelsea omringen, zoowel als Holyrood Park en Longfordrivier zijn onder de bovengenoemden begrepen. *(Idem.)*

De wrijving der wielen en assen der rijtuigen op een ijzeren spoorweg, is gelijk aan $^{1}/_{200}$ gedeelte van het gewicht van den medegevoerden last, m. a. w.: een waggon, wegende met zijne lading 10,000 Ned. ponden, zou door een vrijhangend gewicht, in een diepen put nederdalende, ter zwaarte van 50 Ned. ponden worden voortbewogen. *(Mech. Magazine.)*

Bij het aanleggen van eene telegraaflijn in Canada, van de oppervlakte der aarde naar den bodem eener steenkolenmijn heeft men waargenomen, dat de magnetische stroom zich wel

horizontaal, maar niet verticaal wil verplaatsen. Men verdiept zich in gissingen naar de oorzaak van dit verschijnsel, en denkt nog steeds aan eenig gebrek in de samenstelling te dier plaatse.
(Cosmos.)

De beroemde chemikus Chevreuil heeft medegedeeld, dat oud en dof geworden venster- en ander glas, dat verweerd of ruw geworden is, door een zeer eenvoudig en onkostbaar middel, tot zijn vorigen glans en helderheid kan worden teruggebracht. Men legt namelijk het glas, gedurende eenige dagen in eene zwakke oplossing van koolzure soda in water, wassche het daarna goed af en legge het voor eenige uren slechts in eene zoutzuur-oplossing, waarvan de specifieke zwaarte 1.080 is. Op deze wijze wordt het onoogelijkste aanzien van glas, veroorzaakt door jaren lang aan stof, rook en slecht weder te hebben bloot gestaan, weder zoo helder en fraai, als toen het uit de handen van den fabrikant kwam.
(N. Erfindungen).

— Onlangs is bij het sloopen van een huis in de Cité te Parijs, een oude eiken balk ontdekt van 1.16 el diameter.

Teekenen van vergaan of verval waren aan dien balk niet te bespeuren, en bij onderzoek vond men daarop de volgende inscriptie.

»Ik ben hier geplaatst anno 1450 en was 600 jaar oud toen men mij uit »Rovray" haalde." (Rovray is een gedeelte van het Bois de Boulogne).

Die boom was dus ruim 1000 jaren oud, en alzoo een tijdgenoot van Karel de Groote.
(Builder).

Pruisen maakt inderdaad eene gunstige uitzondering op de algemeene spoorweg-crisis; de gemiddelde netto opbrengst der Pruisische spoorwegen immers, loopende over een kapitaal van aanleg van 1080,000,000 gulden, bedroeg in 1866, niet minder dan 8 %.

De totale lengte der Pruisische spoorwegen bedroeg in dat jaar 5762 Eng. mijlen à 1609 ellen iedere mijl.

Bij dit totaal zijn de spoorwegen in de geännexeerde landen begrepen.
(Engineer.)

In het telegraafbureau te Carrick in Ierland zat onlangs eene klerk, gedurende een donderbui te seinen, toen de electrieke vonk zich langs den toestel een weg naar binnen baande, en een pennemes, dat de jongman in de hand hield, er uit sloeg. Dit geschiedde met zooveel kracht, dat het mes tegen den muur van het vertrek slingerende, terug sloeg in den onderarm van den klerk. De wond was echter niet gevaarlijk en de jonge man kwam met den schrik vrij. De electrieke ontlading had zich langs den draad, die in de aarde loopt, verwijderd.
(Idem).

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 30 Sept.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van de werken tot voortzetting der verbetering van de rivier de Maas, in de gemeenten Bergen en Vierlingsbeek, als: a. boven het gehucht Heukelom; b. nabij het gehucht Heukelom.

Ten **11**½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het herstel van 's rijks rivierwerken in het gedeelte der rivier de Lek, behoorende tot de provincie Zuid-Holland, benevens in het noordelijk gedeelte van de Noord; in twee perceelen.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Rotterdam: het bouwen van eene overdekte standplaats, op de in aanleg zijnde Nieuwe Veemarkt.

Dinsdag, 1 Oct.

Ten **3** ure, in de herberg de Vrije Handel te Ouderkerk a/d Amstel: De ophooging, aanvulling en verbreeding van eenige gebrekkig bevondene Hoefslagen Dijks in de Wvaer en aan de Amstelzijde van den Ronden Hoeper Polder.

Aan het timmerhuis te Rotterdam: 1°. het leveren en plaatsen van 46 ijzeren balieën en 2°. het leveren van 660 dennenhouten grondplaten, een en ander voor de nieuwe veemarkt aldaar.

Donderdag, 3 Oct.

Ten **12** ure, in het logement de Klok te Winterswijk: het bouwen eener kerk met toren voor de parochie van den H. Jacobus.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het Ministerie van Binnenlandsche Zaken te 's Gravenhage: Herbesteding van het leggen van den Bovenbouw, met leveringvan den Ballast, het maken van afsluitingen en eenige verdere werken voor den spoorweg van de brug over de Lek bij Kuilenburg tot aan de brug over de Waal bij Bommel.

Vrijdag, 4 Oct.

Ten **10**½ ure, aan het gebouw van het Prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het herstellen van het Rijsstortebed en de verdere bij den Baardwijkschen Overlaat behoorende werken, gelegen in de provincie Noord-Brabant.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Arnhem: het aanbrengen van ribben op den rechteroever van de rivier den Nederrijn, tusschen de steenfabriek van Bowles bij Wageningen en het Maneswaardsche veer.

Inschrijving te Arnhem voorde levering van 500,000 stuks boerengraauw vande Waal en 300mudden Luiksche kluitkalk.

Dinsdag, 8 Oct.

Ten **11** ure, in het raadhuis te Groningen: het maken van eene aardenbaan en het daarin aanleggen van eenen kunstweg van het 1ste verlaat in het stads Musselkanaal langs het Mussel- en het Ter Apeler kanaal tot Ter Apel provincie Groningen en van daar tot de grensscheiding met Hannover, ter lengte van 18159,50 ellen.

Ten **12** ure, in het Veerhuis te Beest: het bouwen van een scheprad, stoomgemaalgebouw en schoorsteen.

Ten **3** ure, in het logement Paardenburg tegenover Ouderkerk, gemeente Nieuwer Amstel: de ophooging, aanvulling en verbreeding van een gedeelte der kade langs de Weespervaart en aan den Amstel van den Groot-duivendrechtschen polder.

Donderdag, 10 Oct.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken, leveren en opstellen van elf draaischijven van 4.80 el middellijn.

Vrijdag, 11 Oct.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het leveren en storten van 3420 last steen, ter voortzetting van de oeververdediging wederzijds de havendijken van het kanaal van Neuzen.

Zaterdag, 12 Oct.

Ten **10** ure, ten raadhuize te Twello: het maken van een grintweg, ter lengte van 5874 ellen, en van een straatweg, ter lengte van 1850 ellen

Donderdag, 17 Oct.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van beplantingen voor den spoorweg van Zwolle naar Heerenveen.

Ten **12** ure, in de Abdij te Middelburg: het voltooien der Klinkerbestrating van den Melisker kschen Zandweg over Mariekerke, lang 1510 el, met eenige daarbij behoorende werken.

Vrijdag, 18 Oct.

Ten **10**½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het gereed maken der aardenbaan en het met Mopklinkers bestraten van den weg van Baarle-Nassau over Alphen tot Gilze, lang 12047 el, met het bouwen van de vereischte kunstwerken en het eenjarig onderhoud van den nieuwen straatweg.

Donderdag, 24 Oct.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van gebouwen en verdere werken op het stationsplein Zaandam, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwediep naar Amsterdam.

Donderdag, 31 Oct.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte, van den Zuider-Maasdijk bij het fort Crevecoeur tot den Zuider-Diezedijk bij 's Bosch, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **17** Sept. te Neuzen: eenige buitengewone werken aan den Nieuwen Neuzenpolder. Aannemer de heer D. Tholens, te Hoek, voor *f* 39,985.

Op **19** Sept. te Haarlem: 1o. het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Ransdorp. Minste inschrijvers de heeren C. en D. Meijers, voor *f* 9888; 2o. het bouwen eener school en onderwijzerswoning te Oude Schild op Texel minste inschrijver de heer P. Willems, te Barsingerhorn, voor *f* 9470.

Op **20** Sept. te 's Hage: het plaatsen eener rij telegraafpalen langs den spoorweg van Tilburg naar Turnhout, tusschen Tilburg en de Belgische grens, nabij Baarle. Van de drie inschrijvers voor dit werk was de minste de heer C. Tirolf, te Roosendaal, voor *f* 439.64.

Op **21** Sept. te Amsterdam: het optrekken van een gebouw en afwerken van een ander gebouw, benevens eenige verdere werken aan gebouwen, allen bestemd voor werkplaatsen tot pantseren en bouwen van ijzeren schepen op 's rijks werf aldaar. Aannemer de heer M. Geverdinge, voor *f* 112,000.

Op **21** Sept. te Utrecht: herbesteding van het maken van kribben aan de rivier de Lek nabij Hagestein; aannemer werd de heer v. Buren, te Houtwijk, voor *f* 31,900.

Op **22** Sept. te Amsterdam: Het bouwen van eene openbare armenschool op den Binnenkant, op het open terrein achter het voormalig gebouw Zeemanshoop. Minste inschrijvers de heeren C. en D. Meijers, te Diemerdijk, voor *f* 17,343.

Op **22** Sept. te 's Hage: het aanleggen van eenige werken tot verbetering van het vaarwater voor Dordrecht, in den mond van de Noord en in de Oude Maas, provincie Zuid-Holland. Van de 24 inschrijvers was de minste de heer H. Middelkoop, te Leerdam, voor de som van *f* 18,900.

Op **24** Sept. te Haarlem: het maken van steenglooiingen enz. tot versterking van de Pettemer Zeewering. Minste inschrijver de heer C. Streefkerk te Zaandam voor *f* 129,700.

Advertentiën.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS der gemeente UTRECHT brengen ter kennis van belanghebbenden, dat weldra zal worden overgegaan tot de benoeming van een **Directeur der gemeente-inrigtingen** voor lager middelbaar onderwijs alhier, op eene jaarwedde van *f* 2400— *f* 2800, aan welken Directeur tevens het onderwijs zal worden opgedragen in de wis-, natuur- en scheikunde, de natuurlijke historie en de technologie.

Heeren Sollicitanten worden uitgenoodigd, zich vóór 10 October 1867, onder kostelooze overlegging der vereischte bescheiden, aan te melden ter Secretarie der gemeente.

Utrecht, 24 September 1867.

Namens Burgemeester
en Wethouders voornoemd,
De Secretaris,
W. H. DE WATTEVILLE.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *UTRECHT*,

brengen ter kennis van belanghebbenden dat in die gemeente *vacant* is de betrekking van **Opzigter over de Plantsoenen, Wandelplaatsen en Wateren**, waaraan eene jaarwedde is verbonden van minstens *f* 600.— en hoogstens *f* 800.—.

Zij, die voor deze betrekking wenschen in aanmerking te komen, worden uitgenoodigd zich onder overlegging van getuigschriften van bekwaamheid en geschiktheid, met vrachtvrije brieven aan te melden ter Secretarie der gemeente, vóór 1 Oct. e. k.

Utrecht,
20 Sept. 1867.

Namens Burgemeester
en Wethouders voornoemd,
De Secretaris,
W. H. DE WATTEVILLE.

STEEN en KALK.

DE DIRECTIE DER OP TE RIGTEN ARNHEMSCHE BEETWORTEL-SUIKERFABRIEK verlangt prijsopgave van

500,000 stuks MISKLEURIG BOERENGRAAUW (WAALVORM) **en**

300 Mudden LUIKSCHE KLUITKALK.

De voorwaarden zijn op franco aanvrage te bekomen ter Boek- en Courantdrukkerij van G. J. THIEME te Arnhem.

P. BACHEM en Comp.

Eigenaars van Steengroeven,

te Königswinter a/Rijn,

leveren **Trachiet HARDSTEENEN** en **STRAATSTEENEN**, alsmede **BAZALT-STRAATSTEENEN**, **GRENSPALEN**, enz. tegen de laagste prijzen.

IJZERGIETERIJ

van **OPPEN & Co.**, IJzergieters te Maastricht, leveren ten spoedigste tegen zeer civiele prijzen: **alle mogelijke Gietwerken**, op het **Bouwvak** en **Maschinenvak** betrekking hebbende; door doelmatige inrichtingen zijn zij in staat, **Water- en Gasbuizen**, tegen Engelsche prijzen van de beste kwaliteit te leveren.

Prijsopgaven zijn te bekomen na franco inzending der teekeningen met ingeschreven maten bij CHARLES REMY, *Civiel Ingenieur* te Rotterdam.

FOLKERS & C°,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMP^Y. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

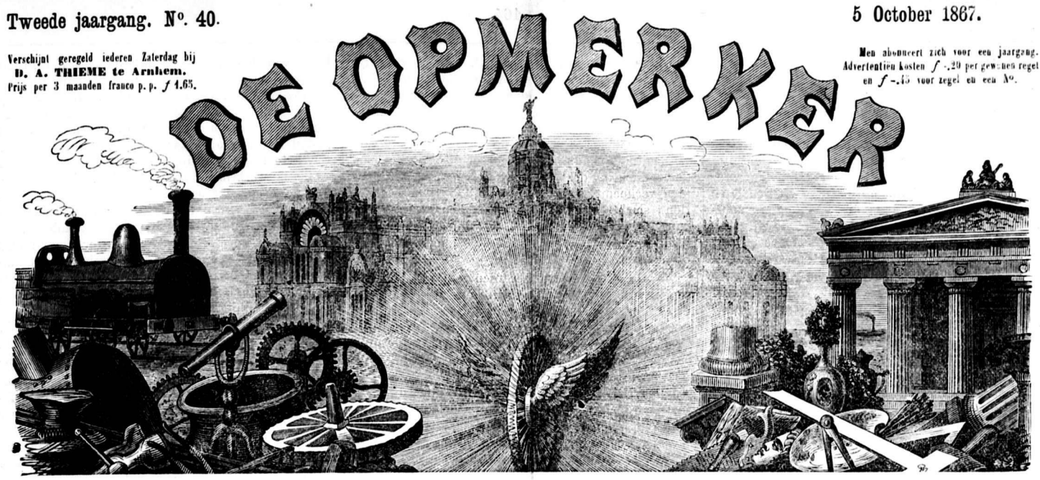
De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

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

Tweede jaargang. N°. 40. 5 October 1867.

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. Advertentien kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.15 voor regel en een N°.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

SCHILDEREN MET WATERGLAS.

Het is nu bijna eene halve eeuw geleden sedert de scheikundige Fuchs te München ons met de eigenschappen van het in water oplosbare glas of *waterglas* heeft bekend gemaakt, en de nuttige toepassing daarvan in de bouwkunde aantoonde. Ofschoon nu wel de eerste proeven vrij bemoedigend zijn uitgevallen en vooral het bestrijken van hout en karton, enz. in den schouwburg te München, ten einde deze stoffen onverbrandbaar te maken, gunstige resultaten heeft opgeleverd, daarenboven in lateren tijd, in het bijzonder door Kuhlmann te Rijssel de fabrikage dezer stof op eene goedkoopere wijze door het koken der bestanddeelen in eene soort van stoomketel is geleerd, zoo zijn wij toch van oordeel, dat men in de bouwkunde nog veel te weinig daarvan partij trekt en de voortreffelijke eigenschappen dezer zelfstandigheid niet genoegzaam waardeert. Wij zijn bepaaldelijk overtuigd, dat het waterglas zeer nuttige diensten kan doen bij schilderwerk, zoowel binnen als buiten de gebouwen, en voorts voor het doortrekken of aanvullen der poriën van gehouwen steen en nog meer van de werken in Portland-cement, ten einde deze tegen de verwering of het bedekken met mosplantjes te beschutten. Welke voortreffelijke producten men door behulp van waterglas kan voortbrengen, ziet men aan den kunstmatigen zandsteen van Ransome, die hier te lande door Folkers & C°. te Amsterdam wordt geleverd.

Inderdaad, over het schilderwerk, waarbij de gewone lijnolie door waterglas in zeer verschillenden graad van verdunning wordt vervangen, is zeker het laatste woord nog niet gesproken en het is om die reden, dat wij hier op het schilderen van vloeren met deze zelfstandigheid willen opmerkzaam maken, zooals zulks in Duitschland en vooral te Hamburg veelvuldig geschiedt. In zeer vele gevallen is het mislukken van sommige bedrijven daaraan toeteschrijven, dat men niet genoegzaam met de eigenschappen der te gebruiken stoffen bekend is en noch geduld, noch voortvarendheid genoeg bezit om deze tot in de bijzonderheden na te gaan. Dit is ongetwijfeld de reden waarom menigeen het schilderen met waterglas, als geene gunstige resultaten opleverende, heeft uitgekreten. Ten einde nu de mannen der practijk bij het schilderen der vloeren voor nieuwe teleurstellingen te behoeden, voegen wij de in Duitschland gebruikelijke handelwijze vrij uitvoerig hierbij.

Men begint met den vloer zoo volkomen mogelijk te reinigen, af te wasschen of af te schrapen, want op de schoone planken kleeft de verf veel vaster en bovendien ontstaan daarop ook geene vlakken of ongelijkheden in de verf. Vervolgens worden de reten tusschen de planken schoongemaakt en daarin met een mesvormig werktuig van hout, ijzer of been een stijf deeg van krijt- of gipspoeder, in waterglas aangemaakt, gestreken (hoegenaamd geene stopverf of andere met vet bedeelde stoffen). Wanneer de vloer zoover voorbereid is, bestrijkt men ze met eene niet al te verzadigde oplossing van waterglas, en daarover, alvorens de laag volkomen droog geworden is, met waterglas, waarmede de gewenschte kleuren gemengd zijn. Het spreekt wel van zelve, dat men aan den grond evengoed eene gelijkmatige tint kan geven als ook allerhande figuren daarop voortbrengen. Als verfstoffen zijn alleen dekverven of minerale verfstoffen te gebruiken, want lakverven, kortom alle plantaardige verven lijden onder de inwerking der alkalien in het waterglas, insgelijks ook het Berlijnsch blauw, ofschoon tot de eerste soort der verwen behoorende. Het wrijven der verven geschiedt op den gewonen steen met water of beter met afgeroomde melk. Voor het opstrijken der verf dient een tamelijk stijve borstel of kwast.

Wat de tint der kleur betreft, mag men niet uit het oog verliezen, dat die bij het drogen aanmerkelijk donkerder wordt. De waterglasverf droogt vrij schielijk, meestal in omtrent één half uur. Zoodra de verflaag droog is geworden strijkt men daarover nog één of twee lagen van enkel waterglas en wel minder of meer verzadigd, naarmate men eene meer doffe of matte oppervlakte of een zekeren vernisachtigen glans wil doen ontstaan.

Eene oplossing van 66° Beaumé is voor het laatste doel zeer geschikt. Men verkrijgt eene bijzonder fraaie vlakte, wanneer men de laatste laag na het droogen met puimsteen schuurt en daarna met lijnolie inwrijft. Is de vloer gereed, dan laat men ze nog ongeveer 24 uren onaangeroerd. Deze vloeren hebben een zeer schoon aanzien en bieden veel langeren weerstand dan de met olieverf geschilderde, want de verf slijt weinig en lijdt ook niet door vochtigheid en andere invloeden. Zijn zij vuil geworden, dan behoeft men ze slechts met een haarbezem, borstel, drooge doek of natte dwijl schoon te maken.

Het is wel gemakkelijk te begrijpen, dat deze vloeren bij brand veel minder gevaarlijk zijn dan de op gewone wijze geverfde, zoodat er op vallende kolen enz. minder licht brand doen ontstaan, noch brandvlakken voortbrengen, en om deze reden is deze methode vooral in die vertrekken aanbevelenswaardig, alwaar gelegenheid tot brand bestaat, zooals in keukens, kantoren en werkplaatsen. D. G.

DRIJFRIEMEN.

Drijfriemen van leer zijn wel is waar nog veelvuldig in gebruik, maar zij verlengen zeer snel en moeten dikwijls worden veranderd; ook vergaat het leer weldra in vochtige lokalen, zooals bijv. in de lakenfabrieken, bleekerijen en ververijen. Gutia-percha-riemen voldoen ook niet in die mate, zooals men aanvankelijk meende te kunnen verwachten; de gutta percha rekt zeer schielijk en, wat nog erger is, wordt in sommige gevallen door verplaatsing der moleculen korrelig en broos.

In de laatste jaren zijn uit Noord Amerika drijfriemen in den handel gekomen, die in alle opzichte de voorkeur verdienen boven de riemen van leer en gutta percha, ofschoon ze hier te lande, voor zoover als ons bekend is, nog geen ingang hebben gevonden, dat wij alleen aan de onbekendheid met de zaak moeten toeschrijven. Deze riemen bestaan uit 3, 4, 5 en meervoudige lagen van eene dicht geweven katoenen stof en eene oplossing van gom elastiek in olie van steenkolenteer. De drievoudige riem heeft de dikte van een gewonen leeren riem en wordt in de breedte van 4 tot 45 N. duim afgeleverd. Een ander groot voordeel bestaat daarin, dat men rollen van 100 en meer N. ellen kan hebben, waarvan men naar behoefte kan afsnijden.

D. G.

PETROLEUM ALS SMEERMIDDEL VOOR WERKTUIGEN.

Er komen sinds korten tijd smeerolieën op de markt te New-York voor, die zoowel wegens haren geringen prijs (1½ tot 1¾ dollar (papiergeld) per gallon) als wegens hare goede eigenschappen zeer gezocht zijn. Haar soortelijk gewicht wisselt af tusschen $0{,}859$ en $0{,}896$; zij zijn doorschijnend en van verschillende kleur, welke bij de duurste soort die van kerosine en bij de goedkoopere roodachtig en roodachtig bruin is. Toch hebben zij alle den aan aardolie eigen' blauwachtigen weêrschijn. Zij zijn dan ook niets anders dan gefiltreerde ruwe petroleum, waarvan de vluchtiger bestanddeelen bij het kookpunt van water zijn verdampt en die voor een gedeelte met eene zeer geringe hoeveelheid plantaardige of dierlijke kool vermengd is. Deze oliën hebben de volgende hoedanigheden:

1) zij bevriezen bij geen enkelen in New-York waargenomen' warmtegraad;

2) zij tasten de deelen van de werktuigen niet aan, gelijk dit de dierlijke en plantaardige oliën doen, dewijl zij geene vette zuren bevatten;

3) zij drogen nimmer op, maar blijven altijd vloeibaar;

4) zij benadeelen, dewijl zij geene naphtaline bevatten, de oogen niet, gelijk de uit steenkoolteer gedestilleerde paraffine-oliën doen;

5) als wollen of katoenen lappen er mede verzadigd zijn, zoo vatten deze onder geene omstandigheden van zelf vuur, gelijk niet zelden het geval is als lappen van plantaardige of dierlijke oliën doortrokken zijn en op hoopen liggen;

6) zij bevatten geene aardachtige bijmengsels zooals de ruwe petroleum, die hier en daar als smeermiddel wordt aangewend;

7) zij zijn zoowel voor de fijnste als voor de

ruwste werktuigen en voor elke snelheid van beweging te gebruiken.

Het filtreeren van de petroleum geschiedt door beendermeel, ten deele in eenvoudige, van doorboorden bodem voorziene cilinders van blik, ten deele echter in zeer vernuftig bedachte toestellen en dan in opwaarts gaande richting. Toestellen van deze laatste soort zijn die van Vanderweyde en Gennembre Hubert. Hoe langer de petroleum met de dierlijke kool in aanraking blijft, des te helderder wordt zij. De kool wordt, zoodra zij de olie niet meer klaar doorlaat, door versche vervangen, geheel uitgedruppeld en daarna uitgebrand. Men bezigt hoofdzakelijk de zware oliën uit West-Virginië. (Dingler, Polyt-Journ., Bd. 183, p. 146; O. f. d. F. d. E., 1867, p. 170).

PETROLEUM ALS BRANDSTOF OP STOOMSCHEPEN.

In Noord-Amerika is volgens het *Army and Navy Journal*, dat te New-York verschijnt, eene proef genomen geworden met petroleum als brandstof op de Palos, eene kanonneerboot. Met kolen had men twintig stokers en handlangers noodig, met petroleum drie. De brandstof werd geborgen in twee bakken op het dek, die elk een waterpeilglas hebben om de hoogte van de vloeistof aan te wijzen en eene luchtpijp om den damp te doen ontsnappen. Uit deze bakken wordt de aardolie door pijpen van een' halven Engelschen duim naar de ketelhaarden geleid. Daar druipt zij in ijzeren retorten, die door daaronder geplaatste ketels verhit worden, en verdampt oogenblikkelijk. Deze damp wordt vermengd met stoom, die door ijzeren pijpen gaat, gedeeltelijk gevuld met ijzervijlsel en met zuurstof, gewonnen uit de dampkringslucht, die door eene gewone luchtpomp wordt ingedreven.

De voortgebrachte hitte is zeer hevig en de verbranding zoo volkomen, dat er geen rook merkbaar is. Zoodra de toevoer van stoom of van lucht afneemt, ontstaat er rook.

In Indië ontsnappen de zeeroovers maar al te dikwijls, doordien zij aan de kim den rook van de hen opzoekende oorlogs-stoomschepen gewaar worden, zoodat zij zich bijtijds met hunne minder diepgaande vaartuigen in de kreken van de eilanden kunnen bergen. Indien onze Archipel petroleum-bronnen bevatte, die de exploitatie waard zijn, zoude onze marine daarvan partij kunnen trekken. Volgens Junghuhn evenwel is dit eene illusie. Men zal dan de toevlucht moeten nemen tot de rookvoorkomende haarden. Op het Fransche oorlogsschip *Friedland* gebruikt men die van Tenbrinck.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Sedert 1850 is het plein voor de bouw-academie te Berlijn versierd met een standbeeld van den ekonomist Thaer en sedert 1861 met een daarbij behoorend beeld van den vrijhandelaar Beuth. Het plan is, die twee standbeelden tot een geheel te vereenigen door middel van een derde, hetwelk den architect Schinkel voorstellen zal. Schinkel's beeld zal, indien daarvoor slechts de noodige bijdragen inkomen, binnen het jaar gereed kunnen zijn. Een gedeelte der kosten zal reeds aanstonds gevonden kunnen worden uit het overschot der bijdragen voor het beeld van Beuth, ten behoeve waarvan in der tijd voor bijna 36,000 th. ingeschreven was.

— Een Duitsch taalgeleerde, de heer Daniel Sanders, te Strelitz, maakt in n°. 267 der Augsburgsche *Allgem. Zeitung* opmerkzaam op de omstandigheid, dat de Badensche regeering zich in officieele stukken bedient van de uitdrukking *draadbericht*, in plaats van *telegram* of *telegrafische dépêche*. Hij zou wenschen, dat men in Duitschland voortging met de tot het vak der telegraphie behoorende termen op die wijze zooveel mogelijk te vertolken. Nevens *draadbericht* zou dan voor de trans-atlantische tijdingen het woord *kabelbericht* in zwang kunnen komen; terwijl zich al spoedig behoefte zou doen gevoelen aan de werkwoorden *drahten* en *kabeln*, de zelfstandige naamwoorden *Drahtung* en *Kabelung*, en samenstellingen als *Drahtungs-* of *Kabelungsamt*, voor telegrafisch bureau, en *Drahtungs-* of *Kabelungsbeamter*, voor telegrafist.

— Den 29 Sept. hield de heer De Lesseps in het gebouw der tentoonstelling te Parijs eene voorlezing over het Suez-kanaal. Hij voer hevig uit tegen Engeland en de Engelschen, die zijne onderneming steeds hadden gedwarsboomd, terwijl daarentegen Frankrijk zijne kapitalen bereidwillig ten behoeve der onderneming beschikbaar stelde. De inschrijving in de nieuwe leening van 100 millioen beantwoordt echter ditmaal niet aan de verwachting des heeren De Lesseps, want, naar men verneemt, is van de 333,333 stuks obligatiën, slechts voor 8000 geteekend en dus in plaats van 100 millioen, voor $2\frac{1}{2}$ millioen ingeschreven. De aandeelen in het Suez-kanaal daalden 30 franken.

— De façade van het nieuwe opera-gebouw te Parijs is eindelijk ontdaan van het schuttingen steigerwerk, dat dit nieuwe bouwwerk aan het oog der nieuwsgierigen onttrok. De geestige schrijver van »Paris en feuilles volantes" in de *Revue Moderne*, dit mededeelende, zegt daarvan:

»De critiek heeft geen oogenblik gewacht met haar oordeel over dit kunstgewrocht uit te spreken, en inderdaad, die critiek is niet malsch in hare oordeelvellingen. Wat ik evenwel niet begrijp, is, dat men den heer Garnier lastig valt over het maken van eene schitterende en vroolijke façade aan dit opera-gebouw en over het kwistig gebruik van marmer. Een schouwburg is toch geene kerk, geene kazerne, geen mausoleum; waarom moet een opera-gebouw een somber en ernstig uiterlijk vertoonen? Wat mij aangaat, ik kan niet anders dan den heer Garnier prijzen, omdat hij geen tweede Odeon geleverd heeft. Maar wat ik in den heer Garnier misprijs, zijn de talrijke N's en E's, die, van vervaarlijke grootte en in groot aantal op de meest in het oog loopende punten der façade aangebracht, zijn werk ontsieren en de aandacht van waarlijk schoone partijen aftrekken. Wanneer behoorde ooit of immer eene letter onder de bouwkundige versierselen, en wie merkte of teekende ooit een gebouw, alsof het een zakdoek ware? Daarvoor toch bestaat geene enkele reden; zakdoeken behooren aan den persoon, die ze koopt en er zijn gebruik van heeft, maar openbare, ook opera-gebouwen, behooren aan de natie, die ze betaalt."

BINNENLAND.

's Gravenhage. Z. M. heeft tot ridder der orde van den Nederlandschen Leeuw benoemd den heer J. Kalff, kapt. bij het korps ingenieurs, mineurs en sappeurs, tijdelijk werkzaam bij den aanleg der staatsspoorwegen te Zwolle.

— Bij beschikking van den minister van koloniën, dd. 25 September 1867, zijn L. A. M. Riemens en D. A. Lindhout gesteld ter beschikking van den gouverneur-generaal van Ned.-Indië, om te worden geplaatst, de eerstgenoemde als onder-opziener der 1e klasse, en de laatstgenoemde als onderopziener der 2e klasse, bij den timmermanswinkel en de houtzagerij aan den artillerieconstructiewinkel te Soerabaia.

— Bij beschikking van den minister van binnenlandsche zaken is aan Fop Smit & Cie. te Ridderkerk, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de Dieze, de Maas en de Waal in de provinciën Noord-Brabant en Gelderland en op sommige rivieren en stroomen in Zuid-Holland.

's-Gravenhage. Sedert eenige dagen is in de fabriek van de heeren L. J. Enthoven & Co. alhier het standbeeld van Vondel voltooid, dat eerlang te Amsterdam zal worden opgericht. Het model is vervaardigd door den heer L. Royer. De kunstenaar heeft de reeks schoone gewrochten, voorstellende Willem I, De Ruyter, Rembrandt, Coster en anderen vereenigd, welke wij aan zijn genie te danken hebben, maar de heer Royer schijnt door dit laatste werk zijne vroegere scheppingen zoo mogelijk te hebben willen overtreffen.

De vorst der Nederlandsche dichters is voorgesteld in eene zittende houding met een lauwerkrans om het hoofd en in zijne rechterhand eene griffel gereed houdende, om de verhevene gedachte, waarvan het hoofd de uitdrukking draagt, op te teekenen. De linkerhand houdt een boek en leunt op het linkerbeen; dit been op een voetbankje geplaatst, zet aan de geheele beweging iets zeer ongedwongens bij. Een mantel hangt in breede plooien over den rechter schouder; hij valt in schuinsche plooien over den rug naar de linkerzijde en is aldaar meer samengevat, over het linkerbeen gelegd. Behalve nu de uitdrukking van het hoofd, maakt de rust der groote plooien aan de rechterzijde met de beweging der linkerzijde een allergunstigst effect. Het zitbankje is van eene stevige constructie en draagt een kussen met kwasten. Tegen dit bankje op den grond ligt een boek, waarop, met duidelijke letters, de naam Virgilius staat.

De lauwerkrans, waarmede Vondels hoofd gekroond is, strekt ook ter herinnering aan het in Neêrlands letterkundige kunstgeschiedenis vermaarde St.-Lucasfeest, den 21sten October 1654 op den St.-Joris Doelen te Amsterdam gevierd bij de inwijding van de Broederschap der Schilderkunst. Zoo men weet bevond Vondel zich onder de eersten der genoodigden en werd hij door de schilders gekroond.

Het beeld is 3.35 el hoog en 1.75 el breed, gegoten van brons ter dikte van 5 streep. Het geheel heeft een gewicht van 1900 à 2000 Nederlandsche ponden.

— Den 7den October zal te 's-Hage door de hoofdcommissie voor het nationaal gedenkteeken voor November 1813 worden aanbesteed het zetten van een steiger voor den opbouw van het monument, het maken van loodsen, het afheinen van terrein enz.

— De uitgaven voor de staatsspoorwegen over 1868 zijn geraamd op $13\frac{1}{2}$ millioen, waarvan 12 millioen op de staatsbegrooting zijn uitgetrokken en $1\frac{1}{2}$ millioen als het vermoedelijk overschot van den dienst 1867.

Voor de eigenlijke spoorwegwerken en wat daarmede in verband staat, zal *f* 11,542,800 besteed worden, als: voor de bruggen te Kuilenburg, tusschen Dordrecht en Rotterdam, te Zalt-Bommel en bij Crevecoeur *f* 1,509,000. Verder voor de spoorwegen Arnhem—Leeuwarden *f* 1,021,600; Harlingen—Hannoversche grenzen *f* 99,000; Groningen—Meppel *f* 1,010,000; Zutfen—Pruisische grenzen *f* 31,000; Breda—Helmond *f* 450,000; Maastricht—Helmond *f* 25,000; Rozendaal—Vlissingen *f* 2,833,000; Utrecht—Boxtel *f* 1,264,700; Breda—Rotterdam *f* 58,500; Nieuwediep—Amsterdam *f* 800,000. Schadeloosstelling aan eigenaren van vaartuigen, welke ingericht moeten worden om onder de vaste bruggen bij Kuilenburg en Venlo te kunnen doorvaren *f* 150,000. Overbrugging Hollandsch Diep *f* 1,300,000. Onvoorziene uitgaven *f* 985,800.

Vóór 1868 zullen waarschijnlijk nog in exploitatie komen de wegen Zwolle—Meppel, Groningen—Winschoten en Vught—Boxtel.

Spoedig zal worden aanbesteed de aanleg van den weg van de Maas tot 's-Bosch.

Dit jaar zal nog, wat de werken op Walcheren betreft, worden aanbesteed de bouw eener suatie-sluis te Vlissingen en van eene dubbele schutsluis in het kanaal van Kleverskerke naar Veere.

De aanleg van den geheelen weg Meppel—Groningen, zal waarschijnlijk in dit jaar nog kunnen worden aangevangen.

Voor de brug over den Moerdijk zullen spoedig meerdere aanbestedingen plaats hebben.

Voor de aansluitingen van Dordrecht—Rotterdam en Zaandam—Amsterdam, is nog geene beslissing omtrent de richting genomen. Voor de eerste hoopt de Regeering intusschen spoedig de door haar verkieslijk geoordeelde richting aan de Kamer te onderwerpen. — Met betrekking tot den spoorweg Zaandam—Amsterdam, herinnert de Regeering aan het bekende, zeer groot verschil van gevoelen daaromtrent bestaande. De Minister meent, dat de zaak voor eene juiste beoordeeling nog niet tot voldoende rijpheid is gekomen en dit eerst het geval zal zijn, zoodra men zich omtrent de te verwachten verandering van toestand aan het IJ rekenschap zal geven. Wegens de onzekerheid, die omtrent deze beide gedeelten nog bestaat, acht de Regeering het raadzaam voor de uitvoering van werken op die gedeelten nog geene middelen aan te vragen, vóórdat de richtingen bij de wet zullen zijn vastgesteld. De Regeering behoudt zich voor, om die gelden in den loop van het dienstjaar aan te vragen, zoodra met de uitvoering een begin kan worden gemaakt.

Amsterdam. Het optrekken van een gebouw en eenige verdere werken aan gebouwen, allen bestemd voor werkplaatsen tot pantseren en bouwen van ijzeren schepen op 's rijks marinewerf te Amsterdam, waarvan de aanbesteding heeft plaats gehad op 21 Sept. j. l., is alsnu gegund aan de Heeren de Zwaan Jr. en Koper, voor de som van *f* 117,887.

Rotterdam, 26 September. In de heden gehouden zitting van den Gemeenteraad heeft de heer Dekker eene interpellatie tot Burg. en Weth. gericht, naar aanleiding der instorting van een pakhuis aan de Pelikaanstraat. Daarbij werden door hem deze zes vragen gedaan:

»1o. Is de aanvraag van Van der Made geweest om een pakhuispand of eene kuiperij te bouwen in de Pelikaanstraat?

»2o. Zijn de plannen, voor dien bouw ingediend, door de inspecteurs over het bouwen goedgekeurd, ook met het oog op letter b. art. 46 der verordening op het bouwen?

»3o. Hebben gedurende den bouw afwijkingen van het oorspronkelijk plan plaats gehad?

»4o. Mogen de ingediende ontwerpen met de daarop uitgebrachte rapporten, en ook die bedoeld bij de artt. 7 en 8 der instructie, regelende de verhouding tusschen de hoofdinspecteurs en de inspecteurs (Gem. blad No. 27), ter inzage worden gelegd van den Raad?

»5o. Is het waarheid dat vóór den dag der instorting van het pand, Vrijdag 20 September 1867, reeds eene schoring is aangebracht, terwijl men toch met belading voortging?

»6o. Zal vanwege het dagelijksch bestuur een onderzoek worden ingesteld naar de vermoedelijke oorzaak der instorting van het pand en bepaaldelijk naar de wijze waarop de standvinken en kolommen zijn gefundeerd?"

Deze vragen zijn gesteld in handen van Burg. en Wethouders.

— Den 28sten zal te Rotterdam het standbeeld onthuld worden van Gijsbert Karel van Hoogendorp.

Utrecht. Maandag hield de afd. der ver. voor fabriek- en handwerksnijverheid hare maandelijksche vergadering. De heer Vogelpoel werd in plaats van den heer Hazenbosch benoemd tot lid der commissie voor 't vormen van een programma voor den wedstrijd van meubelmakers en de heer S. A. v. Lunteren in de plaats van den heer Kamperdijk, die zijne benoeming als zoodanig niet had aangenomen, tot lid der comm. tot uitschrijving van eene prijsvraag voor 't beste plan van arbeiderswoningen. Het programma voor den meubelmakers-wedstrijd is ingekomen en zal in eene volgende vergadering worden behandeld. Tot leden van de commissie voor de nijverheidsstatistiek zijn benoemd de HH. mr. W. R. Boer, mr. O. v. Rees, jhr. mr. W. H. de Watteville, mr. P. Verloren v. Themaat, mr. W. A. v. d. Wall Bake, S. Gille Heringa en J. A. Haak.

De vraag, welke middelen kunnen worden aangewend, om het tientallig Nederl. maten- en gewichten-stelsel in plaats van de oude maten meer algemeen te doen gebruiken, is na korte behandeling in handen gesteld van eene commissie, bestaande uit de HH. S. P. C. Koene, C. J. v. Veersen, P. H. Taddel, W. F. Grasveld en mr. Koning Knijf.

Ten slotte werden, met toespraak van den voorzitter, eereblijken voor langdurigen trouwen dienst uitgereikt aan H. W. Dammeijer, die 35 jaar in dezelfde zaak en 25 jaar bij den heer J. G. Abendrooth werkzaam was. — J. J. Harens, 27 jaar in dienst bij den heer Frenaij, stroohoedenmaker. — Th. v. d. Steen, 28 jaar werkzaam op de Utr. ijzergieterij. — B. Bloemzaat en A. Geefhuizen, 31 en 38 jaar werkzaam bij de HH. Entken en Zoon, meubelmakers. — H. Dijkman, 25 jaar werkzaam bij den heer Van Vogelpoel. — W. Weldam, C. Vuurmans, L. Bertens en S. P. Nering, 25, 26, 28 en 30 jaar werkzaam bij de Erven Trip. — J. Sonnius, 25 jaar werkzaam bij den heer Reuser, meubelmaker.

De heer J. v. d. Wall Bake deed nog eene mededeeling over locomotieven, die op straatwegen kunnen gebezigd worden.

— Den 1sten October heeft de opening van de spoorweglijn Tilburg—Turnhout plaats gehad, terwijl denzelfden dag de spoorweg Zwolle—Meppel voor het publiek verkeer is geopend. Over de opening der laatste lijn lezen wij in de Arnh. Courant.

»Meppel, 1 Oct. Heden werd de spoorweg Zwolle—Meppel voor het publiek verkeer geopend. Ten ruim 8 ure kwam de eerste trein uit Zwolle aan en weinige minuten later vertrok er een derwaarts, alles in de meeste orde en met de *meeste stilte*, ofschoon er eene talrijke schare op de been was om dit voor ons nog ongewone schouwspel gade te slaan. Van de publieke gebouwen en een tal van particuliere woningen wapperden de nationale vlaggen, — et voilà tout.

»Waarom het gemeentebestuur niets gedaan heeft voor de feestelijke viering van dezen voor onze plaats en voor Drenthe immer gedenkwaardigen dag? Wij gelooven dat het gemeentebestuur van het tijdstip der opening van den spoorweg even weinig wist als elk ander burger. De voorzitter van den gemeenteraad verklaarde dan ook in de vergadering van gister morgen, dat een paar uren te voren de heeren Kalff en Testas, eerst aanwezend ingenieur bij de staatsspoorwegen en lid van de directie der maatschappij tot exploitatie, bij monde hem, voorzitter, hadden medegedeeld, dat die opening den volgenden dag, heden, zou plaats hebben. De onzekerheid derhalve waarin men verkeerde hieromtrent, kon men als oorzaak aannemen waarom van gemeentewege aan den eersten of tweeden trein geen behoorlijke ontvangst is te beurt gevallen."

— De werkzaamheden der doorgraving van den Woldberg, in de spoorweglijn Meppel—Heerenveen, spoeden ten einde. Het doorgegraven gedeelte wordt op eene lengte van 90 el en eene diepte van $9\frac{3}{4}$ el begroot. Dagelijks waren p. m. 300 arbeiders bezig, terwijl een ijzeren ploeg, door 8 paarden getrokken, den boven alle beschrijving harden grond losmaakte en bovendien 3 locomotieven geregeld in dienst waren.

Haarlemmermeer, 21 September. Het nieuwe raadhuis, hoewel nog niet geheel klaar, is heden in gebruik genomen. Het gebouw voldoet van buiten gezien, zeer goed; het ziet er solide en flink uit, en verstrekt inderdaad tot sieraad van het Kruisdorp. Van binnen mag het naar het oordeel van sommigen niet in alle opzichten even smaakvol zijn ingericht, toch voorzien het drietal ruime luchtige zalen, bestemd tot het houden van raadsvergaderingen, het sluiten van huwelijken en tot secretarie in eene lang gevoelde behoefte.

Jammer evenwel dat ook deze zaak eene schaduwzijde heeft. Door onaangename verwikkelingen, gerezen tusschen de directie en den aannemer, zal over den aanbouw van het raadhuis worden geprocedeerd.

Spijkenisse, 26 September. Naar men verneemt kan spoedig worden verwacht de aanbesteding van de voorgenomene vernieuwing der brug over het Hoogvlietsche gat, behoorende tot de onderhoudswerken van het Pontveer dezer gemeente.

Varia.

Werkplaats tot het beproeven der vastheid van ijzer, staal en andere bouwstoffen. De bekende Schotsche ingenieur Kirkaldy heeft te Londen (Grove, Southwarkstreet-) eene inrichting geopend, waar hij alle hem toegezondene bouwstoffen aan proeven onderwerpt door toestellen, waarmede hij krachten van tien tot één millioen ponden kan voortbrengen. Hij bepaalt het weêrstandsvermogen tegen uitrekking, samendrukking, wringing, ponsen, afscheren, stooten (schepen, die aan den grond raken), uitbuigen (scheepsdekken, liggers, die op twee steunpunten rusten), tegen uitwendigen druk op pijpen, tegen inwendigen druk op ketels, waterpijpen.

Deze inrichting vindt in Engeland veel bijval. Velen maken er gebruik van, daar de ingenieur Kirkaldy als schrijver van de *Results of an experimental inquiry into the comparative tensile strength and other properties of various kinds of wrought iron and steel* de bevoegde persoon voor zulke proefnemingen is.

Uurwerken tot het controleeren van de beweging der treinen van station tot station. In de op den 11den Dec. 1866 gehoudene bijeenkomst van het *Verein für Eisenbahnkunde* te Berlijn toonde en verklaarde de heer Kretschmer een exemplaar van de controleuurwerken, vervaardigd door Schaefer & Budenberg te Maagdenburg, en ingevoerd op de baan Berlijn—Stettin. Zij bestaan uit een in eene kast besloten uurwerk, waardoor een in uren en minuten afgedeeld blad papier bewogen wordt. Op dit blad maakt eene met een' korten slinger verbondene stift straalsgewijze kleine streepjes, zoolang de trein in beweging is en den slinger heen en weêr doet gaan. Bij het stilstaan van de wagens daarentegen verschijnt er eene concentrische lijn op het papier, die zich naarmate van den duur van het oponthoud over de indeeling in minuten uitbreidt. De toestel wordt gezegd zeer te voldoen.

Ondiepte in den mond van den Mississippi. Er is eene maatschappij opgericht geworden om het ongemak te verhelpen, dat de *scheepvaart* ondervindt door de ondiepte in den mond van den Mississippi. Zij heeft een toestel van caoutchouk ontworpen, die eene soort van drijvend dok vormt, dat door twee stoomsleepers zal worden voortgetrokken. De maatschappij hoopt door dit middel schepen, die twintig voeten diepgang hebben, zooveel te doen rijzen, dat deze slechts acht voeten bedraagt, en nen in staat te stellen binnen minder dan drie uren over de bank te komen. Zij heeft van de Wetgevende Macht in Louisiana een privilegie voor vier jaren ontvangen, onder voorwaarde van dadelijk de werkzaamheden te beginnen. De genoemde Staat heeft onlangs baggerwerken in de monden van den Mississippi doen uitvoeren, die eene geul van achttien voeten water hebben geopend; maar toen de arbeid gestaakt werd, heeft de geul zich weder gevuld, ten bewijze, dat baggeren gestadig moet worden voortgezet om van eenig nut te zijn.

IJzeren dwarsliggers onder spoorstaven. De ingenieur Lecrenier, chef der exploitatie van de banen Lissabon—Badajoz en Lissabon—Oporto, heeft ijzeren dwarsliggers doen aanbrengen, gelijk zij sinds jaren op de Portugeesche Zuiderlijn in gebruik zijn. Zij bestaan uit eene eenvoudige ijzeren plaat van 3 tot 4 millim. dikte, $2_{,24}$ M. lengte en $0_{,25}$ M. breedte. Zij wegen elk 25 kilo. De onderlinge afstand is even groot als bij houten. Het stelsel is sinds zeven jaren op de Zuiderlijn proefhoudend bevonden; de dwarsliggers hebben in al dezen tijd geene verandering ondergaan en nog geene enkele schroef is verwisseld geworden. De uitvinder schat den duur van dezen ijzeren dwarsligger op twee en dertig jaren. (*Zeitschrift des Architekten-und Ingegieur-Vereins zu Hannover*, 1867, p. 117; *Organ für die Fortschr. d. Eisenbahnw.* 1867, p. 159.)

Stoom. In Engeland worden jaarlijks p. m. 10 millioen tonnen, à 1000 N. ponden ieder, steenkolen in de stoommachines verbruikt.

Vier duizend kilo steenkolen leveren in die machines zooveel arbeid als een mensch in 20 jaren, aan werktuigelijke kracht produceeren kan, zoodat die 10 millioen tonnen kolen zooveel arbeid als $2\frac{1}{2}$ millioen mannen in hun geheele leven. *Mech. Magazine.*

De Eidoskoop is eene zeer vernuftig uitgedachte Engelsche nieuwigheid, die als eene nieuwe toepassing van den bekenden tooverlantaarn, (eerbiedwaardiger gedachtenis!) kan beschouwd worden, en door middel van eenvoudige mechanische werkingen hoogst prachtige uitkomsten levert. De Eidoskoop heeft eenige overeenkomst met den in 1814 door den Engelschman Brewster uitgevonden „kaleidoscoop".

Terwijl evenwel, zooals men weet, de uitwerking van den laatstgenoemden op het te zamen vallen van eenige teruggekaatste beelden van verschillende voorwerpen berust, ontstaan door den Eidoskoop geometrische figuren van uitnemende schoonheid, alleen door het omdraaien van twee doorboorde metaalschijven. Bij langzame omdraaiing dezer schijven ontwikkelen zich namelijk lichtgestalten van hoogst verschillende vormen, en tot in het oneindige voortloopende combinatiën.

Merkwaardig evenwel is het, dat bij die menigvuldige afwisseling dezer gestalten, toch altijd eene der openingen van de bovenste schijf met de op zich zelve staande openingen der onderste schijf te zamen valt, terwijl al de overigen de meest verschillende combinatien van onregelmatige, maar zeer schoone vormen vertoonen. Laat men de schijven met groote snelheid draaien, dan ontstaan er geene geometrische figuren meer, maar worden er op de tegenoverliggende schijf lichtende lijnen, van buitengewone zuiverheid geprojecteerd. Prachtiger nog worden de uitwerkingen van den Eidoskoop, wanneer men daarmede gekleurde glazen en dergelijke voorwerpen in verband brengt.

Het zoogenaamde talmi-goud, dat zoozeer in zwang komt, en voor min kostbare sieraden en byouteriën zoo geschikt blijkt te zijn, is eene op goud gelijkende metaal-alliage, die uit 86.4 deelen koper, 12.2 deelen zink en 1.25 deelen tin bestaat. Wat hare rek- en smeebaarheid betreft, staat deze legeering met koper gelijk.

Kessler's smeertoestel. Deze toestel, beschreven in het *Organ für die Fortschr. d. Eisenbahnw.* van Februari dezes jaars, heeft de volgende voordeelen;

1° *Zelfwerkende* smering, dat is, *slechts dan als* zij noodig is;

2° *Zelfregelende* smering, dat is *slechts zooveel als noodig is*;

3e daaruit voortvloeiende *besparing* van 80 50 percent der vroegere hoeveelheid;

4e *schoonhouden* van het smeer, dewijl alle zand, slakken enz. achterblijven.

Sinds acht maanden is Kessler's smeertoestel bij de Nassausche baan met gunstig gevolg op 4 locomotieven aangebracht geworden en zal nu bij alle worden ingevoerd. Vroeger bedroeg het gebruik gemiddeld $0_{,419}$ kilogram per locomotief en per afgelegde Duitsche mijl; met het nieuwe middel daarentegen slechts $0_{,0522}$ k. G., dus geeft dit eene besparing van $0_{,0665}$ k. G. per locomotief en per Duitsche mijl. Al rekent men slechts $0_{,05}$ k. G. besparing, zoo bedraagt zij toch reeds 250 k. G. of ongeveer 125 Duitsche florijnen per jaar, aangenomen, dat eene locomotief in dien tijd slechts 5000 Duitsche mijlen aflegt. Welnu, met die 125 florijnen zijn de kosten van de vier toestellen voor elke machine meer dan gedekt.

Het patent werd aan Frankrijk, België en ons Rijk verkocht. De toestellen zijn te verkrijgen bij Wirth & Cie. te Frankfort a/M.

Telegraafkabel tusschen Polynesië en Amerika. Volgens berichten uit Britsch-Indië vordert Dr. Mac Gowan naar wensch met zijne onderhandelingen omtrent een telegraafnet. Zijn ontwerp omvat Japan, Shanghai, Hongkong, de Philippijnen, Guam (Mariannen of Ladronen), Honolulu (Hawaii of Sandwich-eilanden) en San-Francisco, eene lengte van 7200 Engelsche mijlen.

Zoude onze Regeering kunnen besluiten tot onderhandelingen om Celebes en de Molukken in dit net te doen opnemen?

Meerdere veiligheid voor reizigers in ijzeren spoorweg-rijtuigen. In Januari j. l. stiet de sneltrein Dusseldorp-Berlijn des avonds te Wolfenbuttel op een' stilstaanden goederentrein van 72 wagens, waarvan de laatste een ledig *ijzeren* personen-rijtuig was. Dit ontving dus de geheele kracht van den schok, verbrijzelde den naasten goederenwagen en kwam eerst, na over nog een' goederenwagen te zijn heengegaan, op den derden tot staan. Dank zij zijne ijzeren constructie leed het slechts geringe schade. De lamp bleef op het dek van het rijtuig branden. De vensters waren niet gebroken. Indien er reizigers in gezeten hadden, zouden deze, volgens den verslaggever, door de harde stooten tegen de ruwe banken en middelschotten slechts kneuzingen te verduren hebben gehad, maar niet tot brij ineengedrukt zijn, gelijk bij houten het geval is.

Wordt hierbij nog de onderlinge gemeenschap in de personenwagens ingevoerd, zoodat het groote getal deuren de constructie niet meer zoo zal verzwakken en de vermindering van tusschenschotten de kans tot verwonding van de reizigers doet afnemen, zoo zal de veiligheid weder veel hebben gewonnen. (*Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen*, 1867, n°. 4; O. f. d. F. d. E., 1867, p. 126).

Bevestiging van drijfradbanden met houten wiggen. De ingenieur Griggs van de lijn Boston—Providence bevestigt de drijfradbanden op zeer eenvoudige en goedkoope wijze. De raderen zelven zijn van gegoten ijzer met zwaluwstaartvormige ingezonken vakken aan den omtrek. De band is zoo wijd afgedraaid, dat hij gemakkelijk op het rad kan worden geschoven, nadat vooraf het laatste op de as is bevestigd geworden. Hierna worden tal van volkomen droge stukken walnoten- of olmenhout, breed 3 Eng. duim, dik $1^1/_2$" en iets langer dan de breedte van den rand, voorzichtig met een' hamer in de holle zwaluwstaartvormige vakken tuschen rad en band gedreven. Andere bevestiging van den radband is niet noodig. Zij wordt door drie man in twintig minuten volbracht. Al de banden op de baan Boston—Providence zijn in 1865 op die wijze bevestigd geworden. Niet één is losgeraakt. Sinds tien jaren is nooit een met hout opgewigde radband gesprongen. Ook stalen banden worden op die wijze om de raderen geslagen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 7 Oct.

Ten **11** ure, in het Hôtel de l'Europe op het Vreeburg te Utrecht: het maken van een fort op de Houtensche vlakte bij Vechten.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Zuidhorn: eenige onderhoudswerken, als: a. aan de sluizen en waarhuizen te Aduarder- en te Kommerzijl; b. aan de Reitdiepsdijken, en c. aan den Hoornschendijk.

Ten **2** ure, ten raadhuize te 's Hage: het zetten van een steiger voor den opbouw van het monument, het maken van twee loodsen, het afheinen van het terrein met het onderhoud van dien gedurende den bouw, en het wegbreken en opruimen daarvan na afloop der werkzaamheden.

Dinsdag, 8 Oct.

Ten **11** ure, in het raadhuis te Groningen: het maken van eene aardenbaan en het daarin aanleggen van eenen kunstweg van het 1ste verlaat in het stads Musselkanaal langs het Mussel- en het Ter Apeler kanaal tot Ter Apel provincie Groningen en van daar tot de grensscheiding met Hannover, ter lengte van 18159,50 ellen.

Ten **12** ure, in het Veerhuis te Beest: het bouwen van een scheprad, stoomgemaalgebouw en schoorsteen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Assen: het herstellen van winterschade aan de Vaartswallen van 's Rijks grooten weg der 1ste klasse no. 1, zijtak no. 2, in de provincie Drenthe.

Ten **3** ure, in het logement Paardenburg tegenover Ouderkerk, gemeente Nieuwer Amstel: de ophooging, aanvulling en verbreeding van een gedeelte der kade langs de Weespervaart en aan den Amstel van den Groot-duivendrechtschen polder.

Donderdag, 10 Oct.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken, leveren en opstellen van elf draaischijven van 4.80 el middellijn.

Vrijdag, 11 Oct.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het leveren en storten van 3420 last steen, ter voortzetting van de oeververdediging wederzijds de havendijken van het kanaal van Neuzen.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis teDoesborgh: het maken van zeven kribben op den linkeroever van de rivier den IJssel, benedenwaarts de schipbrug te Doesborgh.

Zaterdag, 12 Oct.

Ten **10** ure, ten raadhuize te Twello: het maken van een grintweg, ter lengte van 5874 ellen, en van een straatweg, ter lengte van 1850 ellen

Woensdag, 16 Oct.

Ten **1** ure, ten stadhuize te Utrecht: het doen van eenige vernieuwingen aan het gebouw Achter den Dom wijk F. no. 580 bis. en in te richten tot postkantoor enz.

Donderdag, 17 Oct.

Ten **10** ure, ten raadhuize te Meijel (Limburg): het daarstellen van eenen kiezelweg, van af den provincialen kiezelweg nabij de kom der gemeente Meijel, naar de grens met Noord-Brabant, in de richting op Deurne, ter lengte van 946 el.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van beplantingen voor den spoorweg van Zwolle naar Heerenveen.

Ten **12** ure, in de Abdij te Middelburg: het voltooien der Klinkerbestrating van den Melisker schen Zandweg over Mariekerke, lang 1510 el, met eenige daarbij behoorende werken.

Vrijdag, 18 Oct.

Ten **10**$^1/_2$ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het gereed maken der aardenbaan en het met Mopklinkers bestraten van den weg van Baarle-Nassau over Alphen tot Gilze, lang 12047 el, met het bouwen van de vereischte kunstwerken en het eenjarig onderhoud van den nieuwen straatweg.

Donderdag, 24 Oct.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van gebouwen en verdere werken op het stationsplein Zaandam, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwediep naar Amsterdam.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een voetpad langs den toegangweg naar het station Schagen, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwediep naar Amsterdam.

Zaterdag, 26 Oct.

Ten **3** ure, in de raadkamer te Haamstede: het begrinden en bestraten van den zandweg onder Haamstede, over 3280 el lengte.

Woensdag 30 Oct.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het leveren van 60,000 eiken dwarsliggers in acht perceelen, en eikenhout voor 100 wissels, in tien perceelen.

Donderdag, 31 Oct.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte, van den Zuider-Maasdijk bij het fort Crevecoeur tot den Zuider-Diezedijk bij 's Bosch, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Afloop van aanbestedingen.

Op **20** Sept. te Arnhem: het aanleggen van vijf perpendiculaire kribben tot verbetering van het vaarwater der rivier den IJssel in Gelderland, tusschen de peilraaiien no. XLI en XLIII, boven den Boterboer. Minste inschrijver de heer G. J. Wunderink te Steenderen voor f 7499.

Op **27** Sept. te Middelburg: het uitvoeren van eenige buitengewone voorzieningen aan de oevers van negen Calamiteuse polders, en zulks in 9 perceelen; van deze werken zijn aannemers geworden de heeren M. de Vriend c. s., voor eene som van f 184.280.

Op **27** Sept. te Arnhem: het herstellen van winterschade aan het lijnpad langs den IJssel tusschen den hoofddam te Westervoort en het veer te Dieren. Minste inschrijver de heer J. H. Thuis te Zevenaar voor f 4774.

Op **28** Sept. te Zwolle: de aanleg van drie dwarskribben aan den linker IJsseloever, aan het zoogenaamde Ongemak, tusschen de peilraaijen 80 en 81. Aannemer is geworden de heer R. A. van den Bergh, te Pannerden, voor f 1529.

Op **28** Sept. te Moer-Capelle: het bouwen eener Pastorie aldaar. Laagste inschrijver Adrianus den Ouden, Mr. Timmerman te Moer-Capelle voor de som van f 7830.

Op **28** Sept. te 's Hage: door de commissie voor den bouw van het Diaconie-weeshuis der Ned. Herv. gemeente. Het maken van eenige ijzeren, gemetselde en houten afsluitingen en bijbehoorende werken op het terrein en aan de openbare straat. Er waren 10 billetten ingekomen. De minste inschrijvers zijn, voor het ijzerwerk, de directie der ijzergieterij de Prins van Oranje voor f 1086. Voor het metselwerk J. H. W. Kasper voor f 600. Voor het steenhouwwerk J. C. van Dijk f 333. Voor het timmerwerk J. F. v. d. Vlugt, voor f 450. Voor het verwerk W. Koelman, voor f 187. Één billet was voor het geheel van J. v. Lith Jr., voor f 3780. De heeren inschrijvers zijn allen te 's Hage woonachtig.

Op **30** Sept. te Rotterdam: het bouwen van eene overdekte standplaats op de in aanleg zijnde Nieuwe Veemarkt; de minste inschrijvers waren de heeren D. A. Schretlen & Co., te Leiden, voor de som van f 24.400.

Op **30** Sept. te Amsterdam: De verbouw van het perceel de Rijzende Zon, op de schans bij de Wetering-Barrière, tot een lokaal voor de ambachtsschool, ter vervanging der school in de Graventraat. Minste inschrijver de heer J. C. van der Kley, voor f 15,680.

Op **30** Sept. te 's Hage: het herstel van 's rijks rivierwerken in het gedeelte der rivier de Lek, behoorende tot de provincie Zuid-Holland, benevens in het noordelijk gedeelte van de Noord, in twee perceelen. Voor perceel 1 was de minste inschrijver C. de Jong, te Arnheide, voor f 6219; voor perceel II F. Klein, te Sliedrecht, voor f 2964.

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.

Zilveren Medaille. 1865. AMSTERDAM. Zilveren Medaille. 1866. AMSTERDAM. Bronzen Medaille 1867. PARIJS.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Bouwkundige voorwerpen in gegoten, getrokken, geëstampeerd en gerepousseerd Zink.

Zinken ramen voor kerken en andere gebouwen naar iedere teekening, stijl en grootte.

Zinken raamroeden in alle profillen, **Ornamenten** hiervan voor **Bovenlichten, Glazen deuren** enz. naar iedere teekening.

Zinken dakbedekkingen, Gootwerk, Dakvensters, Rookverdrijvers, Ventilatieroosters, enz.

Zinken ornamenten, als: **Windwijzers, Balustraden, Lijstversieringen, Frontons,** enz.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS

ARNHEMSCHE TERRA-COTTA FABRIEK.

Aan deze fabriek worden vervaardigd alle soorten van **Bouwkundige Ornamenten** in **Terra-Cotta, Portland cement** en **Gips** als: KAPITEELEN, CONSOLES, LETTERS, BEELDEN, VAZEN, enz., BUIZEN voor Schoorsteenen en Waterleidingen.

Modellen en teekeningen bij de Depothouders te:
Amsterdam, REDEKER & Co
Bolswaard, L. LEVOIR.
Dordrecht, M. C. LEBRET.
's Gravenhage, P. VAN DE HELL.
» L. C. DE KOK.
Harlingen, Gebr. POSTHUMA.
Leeuwarden, H. BORGRINK.
Rotterdam, H. A. LIEUWENS,

Arnhem 1867. **H. STOELLER, WZn.**

MOSAIK-TEGELS.
(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam*.

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. BEUTHER,
Kapitein der Artillerie.

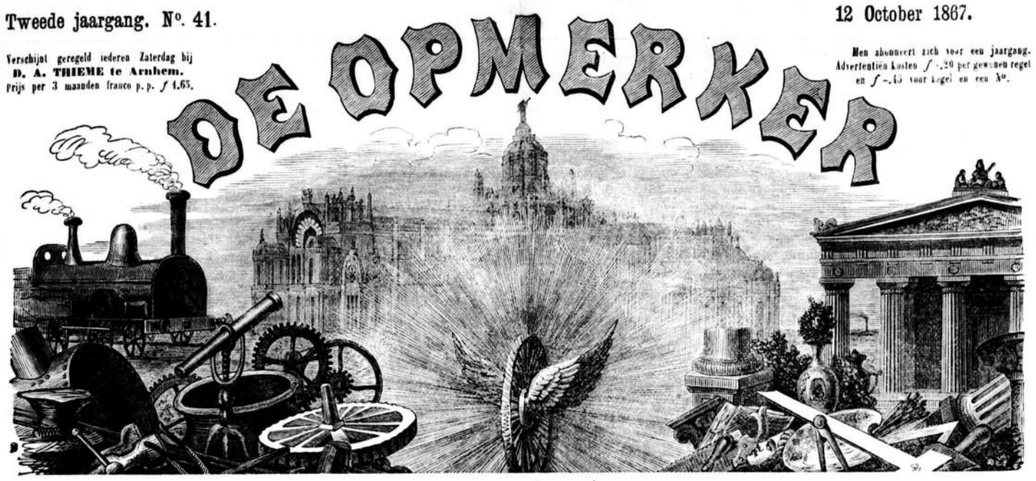
Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs f 1.20.

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

Tweede jaargang. N°. 41. 12 October 1867.

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. Advertentien kosten f -,20 per gewonen regel en f -,15 voor kapel en een N°.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

NOG IETS OVER IJZEREN HANGBRUGGEN.

(Zie »*de Opmerker*" blz. 152.)

Aan het slot van Roebling's uitvoerige mededeelingen over de door hem gebouwde hangbrug te Cincinnati over de Ohio (1), ontleenen wij nog het volgende (*Engineering*, 16 Aug. j.l.):

Sinds den 18den Maart 1855 hebben dagelijks dertig tot veertig treinen over de Niagara-brug geloopen. Met uitzondering der vernieuwing van de houten liggers en van eenige andere houten deelen, die kenmerken van bederf vertoonden, is nooit eenig gedeelte van het hangstelsel beschadigd geworden. Het werk is heden nog even sterk als toen de eerste spoorwegwagen er over liep.

Elke trein brengt eene zwakke voortgaande golf voort, die voor het oog niet merkbaar is. Te streven naar eene stijfheid, gelijk aan die van een' koker, zoude een stap in de verkeerde richting zijn, een nadeel voor de brug. De samenstelling zoude dan meer lijden door hare onwrikbaarheid dan zij nu doet door hare buigzaamheid, omdat zij door de samendrukking en uitrekking, het gevolg van de afwisseling der temperatuur, en door hevige rukwinden of orkanen gebogen en gewrongen zou worden zonder in staat te zijn zich te herstellen.

Koker- en traliebruggen zijn onderhevig aan korte schokken en trillingen, veroorzaakt door het overtrekken van treinen en andere lasten. Zulk eene uitwerking wordt niet waargenomen bij de Niagara-brug, noch bij die van de Alleghany en de Ohio. Door de elasticiteit van de kabels en andere deelen worden de schokken onschadelijk gemaakt.

Een enkele draad, tusschen twee stijlen opgehangen, zal de trillingen snel en duidelijk overbrengen. Eveneens zal dit het geval zijn met een getal draden, evenwijdig en naast elkander opgehangen, maar zonder onderlinge aanraking. Elke draad zal na een' slag zijne opvolgende golven zeer merkbaar herhalen. Vereenig deze draden in een' bundel, en zie, hoe dit de voortplanting van de golven vermindert. Trillingen, die zich snel herhalen in een' stevigen kabel of stang, verliezen hare kracht in een' bundel draden, gelijk bij eene hangbrug het geval is.

Er zijn twee soorten van veranderingen bekend, die de sterkte van het ijzer en van andere metalen aantasten. De eene ontstaat door roesting of oxydatie en is wel bekend. De andere schijnt veroorzaakt te worden door eene moleculaire werking, die den samenhang en bij gevolg het weêrstandsvermogen van het metaal vermindert.

Wat de oxydatie betreft, liggen al de ijzeren deelen van de Cincinnati-brug, behalve de ankers, bloot voor het oog en kunnen van tijd tot tijd geverfd worden. De draden, die de kabels samenstellen, zijn behoorlijk beschermd door vernis, en zoo dicht aaneen geperst, dat alle tusschenruimten met lijnolie zijn gevuld. De kabels van het hangende brugkanaal (*aqueduct*) te Pittsburgh werden na zeventien jaren dienst weggenomen en van binnen even vrij van roest bevonden als op den eersten dag, in weerwil van het doorlekkende water en van de weinige zorg, aan het onderhoud besteed.

De tweede verandering is door vele wetenschappelijke mannen bestudeerd geworden, maar behoeft nog verder onderzoek en proefneming.

Alle moleculaire krachten worden voortgeplant door trillingen of golvingen. De aanwending van zulk eene kracht heeft eene moleculaire verandering in den toestand van het ijzer ten gevolge. Wat de ware aard van deze onzichtbare toestanden is, blijft een geheim. Wij kennen slechts de uitwendige openbaring van de kracht, terwijl hare inwendige natuur voor de menschelijke zintuigen verborgen blijft.

Vrij algemeen gelooft men, dat hangbruggen aan groote trillingen zijn blootgesteld, en dat deze trillingen het ijzerdraad ten laatste doen kristalliseeren, waardoor zijn wederstandsvermogen trapsgewijze wordt vernietigd.

Dit onderwerp heeft jaren lang mijne aandacht bezig gehouden. Mijn doel was te ontdekken, of ijzer onder den invloed van trilling en uitrekking al dan niet kristalliseeren kan. Tot heden zijn mijne pogingen vruchteloos geweest. Met of zonder microscoop ben ik niet in staat geweest een enkel kristal te onderscheiden, gevormd door uitzetting of wringing.

Men moet wel bedenken, dat kristallisatie niet een *vernielings-*, maar een *wordings-* of *vormings*-proces is, een eerste stap *voorwaarts* in het streven van de natuur om aan de stof eene gedaante te geven.

Trillingen en andere geweldige mechanische werkingen nu, hebben eene strekking tot vernieling, tot verbreking, maar niet tot het in het aanzijn roepen van geometrische vormen of tot organiseeren.

Bij het verbrijzelen van eene ijzeren staaf kan er eene schijnbaar kristallijnen breuk worden waargenomen. Maar dit is slechts schijn en niets meer. *Daarin zijn geene kristallen.* Nog nooit zijn de natuurkundigen er in geslaagd, deze *gewaande* kristallen te meten en zullen er nimmer in slagen, eenvoudig omdat zij alleen bestaan in de verbeelding, maar niet in de werkelijkheid.

Gesmeed ijzer is eene alliage van zuiver ijzer, koolstof en andere elementen. Zekere hoeveelheid goede sintels schijnt in het ijzer noodig te zijn om het sterkte en samenhang te geven, zoowel als om het smeedbaar te maken en te wellen. Hoe zuiverder en dichter het ijzer is, des te hooger moet de warmtegraad voor het wellen zijn; de onzuivere en zachte soorten vereischen minder hitte.

Hoe meer het ijzer en de sintels door hameren en walsen worden samengeperst en dooreen gewerkt, des te grooter zal de samenhang zijn. Is eenmaal die samenhang verbroken, zoo is de sterkte verloren. Het is dus duidelijk, waarom de samenhang vernietigd wordt, als het ijzer aanhoudend is blootgesteld aan trilling, uitrekking en wringing. Is echter dit materiaal slechts blootgesteld aan *matige* spanning, niet grooter dan *één vijfde* van zijn grootst weêrstandsvermogen (1), dan kan het buiten tegenspraak duizend jaren vertrouwd worden, gelijk de ijzeren deelen in oude kerken bewijzen.

Wat van het ijzer gezegd werd, is in nog hoogere mate toepasselijk op het ijzerdraad.

Eene ijzeren staaf van 1 tot $1^1/_2$ Eng. duim vierkant, geschikt voor uitmuntend ijzerdraad, kan 60.000 Eng. pond per vierk. duim dragen. Maar tot ijzerdraad bewerkt, kan de sterkte tot het dubbele stijgen. Er wordt reeds staaldraad vervaardigd, dat het vijfvoud draagt (300.000 Eng. ponden).

Volgens Roebling zal er een tijd komen, dat voor elke spanning boven de 250 voet uitsluitend eene hangbrug zal worden gebouwd. Hij is evenwel zoo overtuigd van de ongeloovigheid der ingenieurs, dat hij zich enkel tot de jongelingen in het vak wendt. Belanghebbenden worden voor meer bijzonderheden verwezen tot het genoemde Engelsche tijdschrift, waarvan elk nummer afzonderlijk verkrijgbaar is. X.

(*) Zij kost niet drie-honderd-duizend *dollars*, maar ongeveer zooveel *pond sterling*. Spanning m/m 1057 voet.

TARIEVEN VOOR SPOORWEG-REIZIGERS IN VERSCHILLENDE RIJKEN.

De Redactie van de *Annales du génie civil* ontleent aan een' door eene officieele commissie in Engeland openbaar gemaakten arbeid het volgende overzicht van spoorweg-tarieven. De cijfers wijzen gemiddelden aan voor gewone treinen.

Prijs per Engelsche mijl en per reiziger in *pence:*

	1e Kl.	2e Kl.	3e Kl.	4e Kl.
Engeland	2,11	1,51	0,92.	
Frankrijk	1,73	1,30	0,95.	
Pruisen	1,57	1,17	0,80	0,40.
Oostenrijk	1,87	1,41	0,94.	
België	1,23	0,93	0,62.	

De Engelsche mijl is = 1609 meters en 1 penny = f 0,0491. De tabel wordt dus na herleiding tot de bij ons gebruikelijke maat (die wij zeer onbillijk *Nederlandsch* noemen) en munt:

Prijs per kilometer en per reiziger in centen:

	1e Kl.	2e Kl.	3e Kl.	4e Kl.
Engeland	6_{44}	4_{61}	2_{81}.	
Frankrijk	5_{28}	3_{97}	2_{90}.	
Pruisen	4_{79}	3_{57}	2_{44}	1_{22}.
Oostenrijk	5_{70}	4_{30}	2_{87}.	
België	3_{75}	2_{81}	1_{23}.	

(1) De Cincinnati-brug is zeven malen zoo sterk als noodig is voor de diensten, waartoe zij kan geroepen worden.

Uit dit overzicht blijkt, dat het vervoer van reizigers goedkooper is in België dan in de andere landen, waarbij evenwel in het oog moet worden gehouden, dat er in Pruisen eene vierde klasse is, waarvoor de vervoerprijs tot het minimum in België (3e klasse) staat als 2 : 3.

De eerste en tweede klassen in Engeland kosten meer dan de overeenkomstige in alle andere landen, maar de derde kost er iets minder dan de derde in Frankrijk en Oostenrijk, terwijl haar prijs hooger is dan die in Pruisen en België.

In Pruisen, Oostenrijk en België kost de derde klasse, op eene zeer kleine breuk na, de helft van de eerste (50%); in Engeland (altijd gesmaad als het land van aristocratie en ongelijkheid) daalt de verhouding tot 43½%; in Frankrijk (altijd geroemd als een land van democratie) stijgt zij daarentegen tot 55%.

In Pruisen, Oostenrijk en België is de evenredigheid tusschen de eerste, tweede en derde klassen als 4, 3 en 2; in Frankrijk is zij ongeveer als $5_{,2}$, $3_{,9}$ en $2_{,0}$; in Engeland als 7, 5 en 3.

Tot verdediging van het betrekkelijk hooge tarief in Engeland, wat de eerste en tweede klassen aangaat, doet de commissie opmerken, dat in het Vereenigd koninkrijk het afgeven van retour-biljetten veel algemeener is dan op het vasteland en tevens meer in het belang van de reizigers geregeld; het Engelsche stelsel is milder ten aanzien van de bagage, en eindelijk genieten zij in de rijtuigen meer *comfort*, wat de inrichting en ruimte betreft; ook behoeven zij niet zoo dikwijls van wagens te verwisselen, waar twee of meer lijnen elkaâr ontmoeten. In het overige Europa worden de reizigers telkens geplaagd, om op den dienst te besparen.

Van den op 10 Aug. jl. geopenden spoorweg Semarang—Tanggoeng (ongeveer 21 kilometers lang?) is het tarief:

1e Kl.	2e Kl.	3e Kl.
ƒ 3,00.	ƒ 1,50.	ƒ 0,42

dus per kilometer:

ƒ 0,14⁵. ƒ 0,07⁵. ƒ 0,02.

De Javanen zijn minder rijk dan de Pruisen. Men zoude verstandig doen door staanplaatsen voor hen af te zonderen ad één cent per kilometer of 1½ cent per paal.

VERWERING VAN STEENKOLEN.

Uit nauwkeurige, daartoe expresselijk ingestelde proeven is gebleken, dat bij alle warmtegraden, die tusschen 0 en 180° Celsius liggen, door de werking van gewone dampkringslucht op steenkolen, koolzuur gevormd wordt. Koolwaterstofgas, hoewel daarvan sporen voorkwamen, was niet met zekerheid aan te toonen. Naarmate de temperatuur hooger, en vooral als de steenkolenmassa eenigszins vochtig is, is de vorming van koolzuur grooter, en zoodra die vorming eene zekere hoogte bereikt heeft, wordt de warmtegraad der kolen daardoor verhoogd. Als de oxydatie 100 dagen lang voortgaat, bij eene temperatuur van 140 à 160 gr. Celsius, dan is reeds meer dan ⅓ der koolstof uit de steenkolen tot koolzuur overgegaan; zoals bij de proefnemingen, waarvan hier sprake is, duidelijk is bewezen. Daarbij komt, dat in het binnenste van eenigszins groote koolhoopen, de temperatuur door broeiing niet zelden aanmerkelijk hooger wordt, en dat dan noodzakelijk een groot verlies aan koolstof plaats heeft.

Hoogst waarschijnlijk wordt daarbij een groot gedeelte der in de steenkolen voorhandene waterstof geoxydeerd, d. i. water gevormd, dat het omzettings en verwerings proces alweder helpt bespoedigen.

Het hout, dat zooals het beuken brandhout in Duitschland, in het najaar of in den winter geveld, tot aan den zomer in de opene lucht blijft liggen, ondergaat eene verandering, die men met den naam van stokkerigheid bestempelt. Het verwarmingsvermogen is dan niet weinig verminderd, en het hout brandt dan met veel minder vlam. Wordt het in blokjes gezaagd en deze op eene droge plaats bewaard, dan behoeft men voor dat stokkerig worden niet te vreezen.

De verwering, en dus de vermindering der waarde van steenkolen is te voorkomen, door die in niet al te groote hoopen, en vooral onder dak te bewaren, en waar groote massa's moeten worden geborgen, zoogenaamde luchtkokers met gaten doorboord, dwars door de hoopen te plaatsen. Vooral voor gasfabrieken blijkt deze maatregel nuttig te zijn, daar de productie van lichtgas uit versche of goed bewaarde steenkolen soms meer dan ½ grooter is dan uit verweerde. Dat de steenkolen zoo droog mogelijk moeten worden opgeborgen, spreekt na het medegedeelde wel van zelve.

In Engeland is sedert 1865 eene coal-preserving-companij (Maatschappij ter bewaring van steenkolen) werkzaam; zij tracht haar doel zoowel door mechanische als door chemische middelen te bereiken, en geeft aanvankelijk goede resultaten.

(Naar Dinglers Polyt. Journal.)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Te Berlijn is een prachtig chemisch laboratorium in aanbouw, dat zijne voltooiing nadert. Deze inrichting zal nog ruimer en volkomener zijn dan het beroemde laboratorium te Bonn en, zoo als wel van zelf spreekt, strekken ten dienste der Berlijnsche universiteit. De uitgaven voor het gebouw zullen ongeveer 205,000 Pr. thaler beloopen, waarvan 30,000 aan den inwendigen bouw en de meubelering zullen worden besteed.

— In de jongste vergadering van het Noord-Duitsche spoorwegverbond is het besluit genomen om in den volgenden winter, tot proef, tusschen Keulen en Berlijn, elken dag een sneltrein te doen loopen, waarvan de wagens door stoombuizen worden verwarmd.

— De Amerikaansche centraal-spoorweg naar de Stille Zuidzee (Central Pacific Railroad) is over eene lengte van 10 mijlen, — het gedeelte namelijk, dat gelegen is in de sneeuwstreek, — met een dak beschut. De directie is voornemens al de gedeelten van den weg, die het meest aan sneeuwstormen bloot staan, op dezelfde wijze te overdekken.

— Behalve de spoorwegbrug over de Niagara, die reeds sedert 1855 bestaat en nog hecht en sterk is, maken de Yankees eene tweede brug over de watervallen. Voor de leverantie van al de daartoe noodige materialen zijn reeds de contracten geteekend, behalve voor het ijzerdraad; de hoofd-ingenieur denkt dit materieel in Europa aan te koopen, en gaat eerstdaags op reis. De torens, die de ijzerdraad-kabels zullen dragen, zullen 105 voet hoog zijn; de spanning, d. i. de opening van oever tot oever, 1250 Eng. voet en de hoogte boven water 175 voet. Deze nieuwe brug zal voor het verkeer van voetgangers en gewone rijtuigen bestemd zijn, en moet een der fraaiste en hechtste werken van dien aard in geheel Amerika worden. Men verzekert dat de torens in October a. s. gereed en de geheele brug in het voorjaar van 1868 voltooid zullen zijn.

— Als er van groote bruggen over rivieren ten dienste van spoorwegen sprake is, dan voorzeker mogen wij Nederlanders een woordje, maar toch een zeer bescheiden woordje medepraten. Kuilenburg, Bommel, Katerveer en Westervoort, toonen reeds, of toonen weldra, zeer interessante werken van dien aard, maar bij hetgeen in Amerika gebouwd wordt, zinken ze in de schaduw.

— De nieuwe spoorwegbrug te Louisville, in den staat Kentucky (Vereenigde Staten van Amerika), zal, geheel voltooid zijnde, 5220 Eng. voeten lang zijn (1 Eng. voet is 0,305 el; de grootste opening zal 360 voeten spanning hebben (de grootste opening te Kuilenburg is 150 voet). Het laagste punt van den legger over die opening is 96 voet boven laag water, terwijl de hoogst bekende waterstand der rivier 44 voet boven laag water teekende, latende het alzoo nog eene ruimte van 52 voeten over.

— Te Parijs is thans in de Rue de la Victoire eene synagoge in aanbouw, die bijna zoo groot zal zijn als de cathedraal van Parijs. Dat gebouw zal — zoo schrijft een der bladen — in vele opzichten overeenkomen met den beroemden tempel van Salomo te Jeruzalem, die door Titus werd verwoest.

— Dezer dagen is te Lyon de eerste proef genomen met de stoom-omnibussen, die, gelijk bekend is, zonder behulp van rails zich door de straten bewegen. Twee omnibussen door eene locomotief van acht of tien paardenkrachten getrokken, doorkruisten gedurende een paar uren lang de stad in alle richtingen onder toejuiching van de talrijke menigte, die er getuige van was, terwijl de rijtuigen die dezen trein ontmoetten, behoorlijk werden gemeden en van de vele paarden slechts twee eenigszins schichtig werden. Alles ging goed tot aan de kade bij de brug de la Guillotière, die eene vrij sterke helling heeft. De wielen grepen niet in den rotsgrond en men moest aarde strooien om den trein in beweging te houden. Erger evenwel was het gesteld aan de overzijde der brug; ook daar hielden de wielen niet in den grond, zij schoven over den gladden bodem voort; de machinist trachtte vruchteloos den gang te stuiten; de locomotief werd door de twee omnibussen opgestuwd en op een oogenblik dreigden de drie voertuigen in de Rhône te storten van eene hoogte van vijftien ellen. Een kreet van ontzetting ging onder de menigte op, — toen gelukkig de eerste omnibus stuitte op eene rollaag naast de brug juist toen zij recht op de rivier aanrolde. Eene el verder waren de drie wagens naar beneden gestort. Thans bleven zij in den vorm van eene Z op den weg staan en de vijftig personen, die in de omnibussen zaten, waren gered. Onder die vijftig waren de nieuw benoemde bisschop van Oran en de voornaamste burgerlijke autoriteiten.

— De *Moniteur* behelst een keizerlijk besluit van 16 Sept. j.l., bepalende dat zal worden overgegaan tot uitvoering van het plan ter verbetering der haven van Grevelingen, op Frankrijks noordwestkust, hetwelk na veeljarig overleg met goedkeuring van de ministeriën van oorlog en marine was ontworpen. De kosten van dat werk worden geraamd op 788,000 franken.

BINNENLAND.

Naar men zegt is door eenige ingezetenen van Zwolle, Kampen en Almelo concessie aangevraagd voor het maken van een spoorweg tusschen Zwolle en Almelo.

— Volgens het Utrechtsch Dagblad, zullen van de 64 personen, die dezer dagen te 's-Gravenhage zijn geëxamineerd voor de betrekking van rijksopzichter, binnen den tijd van twee jaren 24 worden geplaatst.

Amsterdam. Als een bewijs hoe enkele der nieuwe ondernemingen hier loopen, moge de navolgende standprijzen harer aandeelen dienen:

Aandeelen Nederl. Bouwmaatschappij	63	à 65%.
» algemeene »	53¼%	
» Amstelhôtel-maatschappij	39¼	à 44¾.
» Paleis van Volksvlijt . . .	14	à 17½.
» Landbouw- en landontginningsmaatschappij	33½	à 35.
» Zwemsch. en Badinrichting	10%.	
» 1e Nederl. stroovlechterij	ƒ 1.	
» Tot heil des volks	42%.	

Veiling van 2 October 1867.

— De afdeeling Amsterdam der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst opende den 4den October haar winterwerkzaamheden met eene vergadering in de Eensgezindheid, waarin ter vervulling der vacature bij het bestuur ontstaan, de heer P. J. H. Cuypers als zoodanig werd gekozen. Het voorstel van het bestuur tot benoeming van den heer J. H. Maschhaupt Jr. tot honorair lid als erkenning voor de door hem zoo verdienstelijk geschilderde portretten van de Keijser en J. van Campen, deed algemeen genoegen.

Na de aanneming van een drietal leden, werd naar aanleiding van het voorstel in eene vorige vergadering gedaan, eene commissie benoemd, bestaande in de heeren Leliman, Cuypers, Redeker Bisdom, J. Smit en Johs. Hilman, ten einde een rapport uit te brengen over het door het dagelijksch bestuur voorgestelde plan tot uitbreiding der stad Amsterdam. De vier eerstgenoemde heeren aanvaardden hunne benoeming, terwijl de heer Hilman, als afwezig zijnde, van die opdracht kennis zou worden gegeven.

Hierna werden weder twee candidaten als leden voorgesteld, waarover in de volgende vergadering zal worden beslist.

Vervolgens werden door den voorzitter ter bezichtiging gesteld: verschillende door hem uitgevoerde en in aanbouw zijnde ontwerpen, waarover eenige discussiën plaats hadden.

Een voorstel van den voorzitter om uit de kas der afdeeling eene bijdrage in geld te verstrekken als subsidie voor het zenden van Amsterdamsche werklieden naar de wereldtentoonstelling in Parijs, werd met groote meerderheid verworpen.

Nadat nog eenige voorstellen ter tafel waren gebracht, sloot de voorzitter ten ruim 10 ure de vergadering.

— Met belangstelling vernemen wij dat in de verleden week door de *Nederlandsche bouwmaatschappij* een terrein van 1500 vierk. Ned. ellen grootte, is verkocht geworden aan bestuurderen van het Blinden-Instituut alhier, om op bedoeld terrein een gebouw voor volwassen blinden opterichten. Bedoeld terrein is gelegen in de buitenbuurt, tusschen de Utrechtsche- en Weteringpoorten, nabij de Oosterlaan. Wel een bewijs te meer, zoo er nog bewijzen noodig waren, dat de buitenzijde der stad de blaam van ongezondheid niet verdient, en dit bewijs wordt nog sterker, als men in aanmerking neemt, dat de hoogleeraar J. van Geuns, medebestuurder van het Blinden-Instituut, zeker niet tot dezen aankoop voor dat doel zou hebben medegewerkt, ware hij niet overtuigd, dat, zonder de minste vrees voor den gezondheidstoestand, op die terreinen kan gebouwd worden.

Rotterdam. Het standbeeld van Van Hogendorp is den 8sten dezer alhier aangekomen, en met goed gevolg op het voetstuk geplaatst.

Groningen, 3 Oct. Van wel onderrichte zijde zijn wij in staat gesteld mede te deelen, dat de verzakkingen in den spoorweg Groningen—Winschoten nabij het Drentsche Diep, waarvan wij vroeger melding hebben gemaakt, grootendeels schijnen te zijn tot staan gekomen, zoodat dan ook de aardebaan voor dit gedeelte nagenoeg tot de vereischte hoogte is opgewerkt en dagelijks door de locomotief wordt bereden, terwijl aan de zuidzijde van genoemd Diep tot heden geene verzakkingen zijn waargenomen. Dat er echter onder deze omstandigheden geen hoop bestaat de lijn Groningen-Winschoten in 1867 geopend te zien, zal wel voor ieder duidelijk zijn, die weet, dat door de moeielijkheden aan het Drentsche Diep ondervonden, veel tijd is verloren gegaan, terwijl bovendien de levering der nog benoodigde draaibruggen zeer is vertraagd. *(Gron. Ct.)*

Wolvega, 8 October. Tot aanvulling van het kort verslag, voorkomende in *De Opmerker* van den 5den dezer, omtrent de werkzaamheden der doorgraving van den Woldberg, nabij Steenwijk, in den spoorweg Meppel—Heerenveen, dienen de volgende bijzonderheden, die wij ontleenen aan een schrijven van een deskundige, die dezer dagen de werken bezocht. Door de op deze wijze verkregen inlichtingen zijn wij in de gelegenheid, een meer volledig verslag omtrent die werken te geven.

Met uitzondering van enkele geringe zandaderen, bestaat de berg uit zeer zware leem, waarin eene menigte grootere en kleinere steenen van verschillende vormen en gehalte worden aangetroffen. De bovenste laag, ter dikte van ongeveer 40 duim, bestaat uit zanderige teelaarde.

De ingraving heeft eene totale lengte van ongeveer 2000 el bij eene grootste diepte van nagenoeg 10 el, en is nu over ruim de halve lengte gereed; het overige gedeelte is zoover gevorderd, dat men berekent de geheele voltooiing nog ongeveer 3 à 4 weken zal vorderen.

Reeds bij den aanvang der werken stuitte men op de moeielijkheid om den grond los te krijgen, waartoe niets onbeproefd werd gelaten, totdat men eindelijk besloot, zijne toevlucht te nemen tot het gebruik van ploegen.

Bij de eerste proefneming daarmede, bleek het al dadelijk, dat de gewone ploeg in dezen bijzonder harden en taaien met steen doormengden grond geen dienst kon doen, waarop men besloot zwaardere ploegen met stalen punten te doen vervaardigen. De hiermede verkregen uitkomsten waren gunstiger, zoodat men sedert met die ploegen den grond loswoelt; elke ploeg wordt door vier paarden getrokken. De losgemaakte grond wordt door arbeiders op waggons geladen en voor het meerendeel op ongeveer drie uur afstand vervoerd, om de baan in de plassen, (uitgeveende gronden) nabij deze plaats, te maken. Tot dit vervoer zijn geregeld drie locomotieven in dienst.

Wij kunnen niet ontkennen dat deze werken interessant zijn te noemen en een uitstapje daarheen werkelijk wel beloond wordt. De eenvoudige, doch door hare vormen sierlijke brug voor het publiek verkeer, over de ingraving aangelegd, vormt met het landschap een eigenaardig geheel.

INGEZONDEN.

Mijnheer de Redacteur!

Uw blad van 28 Sept. l.l., nº. 39, breekt het stilzwijgen af, in de besproken aangelegenheid van het opzicht over de landsgebouwen.

Met groote blijdschap vernam ik het bericht, dat eerlang eene definitieve regeling van het beheer over de Rijksgebouwen zou volgen.

Ten overvloede las ik de over en weer over dat onderwerp gevoerde polemiek tusschen de heeren A+B—C², X en J. F. Metzelaar met aandacht en onpartijdigheid over, en moet ik bekennen, dat de denkbeelden van de eerstgenoemde schrijvers mij het best blijven aanstaan.

Niettemin geloof ik, dat eenige meerdere beknoptheid zeer wenschelijk zou zijn.

Wanneer de minister van binnenlandsche zaken, een man toegerust met een helder verstand en een diep doorzicht, zich kon vereenigen met de voordracht aan Z. M. den Koning eener Rijks-bouwcommissie, bestaande uit drie bouwmeesters van beroep voor de nieuwe constructiën, een werktuigkundige voor het mechanisch gehalte in deze en een oudheidkenner voor de restauratie van oude gebouwen, dan zou mijns inziens aan veler wensch zijn te voldoen, mits de te benoemen mannen van algemeen erkende bekwaamheid waren, en daarvan op het ruime veld der bouwkunst blijken hadden gegeven.

Zonder genegen te zijn, namen te noemen, durven wij toch Zijner Excellentie Heemskerk herinneren aan de tentoonstelling van bouwkundige teekeningen en kunstvoorwerpen, die hij naar wij vernemen in persoon en — incognito zeer langen tijd en met de meeste belangstelling heeft bezocht.

Wie daar de koningen waren, zal Zijne Excellentie wel hebben opgemerkt, of Z. Exc. bij informatie kunnen blijken. Zelfs is *De Opmerker* nº. 34 van dit jaar, in deze een zeer uitmuntenden gids.

Ongetwijfeld heeft deze tentoonstelling haar veelzijdig nut gehad, en kan het niet anders of vele der inzenders zullen vroeg of laat het voordeel ondervinden, dat zij wegens hunnen arbeid en ontwerpen verdienen.

Onze wensch is die van zeer velen, namelijk dat het hoofdtoezicht over de Rijksgebouwen in deskundige handen kome.

Hoe bijzonder ingenomen met den waterbouwkundige men ook zijn moge, hij is geen civiel bouwmeester, en heeft van die kunst geene gezette studie gemaakt. Om die reden vertrouwen wij, dat geen ingenieur van den waterstaat in aanmerking zal komen voor de Rijksbetrekking, die sedert Juli l.l. vaceert, en die wij na derzelver opheffing, hoe eerder hoe beter, op nieuw wenschen ingesteld te zien in den vorm, die wij hierboven aangaven, en de vrijheid nemen, aan de heeren A+B—C² te ontleenen.

Wij hopen dat de minister zich niet zal doen afschrikken tot het instellen eener blijvende Rijks-bouwcommissie. — Al viel het eerste werk van de heeren Rose, Metzelaar en Godefroij, blijkens *De Opmerker* van 28 Sept. l.l., zoo bitter ongunstig uit, dat het hun tot weinig aanbeveling strekt, er zijn voorbeelden te noemen, waar deskundigen als commissie vereenigd, zeer gunstig en tot algemeen genoegen, met hun werk zijn geslaagd.

Wij vertrouwen dat de minister zijn eigen oordeel zal volgen, en zich niet zal doen influenceeren door onbevoegden, te meer omdat de zaak en de benoeming van het hoogste gewicht is voor de bouwkunst en het rijk der Nederlanden.

Ik heb de eer te zijn:

UEd. Dw. Dienaar,
N. J. L.

Aan de Redactie!

Te elfder ure maken sommige commissiën in steden van Nederland zich bereid, liefdegaven in te zamelen, om voor het bedrag daarvan eenige werklieden naar Parijs te zenden.

't Schijnt dat lang vergeten en afgehandelde plannen plotseling weêr zijn aangegrepen, om te toonen, hoe vlug men in Nederland is, en hoe goed men het toch met den werkman en de nijverheid meent.

Sommigen trachten den werkman, zooals zij dat noemen, overal en altijd en eeuwig te verheffen, en vergeten, dat die verheffing, als zij bij monde, ongevraagd en zonder onderscheid geschiedt, het ellendigst blijk van achting is, dat men zijns gelijken of minderen geven kan.

Anderen slaan op het aanbeeld van beschaving en onderwijs, en verklaren, dat de werkman eerst dan zijne juiste plaats in de groote maatschappij zal ingenomen hebben, zoodra hij tot de overtuiging is gekomen, dat een domoor aanspraak heeft op niets anders dan oorvijgen, en hij moet leeren denken en werken om die te ontloopen.

Nog anderen zeggen in navolging van de Engelschen: »*God helpt wie zich zelf helpt*", en achten het eene vernedering, dat bij elke omstandigheid voor den nijveren werkman geld wordt gevraagd, en hij, onder het presidium van dezen of genen belangstellenden protector of commissie, zal mogen zien, hooren en zwijgen.

Ik behoor bij de Engelsche theorie, en keur al dat beschermen en verheffen, al dat bedelen en te elfder ure aankomen, af. Ik doe dat niet uit principe of eenzijdigheid, maar op grond van alle goede boeken en schrijvers over de staatshuishoudkunde en hare groote beginsels. En toch zie ik mannen opstaan, die mijne gedachten volkomen deelen, en zich aan het hoofd eener werkmans-karavaan stellen, die uit Nederland naar Frankrijk zal trekken, om te Parijs de tentoonstelling te bezoeken.

Enkele van die commissiën (o. a die te Amsterdam) hebben de bepaling gemaakt, dat de werkman zelf een deel der onkosten moet dragen; vreemde manier van bescherming. Voor de heenreis zal de werkman voor eigen geld kunnen reizen, en de terugtocht zal hij uit *giften* heel of half kunnen ondernemen.

De gehuwde man wordt zoogoed als uitgesloten; hij kan geen dag zijn loon missen en nog veel minder overgaren om eene zoo lange plezierreis te gaan doen. Er zijn in Nederland, gelijk overal elders, allerlei soorten van werklui. Niet weinigen van de beste hunner, hetzij gehuwd of niet, hebben een goed geplaatst en fijn eergevoel, dat hun tot eer strekt en staande houdt. Zou zoodanig werkman zich voor eene commissie buigen, om uit haar kas, (neen, niet haar kas, maar voor het geld dat zij beheert), en onder haar opzicht, een reisje te doen?

Er zijn ook werklieden, die gaarne overal bij zijn, wat zoo min mogelijk kost, en waar zij zooveel mogelijk pret kunnen maken. Zou de heele of halve of kwart reis naar de wereldtentoonstelling een zoodanige baten? Wie zal er dan heen willen of naar toe moeten? Die de commissiën zullen uitzoeken. Die keuze zal vreeselijke afgunst opwekken, als de inzameling goed afloopt.

Ook hier weêr verbrokkeling van kracht, plan en uitvoering. Was er in Nederland eene maand of wat vroeger, een generaal comité gevormd, onder bescherming en hulp van de Hooge Regeering, dan was er voor den werkman minder knaging aan verbonden geweest, onder geleide van zoodanig comité een dag of wat uitspanning te genieten. Thans zullen die zendingen om der kosten wille, uiterst weinig te beteekenen hebben. Wie zal die werklieden te Parijs en op de expositie, van ochtend tot avond, met algemeene kennis van zaken kunnen en willen rondleiden? Wie zal hun van alles het fijne vertellen? De Fransche politie-agenten of de keizerlijke commissie? Prof. Baumhauer of de heer Wittering? De huisbaas of een der commissieleden? Wie zullen hunne gidsen zijn? Wij doen deze vragen, omdat wereldtentoonstellingen zonder gidsen of wetenschappelijke kennis, weinig of geen nut kunnen afwerpen, het allerminst voor den werkman, die de landtaal niet spreekt, zeer dikwijls zonder bepaald doelwit of diepe kennis, enkel als nieuwsgierige kijkt, en in zijn vak, op rijpen leeftijd zijnde, in den regel weinig meer wil leeren. En voor den werkman worden giften gevraagd en lijsten rondgedragen? Waarom niet eerst voor zijne beschaving of het onderwijs van zijne kinderen?

O. P. Hanszen.

Varia.

Ongelukken in Fabrieken. Er is, zooals men weet, misschien geene fabriekstad, waar de arbeidgevers zich aan het welzijn van den arbeider meer laten gelegen liggen dan Muhlhausen, in den Elzas. De arbeiderswoningen, het openbaar onderwijs, de arbeiders-bibliotheken en zoo vele andere instellingen, die deze stad bezit, bewijzen dat de daar gevestigde fabrikanten niet van meening zijn, met het werkvolk, als hun loon uitbetaald is, niet meer te maken te hebben. Thans kunnen wij een nieuwen maatregel vermelden, waarvan Muhlhausen weder zich te recht zal mogen beroemen het voorbeeld te hebben gegeven: het is eene vereeniging der voornaamste industriëelen, ten doel hebbende om zooveel mogelijk het plaats grijpen van ongelukken in de fabrieken te voorkomen. En niet alleen dat men het over het oprichten eener zoodanige vereeniging reeds eens geworden is, neen, zooals men van den doorzettenden geest dezer modelstad verwachten kan, de statuten zijn omniddellijk opgemaakt, vastgesteld en door 22 naamteekeningen bekrachtigd. Daaronder natuurlijk mannen als Dollfus, Mieg, Koechlin, Schlumberger, enz., die altoos de eersten zijn en 409,400 spoelen, 3340 weefstoelen en 62 pletdrukmachines vertegenwoordigen.

Ziehier iets naders omtrent de inrichting van dat nieuwe lichaam.

Het doel der vereeniging is alzoo het voorkomen van alle ongelukken in fabrieken, die òf door een zorgvuldig opzicht, òf door geschikte voorbehoedmiddelen aan de machineriën, òf door doeltreffende fabriekreglementen kunnen vermeden worden. De vereeniging bepaalt zich voorloopig alleen tot Muhlhausen en naasten omtrek, zich eene ruimere uitbreiding van haren werkkring naar gelang der uitkomsten van haren eersten proeftijd voorbehoudende. Vergaderingen hebben plaats zoodra een lid dit verlangt: minstens echter eenmaal in het jaar, en in het eerste jaar minstens driemaal. Besluiten worden genomen met betrekkelijke meerderheid. De aangeboden medewerking der mechanische afdeeling van de ter plaatse gevestigde Société industrielle is dankbaar aangenomen. De Vereeniging benoemt een Secretaris, die in de vergaderingen presideert, een adsistent-secretaris en een bezoldigden inspecteur, die de fabrieken bezoeken en zijne aandacht op alle zaken vestigen moet, welke tot het voorkomen van ongelukken kunnen leiden. De inspecteur verbindt zich op zijne eer, de fabrieken alleen onder geleide van den chef of iemand van zijnentwege te bezoeken en zich met geene onderzoekingen in te laten, die niet tot eene bescheidene uitvoering zijner taak vereischt worden. Hij teekent zijne waarnemingen in een register aan, dat niet publiek gemaakt wordt, maar voor ieder lid der vereeniging toegankelijk is. Hij houdt aanteekening van alle ongelukken, die ter zijner kennis komen, en is verplicht, na gehouden ruggespraak met de directeuren, werkmeesters en arbeiders een verslag in te leveren omtrent de middelen, ter voorkoming eener herhaling van soortgelijk voorval. In de fabrieken, die hij bezoekt, moet hij een geschreven rapport omtrent zijne bevindingen achterlaten. Ieder jaar moet hij een rapport inleveren over de meest geschikte voorschriften en toestellen ter voorkoming van ongelukken. De leden der vereeniging betalen in het eerste jaar 10 franken per 100 spoelen; 0,2 frank per weefstoel en 20 franken per pletdrukmachine; en jaarlijks wordt deze contributie opnieuw vastgesteld; met fabrieken van anderen aard worden bijzondere overeenkomsten getroffen.

De leden moeten den inspecteur van ieder ongeluk, dat in hunne fabriek voorvalt, mededeeling doen; al die ongevallen worden in een bijzonder register ingeschreven. De vereeniging laat door den inspecteur een handboek voor den fabriekarbeider ontwerpen, waarin de voornaamste zekerheids-maatregelen en beveiligings-middelen worden opgegeven. De leden verbinden zich voorloopig voor drie jaren, en 6 maanden voor het verstrijken van dien termijn wordt overwogen en besloten of de vereeniging zal voortduren, ja of neen.

Bij de oprichting dezer vereeniging kwam van zelve een ander onderwerp ter sprake, van even groot belang voor den fabriekheer als voor den fabriek-arbeider; de vraag namelijk op welke schadeloosstelling de werkman, wien een ongeluk getroffen heeft, aanspraak maken kan. Ook met de meest mogelijke voorzorg zullen niet alle ongelukken te voorkomen zijn, vooral niet het groote aantal der zoodanige, die aan de onverschilligheid der werklieden voor gevaren, grove nalatigheid en onvoorzichtigheid moeten geweten worden. (In Engeland kwamen in de eerste helft van 1866 70 ongelukken voor, die het gevolg waren van »roekeloosheid der arbeiders met de machine"). Heeft het ongeluk echter plaats gehad, dan zal degeen, dien het getroffen heeft, altijd eene schadevergoeding trachten te bekomen en maar al te dikwijls ontstaan er moeielijkheden tusschen fabriekheeren en arbeiders, zelfs processen, over zoodanige vergoedingen of haar bedrag. In Engeland vooral komen zulke processen dikwerf voor; in Frankrijk nemen zij in gelijke mate toe als de industrie er zich uitbreidt, en in Duitschland treft men ze ook, wel is waar slechts bij enkele takken van industrie aan, doch ten gevolge van bestaande voorzorgmaatschappijen onder de arbeiders en van zekere wetsbepalingen minder algemeen. Als een scheidsgerecht in zulke gevallen heeft zich nu te Muhlhausen, onder de leiding der Société industrielle eene »Commissie voor ongelukken" gevormd, wier werkkring zich vooreerst tot de stad en hare naaste omgeving zal bepalen. Het kan zijne tusschenkomst den fabriekheeren en fabriek-arbeiders natuurlijk slechts aanbieden, maar hen niet noodzaken om van zijne kennisneming gebruik te maken. Het scheidsgerecht bestaat voor de drie jaren uit 24 leden, voor een derde fabriekheeren en rijks-ingenieurs, een derde fabriek-directeurs en ingenieurs, een derde werkmeesters en fabriek-arbeiders.

Beide deze maatregelen dienen als navolgenswaardig in ernstige overweging te worden genomen. Zij zullen tot bevordering eener goede verstandhouding tusschen arbeiders en arbeidgevers veel kunnen bijdragen.

(Ned. Industrieel).

Correspondentie.

De redactie stelt zich voor in een volgend nommer over de toegezonden brochure »het zegelrecht der dagbladen in Nederland", een enkel woord in het midden te brengen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 14 Oct.

Ten **11½** ure, aan het prov. bestuur te 's Hage: het herstel van 's rijks rivierwerken langs de Nieuwe en Beneden Merwede, behoorende tot de Merwede en Kilen in de provincien Zuid-Holland en Noord-Brabant, in drie perceelen.

Ten **2** ure, in het huis van arrest te Arnhem: het leveren der bespanning van het cellulair rijtuig bij de gevangenis aldaar.

Dinsdag, 15 Oct.

Ten **8** ure, in de kazerne aan het Oostplein te Rotterdam: het maken eener schietbaan.

Woensdag, 16 Oct.

Ten **1** ure, ten stadhuize te Utrecht: het doen van eenige vernieuwingen aan het gebouw Achter den Dom wijk F no. 580 bis, en in te richten tot postkantoor enz.

Donderdag, 17 Oct.

Ten **10** ure, ten raadhuize te Meijel (Limburg): het daarstellen van eenen kiezelweg, van af den provincialen kiezelweg nabij de kom der gemeente Meijel, naar de grens met Noord-Brabant, in de richting op Deurne, ter lengte van 946 el.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van beplantingen voor den spoorweg van Zwolle naar Heerenveen.

Ten **12** ure, in de Abdij te Middelburg: het voltooien der Klinkerbestrating van den Meliskerkschen Zandweg over Mariekerke, lang 1510 el, met eenige daarbij behoorende werken.

Vrijdag, 18 Oct.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het gereed maken der aardenbaan en het met mopklinkers bestraten van den weg van Baarle-Nassau over Alphen tot Gilze, lang 12047 el, met het bouwen van de vereischte kunstwerken en het eenjarig onderhoud van den nieuwen straatweg.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan- en het gewoon onderhoud van de lokalen der regtbank en van het huis van arrest te Zutfen, gedurende drie jaren, ingaande 1 Jan. 1868 en eindigende 31 Dec. 1870.

Dinsdag, 22 Oct.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het herstellen en voorzien der uitgespoelde kanaalboorden der Zuid-Willemsvaart, in de provincie Noord-Brabant, met de leverantie van de vereischte rijs- en rietmaterialen, en het onderhoud van deze werken tot den 30sten Juni 1868; in twee perceelen.

In het lokaal van het departement van marine te 's Hage: het bouwen van eene lichtwachterswoning in den Noorddijkpolder bij Welsoorden in Zeeland, alles met den aankleve van dien.

Donderdag, 24 Oct.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van gebouwen en verdere werken op het stationsplein Zaandam, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwediep naar Amsterdam.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een voetpad langs den toegangweg naar het station Schagen, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwediep naar Amsterdam.

Zaterdag, 26 Oct.

Ten **3** ure, in de raadkamer te Haamstede: het begrinden en bestraten van den zandweg onder Haamstede, over 3280 el lengte.

Woensdag 30 Oct.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Boskoop bij Gouda: het bouwen van eene R. C. kerk met toren en pastorie.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het leveren van 60,000 eiken dwarsliggers in acht perceelen, en eikenhout voor 100 wissels, in tien perceelen.

Donderdag, 31 Oct.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte, van den Zuider-Maasdijk bij het fort Crevecoeur tot den Zuider-Diezedijk bij 's Bosch, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Afloop van aanbestedingen.

Bij de dezer dagen door den schout-bij-nacht, direkteur en kommandant der marine te Amsterdam, gedane aanbesteding van het maken en stellen van verschillende inrichtingen, noodig tot het vervoeren en plaatsen van werktuigen in werkplaatsen tot pantser-inrichtingen op 's Rijks werf, te Amsterdam, waren 11 biljetten ingekomen en bleken de minste inschrijvers te zijn de hh. L. J. Enthoven & Co., te 's Gravenhage, voor de som van *f* 49.153.

Op **3** Oct. te 's Hage: herbesteding van het leggen, den bovenbouw en verdere werken voor den spoorweg van af de brug Lek-Kuilenburg tot aan de brug Waal-Bommel. Minste inschrijver de heer Bysing te Rotterdam, voor *f* 169,000.

Op **4** Oct. te Arnhem: het aanleggen van kribben op den regteroever van de rivier den Neder-Rijn tusschen de steenfabrick van Bowles bij Wageningen en het Maneswaardsche veer. Minste inschrijver de heer Th. Kempers te Wehl voor *f* 17480.

Op **5** October te Arnhem: het verrigten van aardewerken voor de op te richten beetwortelsuikerfabriek aldaar. Minste inschrijver J. Verhoef voor *f* 1488.

Op **7** Oct. te 's Hage: Door de hoofdcommissie voor het nationaal gedenkteeken voor November 1813. Het zetten van een steiger voor den opbouw van het monument, het maken van twee loodsen, het afheinen van het terrein met het onderhoud van dien, gedurende den bouw en het wegbreken en opruimen daarvan na afloop der werkzaamheden. Daarvoor waren 14 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer C. de Groot aldaar voor *f* 4700, de hoogste inschrijving was voor *f* 12,950.

Op **7** Oct. te Utrecht: het maken van een fort op de Houtensche vlakte bij Vechten. Minste inschrijver de heer J. Boshouwer, te Dordrecht voor *f* 569,000.

Op **8** Oct. te Gorinchem: het leggen van een riool van de Korteburg langs den Krommen hoek en de westzijde der Kalkhaven tot aan de zoogenaamde donkere heul onder de Vischmark te dier stede. Voor dit perceel is aannemer geworden de heer J. Buller Jdz., aldaar, voor *f* 3792.

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.

IJZERGIETERIJ

van **OPPEN & Co.**, IJzergieters te Maastricht, leveren ten spoedigste tegen zeer civiele prijzen: **alle mogelijke Gietwerken,** op het **Bouwvak** en **Maschinenvak** betrekking hebbende; door doelmatige inrichtingen zijn zij in staat, **Water- en Gasbuizen,** tegen Engelsche prijzen van de beste kwaliteit te leveren.

Prijsopgaven zijn te bekomen na franco inzending der teekeningen met ingeschreven maten bij CHARLES REMY, *Civiel Ingenieur* te Rotterdam.

FOLKERS & Co,

Rapenburg, te Amsterdam,

AGENTEN VAN DE

PATENT CONCRETE-STONE COMPY. (LIMITED)

te LONDEN.

Ransome's kunstzandsteen voor Bouwkunstige Versieringen, BALUSTRADEN, KAPITEELEN, CONSOLEN, FRIEZEN, enz.; alsmede VAZEN, FONTEINEN, GEDENKTEEKENEN, STANDBEELDEN, GRAFTEEKENEN enz.

Modellen zijn bij de Agenten aanwezig; teekeningen der voorwerpen van bestaande vormen worden op franco aanvraag ter bezichtiging gegeven, en naar over te leggen teekeningen prijs berekend en orders uitgevoerd.

Ransome's kiezelzuur- en calcium preparaten tot restauratie van verweerden HARDSTEEN enz.

Door de verbinding dezer beide preparaten vormt zich onoplosbare Kiezelzure Kalk, die in den steen wordt opgenomen, dien verhardt en verder bederf weert. Is mede van toepassing tot herstel van GEBAKKEN STEEN, TERRACOTTA, KALK-, PORTLAND-CEMENT-BEPLEISTERING, enz.

De preparaten zijn kleurloos; ter bekoming van Steenkleuren zijn verschillende Kleurstofoplossingen verkrijgbaar.

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. REUTHER,

Kapitein der Artillerie.

Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs *f* 1.20.

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

Tweede jaargang. N°. 42. 19 October 1867.

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. Advertentien kosten *f* .20 per gewone regel en *f* -.45 voor regel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

HET DRINKWATER IN NEDERLAND

DOOR

W. C. H. STARING.

Onder bovenstaanden titel is onlangs een boekje verschenen, overgedrukt uit de Volksvlijt, tijdschrift voor nijverheid, landbouw, handel en scheepvaart, uitgegeven door het »Paleis voor Volksvlijt," te Amsterdam.

De heer Staring bespreekt daarin de middelen om tot goed drinkwater te geraken, in zoover die hier te lande aan te wenden zijn.

In 1866 is door de Hooge Regeering eene Staats-commissie benoemd, om het drinkwater van die plaatsen te onderzoeken, waar de cholera de meeste slachtoffers heeft gemaakt, en zoo noodig, naar aanleiding daarvan, voorstellen tot verbetering aan de Gemeente-Besturen te doen.

De heer Staring zegt:

»Bij het onderzoek van het drinkwater heeft de Commissie eenige vaste regelen van beoordeeling gesteld. Zij heeft aangenomen, dat die wateren als drinkwater afgekeurd dienen te worden, welke met één of meer der navolgende gebreken behebt zijn:

»*a*). Een gehalte van meer dan één tot anderhalf wichtje (gramme) vaste stof per kan (liter). Welke stoffen dit zijn, betrekkelijk hare meerdere of mindere schadelijkheid, wordt natuurlijk in aanmerking genomen, zoodat, bij voorbeeld, in alle geval wateren, waarin die vaste bestanddeelen hoofdzakelijk uit gips bestaan, af te keuren zijn.

»*b*). Slechte eigenschappen, die door de zintuigen waar te nemen zijn; zooals: troebelheid, vetachtigheid, ziltigen of duffen, aardachtigen smaak. De regenwatersmaak echter, die zeer vele stroomende en stilstaande wateren met het regenwater gemeen hebben, maakt het water natuurlijk niet afkeurenswaardig.

»*c*). Het gehalte aan bewerktuigde stoffen, op te maken uit de kleur van het overschot, dat na de verdamping overblijft.

»*d*). De hoeveelheid ammonia en aanwezig salpeterzuur, omdat deze rechtstreeks wijzen op verontreiniging door rottende, dierlijke stoffen."

Bij het bespreken der middelen van goed drinkwater, neemt de heer Staring aan:

a. Dat alle steden met meer dan 20,000 inwoners, kunstwaterleidingen moeten maken.

Dat alle plaatsen met minder getal inwoners moeten trachten goed drinkbaar water te verkrijgen.

b. Door boorputten.

c. Door het opvangen van het regenwater in vijvers of in regenbakken, alwaar het water zooveel doenlijk aan de verdamping is onttrokken.

De heer Staring noemt eenige plaatsen op, waar met goed gevolg boorputten zijn gemaakt of wellicht nog gemaakt kunnen worden; ook worden eenige plaatsen genoemd, waar het regenwater zorgvuldig wordt verzameld, om 't tot drinkwater te laten dienen.

Deze opgaven zijn van groote waarde.

Het is algemeen bekend, dat het drinkwater in Nederland in den regel slecht is; hierin verbetering te brengen, is eene zaak van het grootst gewicht. Iedere poging daartoe, op goede gronden steunende, verdient de belangstelling van het algemeen.

Weinig gelukkig echter is de heer Staring, wanneer hij de zoogenaamde kunstwaterleidingen bespreekt, en meer bepaald bij die voor 's-Gravenhage en Delft.

Het plan van den heer Staring is, om de steden Rotterdam, Delfshaven, Schiedam, Delft en 's-Gravenhage met *één* kunstwaterleiding te verbinden, waardoor het water uit de Maas wordt aangevoerd door middel van een werktuig van 300 paardenkracht.

Om aan te toonen dat eenige zijner idées, omtrent kunstwaterleidingen niet gelukkig zijn, stel ik de vragen hieronder door I, II, III en IV aangegeven, ter beantwoording:

I. Is de grens voor het aanleggen van kunstwaterleidingen voor plaatsen van niet minder dan 20,000 inwoners juist gekozen?

In ons land hebben we slechts twee waterleidingen, namelijk te Amsterdam en te Den Helder en Nieuwediep; deze laatste is aangelegd voor minder dan 20,000 inwoners. In het buitenland heeft men in verschillende plaatsen kunstwaterleidingen aangelegd, b. v. te Cette, of is men er meê bezig, b. v. te Gotha, voor minder dan 20,000 inwoners.

De quaestie wordt in hoofdzaak geheel beheerscht door de ligging der plaats ten opzichte der prise d'eau, de uitgebreidheid der plaats en de meerdere of mindere gegoedheid der inwoners.

Met een paar woorden is die grens niet te bepalen. Ik ben van gevoelen, dat hier te lande verscheidene steden met minder dan 20000 inwoners met goed gevolg kunstwaterleidingen zullen aanleggen, zoodra de inwoners van het nadeel van *hun slecht* drinkwater en van het voordeel van *goed* drinkwater overtuigd zijn.

II. Is de hoedanigheid van het duinwater van dien aard, dat 's-Gravenhage en Delft met gerustheid zich de groote opofferingen mogen getroosten tot het aanvoeren van dit water door kunstleidingen, en is dit ook het geval met het Maaswater?

Gedeeltelijk kunnen de kunstwaterleidingen hier te lande hun water verkrijgen òf uit de duinen òf uit de rivieren.

De mij bekende geleerden, welke over het water geschreven hebben, met name de hoogleeraar Von Baumhauer, dr. T. C. Winkler, dr. Staring en dr. Vogelsang komen allen tot de erkenning, dat het duinwater goed, zelfs uitmuntend drinkwater is. Niet allen zijn het eens over het water onzer beneden-rivieren.

De heer Von Baumhauer heeft in 1854 scheikundige analyses bekend gemaakt van het duinwater en het zoogenaamde schuitwater, dat toen in Amsterdam gebruikt en gehaald werd uit de Vecht te Weesp. De vergelijking was zeer ten nadeele van het schuitwater. De heer Von Baumhauer zeide:

»Het nu onderzochte water zoude, indien het aan mijn oordeel onderworpen ware geweest, bepaald zijn afgekeurd."

In »Ons drinkwater en onze duinen door dr. T. C. Winkler" wordt op bladz. 26 meêgedeeld, dat het algemeen bekend is, dat men te Rotterdam diarrhee krijgt door het drinken van het rauwe rivierwater, en dr. Staring zegt in zijn boekje, »Het drinkwater in Nederland" op bladz. 23, dat geen scheikundige, noch dokter zich zal verantwoordelijk willen stellen voor het verliezen dier purgeerende eigenschappen van het Maaswater, wanneer dit te Delft en te 's-Gravenhage genuttigd zal worden, ook, nadat het, behoorlijk bezonken en gefiltreerd, zal zijn overgebracht.

Men ziet alzoo, dat de hoedanigheid van het duinwater ver te verkiezen is boven Maaswater; het eene geeft *zekerheid*, het andere laat *on*zekerheid.

Tot troost zegt de heer Staring: »te 's-Gravenhage en te Delft zal men wel aan dat Maaswater wennen, evenals te Rotterdam, Dordrecht enz."

doch men kan vragen, in hoeveel tijd en met opoffering van wie en wat? en ook tijdens er cholera heerscht?

Die vraag zal wel moeielijk zijn op te lossen. Even moeielijk bijna is het nemen eener voldoende proef.

En toch zou het zaak zijn, om eerst het Maaswater op groote schaal te filtreeren en het dan met schuiten te laten aanvoeren naar 's-Gravenhage en Delft, ten einde het daar aan de inwoners te laten nuttigen, om dan waar te nemen welke de gevolgen er van zijn; doch ik geloof, dat de inwoners voor zulk eene proef zouden bedanken; men kan dit nu noemen vooroordeel; men mag 't ook noemen voorzichtigheid en het tegenovergestelde te doen, dus eene Maaswaterleiding te maken zonder proef, zou men den naam van lichtzinnigheid kunnen geven.

Het is toch bekend dat er personen zijn, niet te Rotterdam opgevoed, doch daar op zekeren leeftijd met der woon gevestigd, die onophoudelijk aan diarrhee lijden.

Het maken van waterleidingen naar 's-Gravenhage en Delft, gevoed door Maaswater, geeft, wat de hoedanigheid van het water betreft, zooveel de geleerden er thans van hebben gezegd, *geen* voldoende waarborg tot welslagen, terwijl die *wél* bij het duinwater bestaat.

Ook is het nog onzeker, welke invloed de doorgraving van den hoek van Holland op het Maaswater even boven Kralingen zal hebben.

III. Wat is het hoofddoel eener waterleiding in ons land? Is dit het aanvoeren van goed

drinkwater. of van spoelwater, of water tot het drijven van werktuigen?

Ik geloof, dat de meesten der gebruikers van het water als uit één mond zullen uitroepen: het hoofddoel is goed drinkwater te verkrijgen; onze pompen geven spoelwater in overvloed, en hij, die werktuigen wil drijven, kan daartoe stoomkracht ter zijner beschikking krijgen van ieder vermogen.

Tot doorspoeling van de straatriolen der steden is toch het aangevoerde Maaswater ook niet toereikend, en daarvoor zijn ook de riolen niet ingericht en zal het zoo noodig verhang niet zonder andere kunstmiddelen worden verkregen.

Drinkwater is dus het hoofddoel en moet dit blijven.

IV. Kan men redelijker wijze verwachten, dat er genoegzaam duinwater kan aangevoerd worden voor drinkwater en huishoudelijk gebruik in de steden 's-Gravenhage en Delft?

De heer Staring stelt, dat eene waterleiding 120 kan per inwoner moet kunnen leveren.

Hoe is men tot dat cijfer gekomen?

Men heeft opgaven gezien, waaruit blijkt dat te Glasgow 113, te Hamburg 128, te Bordeaux 170, te Dyon 300, te Marseille 470, te New-York 563 kan daags per hoofd gebruikt worden; dat men te Parijs bezig is 150 kan, en eene onderneming te Londen er op bedacht is, om 170 kan daags per persoon te leveren. Eene der hoofdredenen waarom deze onderneming Londen van water wil voorzien uit ver afgelegen streken is, omdat 6 maatschappijen een gedeelte van het jaar in Londen slecht drinkwater uit de Theems en uit de nabijheid van Londen leveren.

Naast diezelfde opgaven kan men vinden, dat geleverd worden per hoofd te:

Metz 20—25, te St.-Etienne 20—25, te Angoulême 35—40, te Havre 40—45, te Clermont 50—55, te Montpellier 50—60, te Toulouse 62—78, te Altona 25, te Rome (oud) 1084, te Rome (nieuw) 1105, te Edinburg 50, te Constantinopel 20, te Rio Janeiro 9 kan daags.

Zooals bekend is, levert men te Amsterdam 24 à 30 kan per hoofd en per dag.

Wanneer men nu toch water wil leveren voor *alle* doeleinden, dan kan men ook stellen, dat de waterleiding moet kunnen leveren 300 of 500 of 1000 kan daags per hoofd, in plaats van 120 kan. Een maximum is dan niet juist te bepalen.

Eene andere zaak is 't na te gaan, hoeveel water daags per hoofd *moet* geleverd worden, om te voldoen aan de wezenlijk bestaande behoeften.

Volgens den heer Staring (zie bladz. 5 van zijn bovengemeld boekje) is tot drank en spijsbereiding daags per hoofd noodig 10 kan; volgens Dr. Winkler bedraagt dit 9 kan. Dit is de minimum hoeveelheid, waaraan voldaan *moet* worden.

Al het overige kan dienen tot wasschen en spoelen.

Hoeveel water zal nu in verschillende tijden uit de duinen tusschen Scheveningen en den Wassenaarschen slag, die bestemd kunnen worden tot prise d'eau voor de waterleiding naar 's-Gravenhage en Delft, kunnen geleverd worden? Men raadplege hiertoe het »Rapport over de aanvragen naar de concessie voor het aanvoeren van drinkwater te 's-Gravenhage van den Generaal-Majoor Ingenieur J. P. Delprat met de daarbij behoorende bescheiden.

Men zal in een der bescheiden vinden, dat in de *droogste tijden* 34, in gewone tijden gemiddeld 48 en zelfs in nattere tijden tot 88 kan per hoofd daags zal kunnen geleverd worden.

Volgens het gevoelen van den heer Delprat, gebaseerd op den afvoer der Amsterdamsche waterleiding, zullen uit de duinen tusschen Scheveningen en den Wassenaarschen slag 6000 à 7000 kub. el daags te trekken zijn, dus bijna 60 à 70 kan per hoofd der ruim 100,000 inwoners van 's-Gravenhage en Delft.

Op bladz. 22 van zijn boekje zegt de heer Staring, dat uit die duinen dagelijks niet meer dan 34 kan per hoofd kan worden aangevoerd; dit is onjuist, omdat de heer Staring het minimum van 34 kan, dus de uitzondering, als regel heeft aangenomen. Bij eene goede en billijke redeneering past dit niet.

De uitspraken van den heer Staring over de kosten der waterleidingen zijn niet grondig en niet juist genoeg beredeneerd.

Zie tot staving van dit oordeel, hieronder een paar voorbeelden.

1°. Over het vermogen van het werktuig, dat de steden Rotterdam, Delfshaven, Schiedam, Delft en 's-Gravenhage van Maaswater zal voorzien en dat door den heer Staring geschat wordt op 300 paardenkracht.

2°. Over de lengte der waterleidingen, die in de duinen moeten gegraven worden, om het water er uit te trekken.

De hier onder 1 genoemde steden hebben 252,000 inwoners; de waterleiding zal 120 kan per inwoner daags leveren of voor al de inwoners ruim 30,000 kub. el.

Om de wrijving van het water in de buizen te overwinnen en het water in de steden hoog genoeg te kunnen opvoeren, zal het water door het werktuig moeten gedrukt worden, overeenkomende ongeveer met een waterkolom ter hoogte van 55 el; met andere woorden: de standpijp moet eene hoogte van 55 el bekomen.

Er moeten minstens twee werktuigen geplaatst worden, die ieder het voldoend vermogen bezitten, om 30,000 kub. el water te leveren.

Terwijl *één* werktuig in functie is, wordt het *andere* schoongemaakt en dient tot reserve.

Voor de Amsterdamsche waterleiding heeft men drie werktuigen, alzoo twee tot reserve.

Men kan rekenen, dat een werktuig gedurende 12 uur met nagenoeg volle kracht en gedurende 12 uur met gem. halve kracht werkt.

Alzoo kan men stellen, dat in 18 uur tijds 30,000 kub. el water moeten verzet worden, onder den bovengenoemden druk. Hiertoe is noodig een machine van 340 paardenkracht, en alzoo zijn noodig, *niet één werktuig van* 300 *paardenkracht*, zooals de heer Staring opgeeft, doch *twee werktuigen, ieder van* 340 *paardenkracht*, dus te zamen een vermogen bezittende van 680 *paardenkracht*.

Op bladz. 21 zegt de heer Staring:

»De kanalen tot het te zamen brengen van het water, vangen in de duinen niet meer water op dan er over 50 tot 60 el breedte, ter weerszijden van de boorden, in den grond vervat is."

Dit is wellicht geschreven in navolging van den heer Delprat, doch deze zegt in zijn rapport op bladz. 9 en 10:

»Volgens mededeelingen, mij zeer welwillend door den heer president-directeur der Amsterdamsche duinwaterleiding verstrekt, acht men aldaar, dat de waterleidingen in het duin gegraven, slechts gevoed worden door het water uit eene strook ter breedte van 50 à 60 el, ter weêrszijden der waterleidingen, hoewel ook de meer afgelegene gronden tot aanvulling van de onmiddellijk aangrenzende strook bijdragen."

Het gezegde van den heer Delprat kan, in 't algemeen genomen, waar zijn; de grens van den wateraanvoer is dan onbepaald, doch het gezegde van den heer Staring wordt door de uitkomst bij de Amsterdamsche waterleiding tegengesproken.

De leidingen, welke het water uit de duinen naar het stoomwerktuig nabij de Vogelenzang voeren, zijn lang:

Volgens het rapport van den heer Delprat (zie bladz. 10) . . . . . 10,700 el.

Volgens het boekje van den heer Staring (zie bladz. 21) . . . . . 6,500 »

Volgens beiden is de wateraanvoer 8000 kub. el daags.

Neemt men nu de lengte der waterleidingen aan op 10,700 el en de breedte van den wateraanvoer 60 + 60 = 120 el, dan verkrijgt men eene oppervlakte, waaruit het water kan getrokken worden van

$$10{,}700 \times 120 = 1{,}284.000 \text{ □ el.}$$

Stelt men de hoogte van den gevallen regen na de verdamping 1.5 streep per dag, dat is 0.547 el per jaar (hetgeen te ruim genomen is) en dat al dit regenwater door de leiding wordt opgevangen, dan verkrijgt men een waterafvoer per dag van . . . . . 1926 kub. el

Door 6500 el leiding zou men slechts verkrijgen per dag . . . 1170 » »

Vergelijkt men nu dezen *berekenden* afvoer, waarbij nog voordeelige veronderstellingen zijn gemaakt, met den *werkelijken* afvoer van 8000 kub. el, dan ziet men, dat de wateraanvoer bij de lengte van 10,700 el leiding over 250 el breedte, en bij de lengte van 6500 el leiding over 400 el breedte, aan weêrszijden der waterleiding moet geschieden.

Stelt men de hoogte van den gevallen regen, die na aftrek van de verdamping enz. naar het waterleiding vloeit, op $\frac{3}{4}$ streep, (dat wellicht korter bij de waarheid is) zoo geschiedt de aanvoer over 500 à 800 el aan weerszijden van de boorden der waterleidingen, en niet over 50 à 60 el, zooals de heer Staring meêdeelt.

Uit het vorenstaande blijkt nu ook, dat de door den heer Staring berekende lengte sloot of waterleiding, te graven om het water voldoende uit de duinen te trekken, stellig vijf, wellicht acht à tienmaal te groot is.

Bij aandachtige overweging kom ik tot het besluit: dat het boekje van den heer Staring nut kan stichten bij watervoorziening, door middel van boorputten en het opvangen van regenwater; namelijk, wanneer ik de in het boekje medegedeelde resultaten en gegevens als juist aanneem; dat het boekje voor kunstwaterleidingen de verdienste heeft, nogmaals op het onderwerp te hebben gewezen, doch dat het ter beoordeeling van den *aanleg* van kunstwaterleidingen geene waarde heeft. N.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Te Brooklijn nabij de stad New-York (Vereenigde Staten) worden boringen op groote schaal verricht, tot het vinden van een harden grond ter aanleg van de landhoofden voor eene brug, die van genoemde stad naar New-York over de Eastrivier zal loopen. Deze brug zal uitkomen op Franklin's Square, alzoo in het hart van het drukste gedeelte van New-York, en zal genoegzame hoogte boven water hebben, om de grootste schepen, zonder zelfs een gedeelte hunner masten te strijken, te kunnen doorlaten.

Genoemde boringen zijn de voorbereidende maatregelen voor dat groote werk. Het werk zal door eene particuliere maatschappij worden uitgevoerd.

— Te Faquia in de provincie Salerno (Napels) is den 5den dezer des ochtends de kruiskerk ingestort en heeft in zijn val verscheiden huizen medegesleept. Elf personen werden onder het puin bedolven. Zeven zijn nog levend opgehaald, een werd dood gevonden, de drie overigen zijn nog niet opgegraven.

— In »the Standard" van 28 Sept. j. l., komt eene vereerende beoordeeling voor van de gunstig bekende brandspuiten der firma A. Bikkers en Zoon te Rotterdam. In dit blad wordt de tentoonstelling te Parijs besproken en gewezen op de gewone brandspuit, die in de Nederlandsche afdeeling is ten toon gesteld. De Engelsche schrijver vindt daarin aanleiding op Holland te wijzen als het eerste land, waar de Regeering zich ten taak stelde bepaalde maatregelen voor het blusschen van brand te nemen en deze aangelegenheid als eene publieke zaak beschouwde. Bij de vergelijking der brandbluschmiddelen van Engeland met die op het vasteland, zijn volgens »the Standard" wellicht belangrijke verbeteringen te brengen in het leiden der middelen tot blussching van brand, daar men in Engeland en in navolging daarvan ook in andere landen zich thans meer toelegt op het aanschaffen van krachtige werktuigen, waarbij de onmiskenbare voordeelen van kleinere pompen niet altijd naar waarde worden geschat. Hoewel de bluschmiddelen, die in verschillende landen worden gebruikt en in het gebouw der tentoonstelling of hare nevengebouwen zijn opgesteld, belangrijke bijdragen zouden verschaffen voor de beantwoording der vraag, op welke wijze branden het beste geblusch kunnen worden, stapt de schrijver over dit onderwerp heen en eindigt zijn verslag met eene omschrijving der brandspuit, die door de heeren A. Bikkers en Zoon te Rotterdam is ten toon gesteld. Wij zullen die beschrijving niet herhalen, daar de algemeene constructie der pompen tot blussching van brand bij onze lezers als bekend mag worden verondersteld en stippen daarvan alleen aan dat aan de Hollandsche brandspuiten de voorkeur wordt gegeven boven de Fransche en Belgische, die op hoogere wagens geplaatst en op den grond gesteld moeten worden, alvorens ze in werking te kunnen brengen. Zooals men weet, is dit bij de Hollandsche pompen onnoodig en kan de pomp terstond in werking gebracht worden. De heeren A. Bikkers en Zoon worden door den schrijver van het artikel in »the Standard" voor hun fabrikaat geprezen.

— In den grooten ministerraad, die bij de verhevene Porte is gehouden, is aan de vereeniging van Engelsche, Fransche en Belgische ondernemers, die door den heer Van der Elst wordt vertegenwoordigd, concessie verleend voor de spoorweglijnen van Konstantinopel tot Adrianopel en Belgrad, van Enos tot Uskup, en van Uskup tot Varna met eene vertakking van Salonika tot Nissa.

Men verzekert dat de heeren gebroeders Van der Elst en compagnie, ondernemers en concessionarissen van die spoorwegen, de werken terstond zullen aanvangen.

— Het blijkt waar te zijn, dat de tentoonstelling niet op het bepaalde tijdstip zal worden gesloten. De verlenging geschiedt ten voordeele van hen, die weinig geld kunnen missen. De keizer zou er in toegestemd hebben, dat van 1 tot 9 November de entrée bepaald worde op 50 centimes, en dat van 9 tot 17 November vrij entrée worde gegeven. Op laatstgenoemden datum zal onverbiddelijk de sluiting plaats hebben.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. 11 October. Naar men vernoemt is door den minsten inschrijver voor het monument van 1813, toen hij het proces-verbaal der besteding moest teekenen, bezwaar daartegen gemaakt, daar hij verklaarde zich misrekend te hebben. De commissie heeft toen het werk gegund aan den daaropvolgenden minsten inschrijver, den heer B. P. Schippers alhier, voor ƒ 5974.

Uit het bestek en de voorwaarden van het aanbesteedde werk blijkt, dat de aannemer dadelijk na de gunning een aanvang moet maken met het zetten der heining en met dien spoed het werk voortzetten, dat eene maand na den dag der gunning het geheele terrein is afgesloten, en eene maand later of twee maanden na den dag der gunning de loodsen, werkplaatsen en kamers in orde zijn afgewerkt en in gebruik kunnen worden genomen. Wanneer het terrein is afgesloten, kan de aannemer met het maken van den steiger beginnen. Hij moet zorgen dat dit met dien spoed worde voortgezet, dat den 15den Maart 1868 het onderste gedeelte van den steiger gereed is.

Bij deze aanbesteding is verondersteld, dat het bouwen, afmaken en plaatsen van beelden enz. een tijd vordert van twee jaren.

Wanneer de directie mocht bevelen, dat de steiger langer dan tot 1 Juli 1870 blijft staan, is de aannemer verplicht dit te gedoogen, en blijven de verplichtingen van onderhoud, afbreken en vervoeren bestaan.

— Bij beschikking van den minister van kolonien is de gewezen kweekeling der voormalige kon. academie te Delft, R. D. M. Verbeek, gesteld ter beschikking van den gouv-gen. van Ned. Indie, om te worden benoemd tot adspirant-ingenieur bij het mijnwezen daar te lande.

— Met wijziging der beschikking van 24 September j. l., n°. 221, is aan den spoorwegopziener B. A. van Dorp, met het dagelijksch toezicht op den staatsspoorweg Zwolle—Meppel belast, Zwolle als standplaats aangewezen.

Leeuwarden. 8 oct. Over de reden van het traag vorderen der werkzaamheden aan den spoorweg Heerenveen—Leeuwarden verneemt men uit eene zekere bron, dat zij te zoeken is in de gesteldheid van den grond, hoofdzakelijk tusschen Heerenveen en Akkrum. Het is daar overal veen, zoodat de weg in het midden geheel moet uitgegraven en met andere specie aangevuld worden. Om deze specie te bekomen, heeft men op sommige plaatsen de slooten ter wijdte van stadsgrachten moeten uitgraven en nog is er niet genoeg voorraad. Daarom haast men zich met de gereedmaking van het eind wegs tusschen Grouw en Leeuwarden, vanwaar men goeden grond kan aanvoeren. Deze aanvoer is over het spoor niet mogelijk, zelfs al lagen de rails, aangezien er, buiten het groot aantal duikers, in den weg zeventien bruggen moeten komen, die nog verre van gereed zijn, en hoogst waarschijnlijk zullen de aannemers hulpbruggen leggen, daar de aanvoer van specie te water ook zeer kostbaar is.

A C.

Zutfen. Onderscheidene malen werden door het Bestuur dezer gemeente vruchtelooze pogingen aangewend, om het open terrein aan de Marschpoort tot bebouwing van kapitale huizen, hetzij in massa, hetzij in perceelen te verkoopen. Dit terrein, eene oppervlakte van ruim twee bunders beslaande, wordt omsloten door de nieuwe Marschpoortstraat, de opweg naar het station van den Staatsspoorweg, het stationsplein en de rivier de Berkel. Door nog twee geprojecteerde straten wordt het in drie blokken verdeeld, die te zamen een vijftigtal huizen met tuinen zullen kunnen bevatten. Het terrein is goed gelegen en voor het meerendeel uitmuntend tot bebouwing geschikt.

Dezer dagen werden andermaal 6 perceelen aan de Marschpoortstraat gelegen, tot bebouwing in publieke veiling gebracht en daarvan 3, of eene oppervlakte van 20 roeden, voor eene som van 1800 gulden aan eene zich onlangs gevormd hebbende bouwcommissie verkocht. Deze bouwcommissie, uit 10 der meest gegoede ingezetenen van Zutfen bestaande, stelt zich ten doel, door aankoop en bebouwing van deze 3 perceelen, den lust tot volbouwing van het geheele terrein op te wekken en te bevorderen.

Behalve den koopprijs van den grond, acht zij een kapitaal van ƒ 30,000 voldoende, om het aangekochte terrein met 3 kapitale woningen te bezetten. Zij heeft den gemeente-architect, de heer D. J. Itz, opgedragen daarvoor de projecten te ontwerpen, om daarna terstond tot eene aanbesteding van het werk overtegaan.

De commissie mag zich reeds verheugen in een aanvankelijk goed succes, want een der te bouwen huizen is, met eene verhooging van 10 procent der bouw- en terreinskosten, bereids verkocht, terwijl op dezelfde voorwaarden over den verkoop van een tweede onderhandeld wordt.

Meppel. 13 October. Gisteren is de spoorwegbrug over het Drentsche kanaal, in den spoorweg Meppel—Heerenveen, voor de eerste maal met de vereischte zwaarte bereden en de genomen proef heeft volkomen aan het doel beantwoord. Deze lijn zal spoedig in exploitatie kunnen worden gebracht.

Lonneker. Een vreeselijk ongeluk had j. l. woensdag plaats bij de in aanbouw zijnde stoomspinnerij der heeren Ter Kuile en Stroink, onmiddellijk in de nabijheid van Enschedé gelegen. Een gedeelte van het muurwerk, waarop juist een ijzeren balk of bind was gelegd, stortte in en viel op een zes- of zevental daaronder staande arbeiders, die allen minder of meer, doch waarvan sommigen zeer ernstig gekwetst werden, zoodat de toestand van een hunner, een oppassend jongeling, hopeloos is en die van twee anderen hoogstbedenkelijk moet genoemd worden.

Beesd. Voor den polder Beesd zal hier ter plaatse een stoomgemaal worden opgericht. Men berekent dat het geheele werk ƒ 50.000 kosten zal en in Februari 1868 gereed kan zijn. De levering van het werktuig is aangenomen door den heer Keyzer te Amsterdam voor ƒ 26.500; het oprichten der gebouwen door den heer Louwerse te Kuilenburg voor ƒ 15.852.

Boekbeoordeeling.

HEDENDAAGSCHE BOUWKUNST.

Uitgezochte ontwerpen van vreemden en inlandschen oorsprong met korte beschrijving onder redactie van H. J. H. Groneman, civiel Ingenieur. Lithographieën van C. Severeijns te Brussel. Uitgegeven door J. B. Wolters, te Groningen.

Dezer dagen is de eerste aflevering van bovengenoemd bouwkundig plaatwerk verschenen. Wij meenen der redactie geen ondienst te doen met de aankondiging en beoordeeling van het werk in dit weekblad, en laten hieronder de voorwaarden van inteekening volgen, zooals die door den uitgever in Mei van dit jaar zijn vastgesteld. Het prospectus is van dezen inhoud: »De Hedendaagsche bouwkunst zal worden uitgegeven in 20 twee maandelijksche afleveringen. Het meerdere *gratis*.

»Iedere aflevering zal bevatten vier platen, keurig uitgevoerd.

»Minstens de helft der platen zal in kleuren bewerkt worden.

»Afzonderlijke platen of afleveringen zijn niet verkrijgbaar.

»De verklarende tekst zal niet in rekening worden gebracht.

»Iedere plaat wordt den Inteekenaren berekend à 47½ cent, buiten inteekening à 60 cent.

»Inteekenaren, vóór de verschijning der tweede aflevering, ontvangen *gratis* een sierlijk marocco-linnen band met allegorische ornamenten in gouddruk."

Het werk is ter grootte van het algemeen bekend »*Skizzenbuch*," en bevat 2 platen daaruit overgenomen, benevens twee andere, voorstellende de R. C. kerk te Bemmel, ontworpen door den architect H. J. Wennekers te Zutfen, met eene korte omschrijving van dat gebouw en eene begrooting van ƒ 80,000.

De inleiding van den heer Groneman is modest van inhoud. Wij wenschen van harte dat een ruim aantal inteekenaars de vele moeiten en zorgen, aan de uitgave van ieder plaatwerk verbonden, moge beloonen. De eerste aflevering — altijd als proef te beschouwen — is net uitgevoerd.

Wij betreuren de maatregel, om de platen in het buitenland te doen graveeren, en ofschoon wij het bij ondervinding weten, dat de kleurendruk niet altijd slaagt, zooals men wenschen kan, zijn de platen niets beter, dan die door de Nederlandsche lithografen bij menigte zijn geleverd. Zelfs zouden wij er kunnen aanwijzen, die de Belgische zeer verre achter zich laten.

De omslag van de eerste aflevering, die voor ons ligt, is naar onze meening, gelukkiger geslaagd dan het titelblad.

De keuze van plaat 1, voorstellende een woonhuis te Berlijn, door den architect Lohne ontworpen, is niet bijzonder Nederlandsch te noemen. De indeeling van het grondplan is zoodanig Pruisisch, dat geen Nederlander het gebouw, zooals het daar staat, zou willen bewonen. Geen gangen, alle kamers inéénloopende, geen portalen en vestibule, geene schaal om te meten hoe groot de kinderkamer is, dat alles geeft wel eenige stoornis voor hem, die het ontwerp wil bestudeeren, en het desnoods nabouwen, maar wij begrijpen, dat het der redactie minder te doen is geweest, voorbeelden tot navolging te geven, dan wel eene bloemlezing haren inteekenaars aan te bieden van *»vreemden oorsprong."* Wij vinden ons tot zoodanige meening gerechtigd naar aanleiding van den titel, alwaar de uitgezochte ontwerpen van *»inlandschen oorsprong"* het laatst zijn genoemd. Voor eene vaderlandsche kunstuitgave, bestuurd en in het licht gegeven door Nederlanders, doet ons dat waarlijk groot leed. De redactie heeft dat leed aanmerkelijk weten te verzachten, door het allerliefst ontwerp van de Heilige Donatus-kerk te Bemmel in de Over-betuwe, op pl. 3 en 4 voorkomende. De heer Wennekers heeft eene uitmuntende bijdrage geleverd, waarvan wij met genoegen de doorsneden en het perspectief in eene volgende aflevering, als pl. 5, 6, enz., tegemoet zien. — Zijn arbeid had zijn recht op de eereplaats kunnen doen gelden. Ofschoon wij de bezwaren met genoegen hebben nagegaan en niet nagecijferd, omdat dit onnoodig en bij gemis aan voldoende gegevens ook eene onmogelijkheid was, achten wij de publiekmaking van zoodanige kostenberekeningen niet zeer geschikt, veel minder als nuttig en allerminst als noodzakelijk tot beoordeeling van een ontwerp uit een artistiek oogpunt. De bouwmeester heeft zijne geheimen, zijne *»moyens d'exécution,"* zooals de Franschman zou zeggen, en die moet hij bewaren, tenzij ze moeten dienen tot *uithangborden*, en daaraan heeft het bouwvak geene behoefte. Ofschoon wij het volle vertrouwen hebben, dat de begrooting volkomen juist is, en de kerk niet meer dan het geraamde bedrag zal kosten, achten wij de openbare verspreiding der begrootingen van weinig nut, eerstens, omdat deze van zeer localen aard zijn; ten tweede, omdat vreemdelingen op de plaats waar gebouwd wordt, ze niet dan zeer oppervlakkig kunnen beoordeelen; en ten derde, omdat niemand anders met belangstellende nieuwsgierigheid eene begrooting inziet, dan de direct bij den bouw betrokken personen. Bij de minste tegenspoed, de geringste wijziging of kink in den kabel, worden begrootingen zeer dikwerf aanmerkelijk overschreden, (zelden minder) en verliezen daardoor hare kracht en juistheid, daargelaten of het voor den bouwmeester wel zoo bijzonder voordeelig en eervol is, als zelfs onkundigen, leeken en wijsneuzen, of neuswijzen als men wil, met een soort zelfbehagen zich beroepen kunnen op cijfers, die alhoewel gedrukt, toch blijken wat laag te zijn opgegeven. Wij achten het daarom wel zoo verkieslijk, een ontwerp met beschrijving en begrooting, *in bloc*, eerst dan te publiceeren, als het gebouw voltooid, en den afloop van den bouw geheel bekend is. Deze onze persoonlijke appreciatie sluit volstrekt geene andere en betere ziens-wijze uit. — Integendeel, ze noodigt daartoe beleefdelijk uit.

Ten slotte betuigen wij onzen dank aan de redactie en den uitgever van de *»Hedendaagsche Bouwkunst,"* dat zij den moed hadden, onze schaarsche kunstuitgaven van bouwontwerpen met een welklinkend nommer te vermeerderen. Mogen zij in hunne keuze der ontwerpen, in het doen kopieeren der platen en teekeningen, in het verkrijgen van vele koopers

gelukkig zijn, en met elke soort van rechtmatige voldoening eenmaal op hunnen arbeid terugblikken, als te zijn een zoodanige, die voldoende heeft beantwoord aan zijn doel en aan de verwachting van alle kunstvrienden in ons vaderland.

Amsterdam, de eerste dag van de Vondelsfeesten.

J. H. LELIMAN.

INGEZONDEN.

Geachte Heer Redacteur!

Mag ik uwe aandacht vestigen op de advertentie, die dezer dagen in eenige dagbladen geplaatst werd en wellicht ook U ter plaatsing is toegezonden, bevattende onderstaande verklaring van het Polderbestuur van Hardinxveld.

Ter gelegenheid van eene vergadering van de afdeeling Vijf-Heeren-Landen c. a. der Hollandsche Maatschappij van landbouw, gehouden te Hardinxveld, ten einde de hier bedoelde molen te bezichtigen, begaf ik mij mede daarheen, doch het trof zeer ongelukkig, daar het, na eenige dagen onstuimig weder, dien dag (het was een zaterdag) zeer mooi weder en bladstil was, zoodat de molen niet kon malen. Later had ik nog geene gelegenheid mijn bezoek te herhalen, doch hoop dit eerstdaags te doen en u binnen kort in staat te stellen, eene teekening en eenige technische mededeelingen omtrent het octrooi van den heer Overmars Jr. te geven.

Voor het tegenwoordige zij het mij vergund U te melden, dat de molen naar mijn inzien niet anders behoort genoemd te worden dan eenvoudig »pompmolen", evenals men van een vijzelen een scheprad-molen spreekt, en dat de mooie naam, die òf de ontwerper òf het Polderbestuur van Hardinxveld er aan geeft van »waterhijschmolen" misschien fraaier, doch zeker onduidelijker klinkt. Het stelsel bestaat nergens anders in dan in de toepassing van den windmolen op het in beweging brengen van pompen. Het groote voordeel daaraan verbonden, wordt, zooals men weet, geheel samen gevat in deze enkele uitspraak, dat men door dat middel het water nooit hooger behoeft op te brengen dan werkelijk de stand van het buitenwater is; terwijl bovendien, door vermeerdering en vermindering van het aantal in beweging te brengen pompen, de kracht van den molen geheel in evenredigheid tot het te verrichten werk kan gebracht worden, en dus ook bij weinig wind water kan worden opgebracht.

Dit stelsel nu is zeer eenvoudig en van algemeene bekendheid; de verdienste, die in de toepassing daarvan voor den heer Overmars gelegen is, is deze, dat hij de kleppen der zuigers en pompen zoodanig heeft weten in te richten, dat de nu eens regelmatige dan weder onregelmatige beweging van den molen geen schokken in de opmaling teweeg brengt en hoogst voordeelig blijft in nuttig effect.

Voordat ik de werking nader gezien heb, wil ik niet gaarne verder uitweiden over technische details, doch alleen nog dit vermelden, dat toen het bovengemelde bezoek aan den molen gebracht werd, de stortvloer zoodanig met water gevuld was, dat de koppen der pompen onderstonden en de wachtdeurtjes dicht waren. De molen had reeds eenigen tijd in dien stand moeten staan, daar de wind eenige uren vroeger was gaan liggen; geruimen tijd kon tijdens het bezoek het water nog worden gadegeslagen, en er was in al dien tijd geen merkbaar verlies te zien: een bewijs dus dat de kleppen zeer dicht waren. Er was geen wind genoeg, om eenige beweging in de wieken te brengen, niettegenstaande de zeilen aangeslagen waren. Door menschenhulp aan de wieken werd er eenige beweging ingebracht van hoogstens anderhalve omwenteling of anderhalf einde in de minuut. Met deze zeer langzame beweging werd er water opgebracht; want de wachtdeurtjes openden zich; deze opmerking strekt dus tot bewijs: ten eerste, voor de dichtheid der kleppen; en ten tweede, dat die dichtheid niet wordt verkregen door bovenmatige wrijving tegen de wanden der pomp; en ten derde, dat ook bij eene zeer geringe snelheid opbrengst van water plaats heeft, — dat om zoo te zeggen de wieken niet kunnen rondgaan zonder water op te brengen. Deze waarneming is reeds van het grootste gewicht en vergoedde mij geheel de teleurstelling, dat er bij mijn eerste bezoek geen voldoende wind was, die den molen in beweging kon brengen. Met achting

Dordrecht, Uw Dw. Dienaar,
16 October 1867. H. LINSE.

De advertentie van het polderbestuur luidt:

Het bestuur van den polder Hardinxveld rekent het zich tot een aangename pligt, in het algemeen belang ter kennis te brengen, dat het den Vijzelmolen, malende op het kanaal van Steenenhoek, heeft doen veranderen in een water-hijschmolen, volgens het geoctrojeerde systeem van den heer H. Overmars Jr. te Dordrecht, en dat deze verandering, blijkens langdurige waarnemingen eene belangrijke verbetering in de bemaling van den polder daarstelt.

Bedoelde verandering, zooals die thans bestaat, is door gemelden ingenieur binnen bij contract bepaalden tijd opgeleverd, en voldoet aan al de bepalingen daaromtrent bij contract vastgesteld.

De molen maalt thans het water uit den polder bij *alle* standen van het kanaal van Steenenhoek, dat is tot eene hoogte van 3 el 30 duim Ned. maat, en zou het zoo noodig ook nog hooger kunnen opbrengen; de wateropbrengst bij goeden wind, is beduidend grooter dan de vijzel bij denzelfden wind kan leveren; en bij matigen wind, wanneer de vijzel geen water zou kunnen opbrengen, blijft de veranderde molen thans voordeelig in het gemaal. De inrigting is verder zoodanig, dat zonder bezwaar, in geval van nood of van langdurige windstilte, het waterwerktuig door eene locomobile in beweging is te brengen en te houden.

Het voormeld bestuur, dat niet zonder schroom het eerst tot de toepassing van het systeem van den heer Overmars is overgegaan, vermeent het thans op goede gronden aan de algemeene belangstelling te mogen aanbevelen en is gaarne bereid nadere inlichtingen te geven.

Hardinxveld, Het bestuur voornoemd,
27 September 1867. (get.) JAN SWETS WZN., *Voorzitter.*
„ J. SWETS TZN., *Secretaris.*

Aanbestedingen.

Aankondigingen

Dinsdag, 22 Oct.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het herstellen en voorzien der uitgespoelde kanaalboorden der Zuid-Willemsvaart, in de provincie Noord-Brabant, met de leverantie van de vereischte rijs- en rietmaterialen, en het onderhoud van deze werken tot den 30sten Juni 1868; in twee perceelen.

In het lokaal van het departement van marine te 's Hage: het bouwen van eene lichtwachterswoning in den Noorddijkpolder bij Welsoorden in Zeeland, alles met den aankleve van dien.

Ten **11** ure, in het koffijhuis de Hoop te Willemstad: het verbeteren van een gedeelte van den wal aldaar.

Woensdag, 23 Oct.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het optrekken van een archiefgebouw ten dienste van het kabinet des konings op den Fluweelen Burgwal aldaar.

Donderdag, 24 Oct.

Ten **10** ure, in het Gemeenlandshuis van Delfland te Delft: het uitdiepen van een gedeelte van de Boonervliet, het Nieuwe Water tusschen Maassluis en de Oraajesluis, de Zwet, Kromme Zwet en Strijp, de Lots- of Harnaschwatering, en het water van Loosduinen langs het Zwarte Poldertje en de Leugebrug.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Gravenhage: het maken van gebouwen en verdere werken op het stationsplein Zaandam, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwediep naar Amsterdam.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van een voetpad langs den toegangweg naar het station Schagen, ten behoeve van den spoorweg van Nieuwediep naar Amsterdam.

Zaterdag, 26 Oct.

Ten **3** ure, in de raadkamer te Haamstede: het begrinden en bestraten van den zandweg onder Haamstede, over 3280 el lengte.

Maandag, 28 Oct.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het verbouwen van de eerste openbare armenschool dier gemeente, in de Vriesestraat.

Ten **1** ure, op het raadhuis te Zwolle: het bouwen van een exercitielokaal en manége met woning voor den concierge, in de Praubstraat aldaar.

Woensdag 30 Oct.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Boskoop bij Gouda: het bouwen van eene R. C. kerk met toren en pastorie.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het leveren van 60,000 eiken dwarsliggers in acht perceelen, en eikenhout voor 100 wissels, in tien perceelen.

Donderdag, 31 Oct.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte, van den Zuider-Maasdijk bij het fort Crevecoeur tot den Zuider-Diezedijk bij 's Bosch, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Vrijdag, 1 Nov.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Middelburg: het onderhoud van het huis van arrest te Zierikzee, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Afloop van aanbestedingen.

Op **8** Oct. te Groningen: het maken eener aardebaan en het daarin aanleggen van een kunstweg van het 1ste verlaat in het Stads-Musselkanaal af langs het Mussel- en het Ter Apelerkanaal tot Ter Apel, provincie Groningen, en van daar tot de grensscheiding met Hannover, ter lengte van 18159,50 ellen. Minste inschrijver de heer H. B. Harkema, te Warfhuizen, voor *f* 96,777.

Op **10** Oct. te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van elf draaischijven van 4.80 e. middellijn. Daarvoor waren 14 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van de heeren M. Geverding & Co., aldaar voor *f* 14,200.

Op **11** Oct. te Spijkenisse: het herstellen en gedeeltelijk vernieuwen der houten brug over het Hoogvlietsche gat, nabij die gemeente. Als laagste inschrijver is aangemerkt gebleven K. Dekker aldaar voor *f* 2000.

Op **11** Oct. te Doesburg: het maken van zeven kribben op den linkeroever van de rivier den IJssel benedenwaarts de schipbrug. Ingeleverd 12 billetten. De hoogste inschrijving bedroeg *f* 7660, de laagste *f* 6800. Tot dit laatste bedrag waren echter twee inschrijvingen ingekomen. Behoudens nadere goedkeuring is het werk gegund aan Kempers, van Wehl, voor *f* 6785.

Op **12** Oct. te Voorst: het maken van een puinweg door die gemeente en een straatweg door Wilpe. Aangenomen door den heer S. Hendriks te Pannerden voor *f* 28,300. De hoogste inschrijving was *f* 42,000.

Op **14** Oct. te 's Hage: het herstel van 's Rijks rivierwerken langs de Nieuwe en de Beneden Merwede, behoorende tot de Merwede en Killen in de provincie Zuidholland en Noordbrabant in drie perceelen. De aanbesteding geschiedde bij inschrijving en opbod perceelsgewijze zonder combinering. Het eerste perceel werd ingezet voor *f* 15,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd door den heer Piet. Both Cz. van Sliedrecht, voor *f* 19,500, die ook het derde perceel hetwelk weder voor *f* 15,000, met opbod van *f* 100, werd ingezet mijnde voor *f* 22,700; terwijl het tweede perceel werd ingezet voor *f* 8000 met opbod van *f* 100 en gemijnd werd door den heer Adriaan Volcker van Sliedrecht, voor *f* 8900.

Op **15** Oct. te Rotterdam: het maken van eene schietbaan van 400 passen onder de gemeente Delfshaven, ten behoeve der Vereeniging tot bevordering van 's lands weerbaarheid aldaar. Aangenomen voor de som van *f* 4794, door den heer J. Bekker te Lent.

Advertentiën.

Aan Heeren Inzenders van plannen voor eene nieuwe kerk voor de Hervormde gemeente te Voorschoten en Veur.

Op de den 17 Januarij 1867 uitgeschreven prijsvraag voor eene nieuwe kerk voor de Hervormde gemeente alhier, zijn 21 ontwerpen ingekomen. De Heeren H. Camp te 's Gravenhage en A. W. van Dam te Rotterdam hebben welwillend de moeijelijke taak der beoordeeling op zich genomen. Beiden kwamen daarin overeen, dat er veel goeds geleverd was, doch dat geen der ingezonden ontwerpen volkomen aan de vereischten voldeed. Zij waren niet eenstemmig over het ontwerp dat de meeste verdiensten had. Daarom is besloten de twee ontwerpen, die als de besten geoordeeld waren, door eenen derden deskundige te laten beoordeelen. Daarvoor is uitgenoodigd de Heer A. N. Godefroy te Amsterdam, welke die uitnoodiging bereidvaardig heeft aangenomen. Door hem is de meeste verdienste toegekend aan het plan, gemerkt met de spreuk »*Aide toi et Dieu t'aidera*"; met dat gevoelen heeft de Commissie zich vereenigd; aan den maker van dat plan: de Heer A. Druiding, architect, gewoond hebbende te Zwolle, is toegekend den prijs van *f* 700, en aan den maker van het plan gemerkt met de spreuk »Bethel", de Heer B. Veth Jr., Bouwkundige te Delft, eene premie van *f* 300.

Tot deze verdeeling van den uitgeloofden prijs van *f* 1000, hadden beide Heeren hunne toestemming gegeven, zoowel als tot de beoordeeling door eenen derden deskundige.

De Commissie zegt alle Heeren inzenders dank voor hunne medewerking en verzoekt zoo spoedig mogelijk adressen op te geven, ten einde de onbekroonde ontwerpen terug te kunnen zenden.

De Secretaris der Commissie van
de Hervormde gemeente van
VOORSCHOTEN, Voorschoten en Veur,
den 12 Oct. 1867. J. P. TREUB.

ELECTRO-METALIEKE VERFOLIE.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van deze VERF-OLIE, welke algemeen in Frankrijk in gebruik is, en door verschillende Spoorweg-administratiën, zooals door die van Orleans, van Lyon, en van den Oostelijken spoorweg, voor alle Stations-gebouwen, bruggen en wagons bij voorkeur gebezigd wordt en in alle opzigten voldoet. Het grootste gedeelte van het tentoonstellings gebouw te Parijs en de bijgebouwen zijn met **ELECTRO METALIEKE OLIE** geschilderd, en de grootste aannemers gebruiken die voor hunne werken. In Engeland, België en hier te lande is de ELECTRO-METALIEKE OLIE reeds met goeden uitslag aangewend.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

D. J. VAN DEN BRINK.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

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.

MOSAIK-TEGELS.

(Gebakken steen. Fransch fabrikaat.)

Dessins en **monsters** zijn in verschillende kleuren voorhanden — **Parketvloeren** worden volgens teekening vervaardigd.

Geleverd voor het **Amstel-Hôtel** (vestibule), voor den Huize »**Kersbergen**" te *Zeyst* (warande) en vele particuliere gebouwen.

Adres FOLKERS & Co. te *Amsterdam*

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

Tweede jaargang. N°. 43. 26 October 1867.

Verschijnt gevolgd 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* -.45 voor regel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

GEOCTROOIEERDE ASBUSSEN VAN PHILIPPI.

Het vernieuwen der bussen van de assen der wagens is bij het spoorwezen eene telkens terugkeerende en daardoor doorloopende uitgave.

Tal van ingenieurs hebben pogingen aangewend, om deze uitgaven te verminderen; eenigen hebben de zoogenaamde gegoten wit metalen aangenomen; anderen geven aan roodkoperen de voorkeur; sommigen verkiezen de laatste voor zware, en de eerstgenoemde voor mindere belastingen.

In Oostenrijk beweert men, dat de wit metalen, voornamelijk bij de invulling in roodkoperen bussen, de assen bederven; in Rusland wordt de compositie van Buquiot vrij algemeen gebruikt; in Engeland heeft men op sommige plaatsen de kwikmengsels ingevoerd; en in Amerika maakt men gebruik van gegoten ijzeren bussen, met pakkingen van hennep.

Sedert een paar jaren zijn echter op verschillende spoorwegen asbussen in gebruik, die hun ontstaan te danken hebben aan den heer Philippi, deelgenoot der firma Philippi & Cetto, welke firma eene fabriek bezit van plaatijzeren keukengereedschap te Stromberg; de assen der draaibanken voor het polijsten, die in deze fabriek dagelijks werken, maken 500 à 600 omwentelingen per minuut; de doorsnede der halzen, waarin deze spillen loopen, is ongeveer 6 vierk. duim en de wrijving daarop is zoo groot dat, ondanks het ruim verbruik van olie, de halzen van rood koper vervaardigd, binnen twee maanden uitgesleten waren, terwijl men reeds na verloop van vier weken, trillingen bij de as der bank waarnam.

De heer Philippi was derhalve bedacht op eene verbetering dezer metalen; hij besloot uit de warmte, die de wrijving van metaal op metaal veroorzaakte, dat deze wrijving te groot was, en daar men, om die wrijving te verminderen, eene plantaardige olie bezigde, meende hij, dat metaal en zulk eene olie minder wrijving zouden veroorzaken.

De vraag was dus, eene plantaardige zelfstandigheid te vinden ter vervanging van het metaal; hierbij deed zich echter de zwarigheid op, dat alleen de zoodanige gebruikt konden worden, die zachter dan metaal waren, en dat deze juist eene voldoende mate van stevigheid missen.

De oplossing dezer vraag werd door Philippi gevonden; hij holde de gewone roodkoperen metalen uit, en perste onder eene sterke drukking in deze uitholling eene compositie, die ten deele uit papier bestaat.

De eerste op deze wijze vervaardigde metalen, den 10den April 1861 aan de draaibanken aangebracht, waren in Juli 1862 uitgesleten, en hebben alzoo 15 maanden, dus ruim zevenmaal langer dan de gewone roodkoperen, gewerkt.

Dit gunstige resultaat spoorde den uitvinder aan zijne vinding onmiddellijk verder te verbreiden, en reeds den 9den Februari 1862 werden door den Ingenieur-werktuigkundige Leonhardi, op den Duitschen Rijn-spoorweg, 6 metalen voor spoorwagens in werking gesteld, en op den 20sten Augustus 1862 nagezien; de wagen had 5520 mijlen doorloopen, waarbij de metalen van Philippi slechts één streep afgesleten waren, terwijl de geelkoperen reeds na het doorloopen van 2900 mijlen, 4½ streep verloopen waren; ook hierdoor werd de zevenmaal grootere duurzaamheid der nieuwe compositie, in het etablissement van Philippi & Cetto reeds geconstateerd, volkomen bevestigd.

De ingenieur Pronniet te Parijs volgde met groote belangstelling deze uitvinding, deed proeven met de nieuwe compositie, en besloot na afloop er van tot aanschaffing derzelve voor den spoorweg Madrid—Lissabon.

De K. K. Oostenrijksche Staatsspoorweg deed insgelijks proeven met Philippi's asbussen, en trad daarna met den uitvinder wegens de levering in onderhandeling. Verdere proeven werden genomen op de Nahe-baan, door den hoofd-ingenieur Schaefer; op de Saksische staatsbaan door den hoofd-ingenieur Nowotny, en op de Hessische Ludwigs-baan door den hoofd-ingenieur Thomas; de heer August Köster te Amsterdam, werd voor ons land als gemachtigde van den heer Philippi benoemd.

De voordeelen, die deze nieuwe compositie opleveren, bepalen zich echter niet alleen tot de meerdere duurzaamheid, daar de heer Philippi weldra bemerkte, dat zijne metalen bijna niet gesmeerd behoeven te worden.

Rosbach, adsistent-werktuigkundige van den Duitschen Rijn-spoorweg te Keulen, die vier wagens met eene gelijke hoeveelheid olie gesmeerd had, beweert, dat drie wagens reeds na vier dagen de olie verbruikt hadden, terwijl de vierde wagen, voorzien van metalen van Philippi's constructie, den elfden dag zijne olie nog niet geheel verbruikt had.

Een wagen-opzichter liet een wagen met asbussen van Philippi, ter kwadertrouw vijf dagen lang droog loopen; niettegenstaande dat, waren de metalen niet eens warm geworden.

Sedert het bekend worden dezer belangrijke feiten, voorziet men in de werkplaatsen van Philippi & Cetto te Stromberg, een proefmetaal, hetwelk een ijzeren waterwiel van 19 voet lengte en 4 voet breedte (met eene waterbelasting van nagenoeg 100 centenaars) helpt dragen, volstrekt van geene olie meer; men bemerkte, dat dit metaal in 20 dagen geene warmte ontwikkelde.

De nieuwe metalen van Philippi, welke aan het rollend materiaal der Hessische Ludwigs-baan zijn aangebracht, voorzag men daarom van zuigpitten, half zoo dik als de vroeger gebezigde, waardoor dus ook slechts de helft van de gewone hoeveelheid olie naar de asbussen kon loopen.

De proeven, hoever men in het besparen van olie kan gaan, worden steeds voortgezet; het schijnt bijna dat de post der uitgaven daarvoor, die een der meest bezwarende is, in het vervolg misschien kan vervallen.

Groningen. J. J. H.

IJZERMENIE.

Over deze voor de bouwkunde zoo belangrijke stof, laat een Duitsch blad, „Der Arbeitgeber" geheeten, zich aldus uit:

IJzermenie is eene kleurstof, die weldra de loodmenie verdringen zal, daar de eerste duurzamer en van minderen prijs is, en bovendien het ijzer voor roesten geheel en al vrijwaart; vandaar dan ook dat het gebruik van ijzermenie in ons werelddeel onbegrijpelijk snel is toegenomen.

Zij komt zeer zuiver in den handel, en bevat geene zuren en vervalschingen, zooals bij de loodmenie door bijmenging van steenpoeder maar al te dikwijls het geval is; ook de wijze van bereiding, waarbij altijd eenig zuur achterblijft, heeft het nadeel dat het ijzer, hoe langzaam dan ook, wordt aangedaan.

Proefondervindelijk is loodmenie, evenals ieder loodpraeparaat, nadeelig voor het ijzer; naar het schijnt, ten gevolge van een galvanisch proces, dat na verloop van tijd ontstaat.

IJzermenie wordt voor het gewone verven met gekookte of ongekookte lijnolie aangemaakt, waarbij in het eerste geval eene opdrogende zelfstandigheid moet worden toegevoegd; zij laat zich gemakkelijk onder andere kleuren mengen, zoodat men verschillende nuancen kan bereiden.

De ondervinding heeft geleerd, dat eene verflaag van ijzermenie driemaal langer standhoudt, dan eene van loodmenie; de ijzermenie weerstaat de grootste hitte, en eene vermenging daarvan met teer, wordt in Engeland veelvuldig gebruikt voor het bestrijken van houten schepen, waardoor het hout in het oogloopend hard wordt.

Volgens een bericht, door Chevallier te Parijs over de in België vervaardigde ijzermenie gegeven, kost zij *f* 9,72 per 100 pond, terwijl loodmenie met *f* 21,60 betaald wordt; vergelijkende proeven met lood- en ijzermenie op hout, giet-, smeed- en plaatijzer, na negen maanden aan de werking der lucht blootgesteld te zijn, hebben bewezen: dat ijzermenie zich op hout even vast hecht als loodmenie; dat zij op giet- en smeedijzer eene glanzende oppervlakte doet ontstaan, terwijl zij op plaatijzer aangebracht, geen verschil met loodmenie oplevert; het drogen schijnt eenigszins langzamer dan bij loodmenie te gaan, maar de bedekking is regelmatiger, en men kan met ⅕ minder verf toe, derwijl de kosten slechts ¾ van loodmenie betragen.

Févre, ingenieur bij de Lyonsche spoorwegmaatschappij, verklaart dat ijzermenie het meest van alle verfstoffen tegen waterdamp bestand is,

dat zij evengoed op hout als op ijzer kan gestreken worden, en dat zij niet zooals de loodmenie nadeelig voor de gezondheid der arbeiders is.

Payne, die door de Fransche Academie met een onderzoek van ijzermenie belast werd, laat zich aldus uit: »IJzermenie is een donkerbruin fijn poeder, dat zich uiterst gemakkelijk op elke oppervlakte doet uitstrijken; zij bestaat uit zuiver ijzeroxyde en 25 % kleiaarde en bevat geene zuren, waardoor zij voor het verven van metalen, vooral van plaat- en smeedijzer, zeer gezocht en duurzamer dan loodmenie is.

Groningen. J. J. H.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Het nieuwe, in trotschen stijl gebouwde chemische laboratorium te Berlijn toont thans zijne voltooide façaden.

Het imposante gebouw is een weinig grooter dan het laboratorium te Bonn en is evenals het laatstgenoemde naar het voorschrift van Dr. Hoffman opgetrokken. De teekeningen en de détails, in den Italiaanschen renaissancestijl, zijn van den ingenieur Kramer te Dantzig.

De hoofd-façade is met de medaillons-portretten van de natuurkundigen Lavoisier, Cavendith, Reitholet, Gay-Lussac, Prestley, Davy, Dalton, Scheele, Gmelin, Berzelius, Mitscherlich, Klaproth en Heinrich Ross versierd.

De vestibule zal de busten van Dumas, Faraday, Liebig en Wohler bevatten. De kosten van opbouw, enz. zullen 205,000 thaler beloopen en het gebouw zal met Paschen aanstaande aan zijne bestemming worden overgegeven.

— Melding te maken van alle spoorwegonheilen, die in de oude en nieuwe wereld, maar speciaal in Engeland plaats hebben, zou een tamelijk vervelend, en wellicht geheel doelloos werk zijn. Het onheil echter op Maandagavond, den 29sten September l. l., op den Midland-spoorweg voorgevallen, verdient om den samenloop van omstandigheden, die daarbij voorvielen, vermelding.

Door welke oorzaak weet men niet, maar dit is zeker, dat een trein, die een aantal wagens met vee vervoerde, in botsing kwam met een zandtrein.

Een aantal werklieden, op deze laatste aanwezig, werden gekwetst en een meisje gedood. Maar behalve dit snelden de geladen veewagens langs de baan, die daar nog al hellend loopt, met ongebreidelde vaart en pêle-mêle naar het station New-Mills, totdat zij, niet verre van dit station, de exprestrein van Manchester ontmoetten. Gelukkig had die sneltrein zijn gewone spoed nog niet bereikt; de machinist, stoker en remmers sprongen er af en de passagiers kwamen met den schok vrij; maar voor de veewagens was die tweede schok allernoodlottigst. Omtrent al de geleiders van het vee kwamen daarbij om het leven; slechts één ontsnapte het gevaar; de wagens met vee stortten en rolden over en door elkander, en eene ijzing wekkende massa van vermorseld vee, splinters van wagens, gebroken raderen en assen en zieltogende menschen en dieren, was alles, wat van den geheelen trein overbleef.

(*Engineer.*)

— De algemeene standaard van arbeidsloonen in Frankrijk is in de laatste 15 jaren meer dan 40% verhoogd; ongelukkiglijk voor den werkenden stand zijn de prijzen der levensmiddelen en der huishuren in dat tijdsverloop nog meer gestegen.

(*Engineer.*)

— De groote Engelsche grondbezitters ijveren uit al hun macht, tegen het in gebruik nemen van maaimachines, door hunne pachters.

De onmeedoogende werktuigen toch toonen niet de minste consideratie, voor de jonge hazen, faizanten en patrijzen van hunne lordschappen, maar maaien ze onbarmhartig den kop af, en bij de Engelsche sportsmen is dit een onduldbaar kwaad. (*Farmers Magazin*).

— In Savoie heeft zich eene maatschappij gevormd met het doel Parijs en andere groote Fransche steden van ijs uit de Savoische Alpen te voorzien.

In New-York is de vraag naar dit nieuwe handelsartikel zoo groot, dat in het voorjaar van 1867, 600.000 tonnen ijs à 1000 kilo's ieder de Canadasche meren en rivieren naar die stad vervoerd zijn, d. i. 50.000 tonnen meer dan in 't voorjaar van 1866. (*Builder*).

— Het bedrag der waarden, in dit jaar reeds van San-Francisco naar Nieuw-York overgebracht, bedraagt niet minder dan 20,805.000 dollars.

(*idem*).

— Ten behoeve van de uitgifte van nieuwe Suezobligatiën ad 100 millioen franken zijn, door de Maatschappij van deze onderneming, niet minder dan 900,000 fr. uitgegeven aan advertentie-kosten en de betaling van reclames, die de geldschieters tot deelneming moesten aansporen. Niettemin verzekert de Nederlandsche Financier, dat de inschrijving fiasco heeft gemaakt en dat van de 333,333 obligatiën nog geen 60,000 stuks geplaatst zijn. »Algemeen" — leest men er verder — »koestert men de overtuiging, dat bij de enorme reparatie-kosten de rentabiliteit der onderneming verloren is. Mochten echter de fr. 100 millioen niet ter beschikking van De Lesseps komen, dan kan het Kanaal ook niet voltooid worden, en zullen de fr. 400 millioen, die de onderneming reeds gekost heeft, in het zand der woestijn begraven worden."

— Tusschen Parijs en St.-Germain is nu een paardenspoorweg in werking, waarop de rijtuigen glijden als sleden, in plaats van op wielen voort te rollen. De uitvinding is van een Fransch ingenieur, de heer Girard en is op een zeer oud en even bekend principe gebaseerd, namelijk dat een laagje water, tusschen 2 metalen vlakken gebracht, die over elkander doet glijden, door het wegnemen der wrijving, evenals een stuk ijs op een bevroren vijver.

De rijtuigbakken zijn op houten sleden geplaatst, met metalen ondervlakken, die op spoorstaven van een bijzonder maaksel passen. Door het openen en openhouden van eene kleine kraan wordt er een straaltje water tusschen de slede en de rail gebracht, en door het aanbrengen van eene geringe kracht schiet het rijtuig met groote snelheid voort.

Door het verminderen van het uitstroomen van het water, wordt die snelheid verminderd en door de kraan geheel te sluiten, staat de trein onmiddellijk geheel stil.

Tot heden zijn er alleen paarden als trekkracht gebezigd, ofschoon de aanleg des wegs ook voor lichte locomotieven geschikt is, die echter, zooals van zelven spreekt, op wielen, en dus met adhésie aan de rails, zullen moeten loopen. (*The train*).

— In Parijs maakt men thans eene zeer fraaie imitatie van marmer uit papier maché en gelatine. Men noemt die compositie daar Parijsch marmer. (*Ind. Blätter*).

BINNENLAND.

's Gravenhage. Voor de dienst van den waterstaat en 's lands burgerlijke openbare werken in Ned.-Indië zijn benoodigd acht adspirant-ingenieurs. Zij, die genegen zijn zich op den voet, onder genot der voordeelen en onder de verplichtingen, omschreven in het koninklijk besluit van 26 December 1864, nº. 70, opgenomen in de *Nederlandsche Staats-Courant* van den 30sten dier maand, nº. 309, als adspirant-ingenieur aan 's lands dienst in Ned.-Indië te verbinden, kunnen zich tot en met ultimo November van dit jaar, ter mededinging, bij gezegeld request tot het departement van koloniën wenden, onder overlegging van de stukken vermeld in de *Staats-Courant*, waar belanghebbenden alle verdere bijzonderheden dienaangaande vinden.

— Door de de *Nederlandsche Maatschappij tot Bevorderting van Nijverheid* is, tengevolge van het besluit der jongste algemeene vergadering, aan Z. M. den Koning een adres ingediend, met verzoek om wijziging der patentbelasting.

Amsterdam. De afdeeling der maatschappij tot bevordering der bouwkunst vergaderde den 18 October j. l. in het gewone lokaal.

De secretaris gaf, behalve eenige mededeelingen, lezing van een brief des heeren Leliman, waarbij deze zich voor dien avond verontschuldigde, om zijne toegezegde lezing te houden en waarvoor hij in de plaats zond een aantal plaatwerken, om die te doen rondgaan. Hierna gaf de heer Redeker Bisdom onderscheidene teekeningen ter bezichtiging.

De discussiën over eene wijziging in het houden der vergaderingen, werd tot eene volgende vergadering uitgesteld.

— Wij vernemen dat in deze week, ten overstaan van den notaris Overhoff alhier, is verleden de akte van oprichting van de naamlooze vennootschap *de Bouwkas*, ten doel hebbende „het bouwen en verhuren van woningen en andere inrichtingen, voornamelijk ten behoeve van den ambachtsstand." Van deze Maatschappij, welker statuten bereids door Z. M. zijn goedgekeurd, zijn directeuren de heeren G. A. Heineken en mr. J. C. de Vries, en commissarissen de heeren mr. C. A. Crommelin, G. H. Kuiper en N. G. Pierson.

— Den 18den dezer heeft te Amsterdam de plechtige onthulling plaats gehad van het Vondelsmonument, te midden eener groote schare belangstellenden; ook de HH. Ministers van Binnenl. Zaken en Financien waren daarbij tegenwoordig. Het beeld, naar het model van Royer, is in de fabrijk van den heer Enthoven te 's Gravenhage in brons gegoten, en strekt haar tot groote eer.

De beoordeeling over Vondelsbeeld en piedestal, ons welwillend toegezegd, hopen wij in een volgend nommer te kunnen plaatsen.

— Het dezer dagen verschenen verslag der Londensche commissie van onderzoek in zake de *Atlantic en Great-Western spoorwegmaatschappij* (van welke commissie de heer F. W. Oewel, onze stadgenoot, lid is), en van welk verslag een vertaald zeer uitvoerig uittreksel door het *Algemeen beurscomité voor publieke fondsen* alhier is verspreid, geeft den Engelschen *Economist* aanleiding daarvan te zeggen, dat het eindelijk eens in deze zaak iets is, wat een voorkomen van waarheid heeft. Na al den dwazen bombast, die over dit onderwerp geschreven is, heeft dit rapport groote waarde. Wat den tegenwoordigen toestand en de waarschijnlijke toekomst betreft, noemt de *Economist* het rapport vol genoeg met kwaad nieuws. Het blad zegt ten slotte: »Allerwaarschijnlijkst zal deze spoorweg eindigen met uitdeelingen te geven. In een groot land, dat vooruitgaat als Amerika, moeten de meeste hoofdlijnen winsten afwerpen. Maar na den enormen ophef, waarmede het plan op de been geholpen en gehouden is, moet de tegenwoordige toestand mislukking genoemd worden. Voor een spoorweg als deze is het wel een diepe val, wanneer men geen geld heeft, zelfs voor eerste mortgage bonds geen shilling meer te leen kan krijgen, gedwongen is loopende ontvangsten in beslag te nemen, ten einde de lijn te verbeteren. Twee lessen kunnen daaruit getrokken worden 1º. Ieder vermijde geld te steken in Amerikaansche ondernemingen, *waarin de Amerikanen zelven niet voor het grootste gedeelte deel nemen*, want zij zijn bij de hand en weten beter dan de Europeanen wat er in hun land te doen is. 2º. Ieder neme den ouden regel in acht, geen geld te geven aan hen die er nog om vragen. Als eene speculatie met grooten omhaal wordt aangekondigd, wees dan voorzichtig en bewaar eene wijze achterdocht tegenover hen, die daarin betrokken zijn."

Naar wij verder vernemen heeft de in deze week te Londen gehouden vergadering van belanghebbenden bij de Atlantic and Great-Westernspoorwegmaatschappij de voorstellen der commissie van onderoek, strekkende tot regeling van den financiëlen toestand der maatschappij, met algemeene stemmen aangenomen.

— Het anti-dagbladzegel-verbond heeft een vliegend blaadje verspreid, waarvan wij den inhoud hieronder mededeelen. Gebrek aan plaatsruimte was oorzaak dat dit stuk niet in een voorgaand nommer kon worden opgenomen; het blaadje, door het hoofdbestuur onderteekend luidt als volgt:

AFSCHAFFING — GEENE VERMINDERING!

De afschaffing van het Dagbladzegel is een quaestie van den dag geworden.

Nu vooral, nu de Troonrede ons een wetsontwerp daarover aankondigt.

Wij wachten de voordracht af, wij zien haar met verlangen te gemoet en wenschen niets liever dan haar uit volle overtuiging te kunnen ondersteunen.

Toch blijven wij oproepen tot medewerking, want er zijn verschijnselen, die ons verontrusten, en ons doen vreezen, dat de oplossing van het vraagstuk in den door ons gewenschten zin nog verre van verzekerd is.

Immers de Regeering sprak slechts van »verlichting van den last, dien het recht van zegel op de periodieke pers gelegd heeft."

Hier wordt de vrees, dáár de wensch geuit, dat met deze verlichting slechts eene vermindering bedoeld zij.

Zelfs zijn er geweest, die zich gehaast hebben om bij adres, aan de Regering niet onduidelijk te kennen te geven, dat zij ook die vermindering dankbaar uit hare handen zullen ontvangen.

Getrouw aan zijn programma: Algeheele afschaffing en op eenmaal, meent het Anti-Dagbladzegel-Verbond reeds nu met een enkel woord het publiek *op het onvoldoende van dergelijken* maatregel te moeten wijzen, en te moeten waarschuwen tegen lijdelijk afwachten, dat licht voor instemming gehouden wordt.

Het geldt hier een beginsel.

Wie met ons gelooft, dat de zegelbelasting in den weg staat aan: zoo ruim mogelijke verspreiding, tegen zoo laag mogelijken prijs, van dagbladen, die aan hunne veelzijdige roeping zoo goed mogelijk voldoen, moet eene geheele wegneming der belemmering verlangen.

Geen halve maatregel, geene transactie kan hem bevredigen.

Wie het goede wil, moet het geheel willen!

Men meene toch niet, dat de vermindering aanzienlijk zal zijn; want wie zou »het schoone denkbeeld eener vrije pers in het vrije Nederland" willen opofferen aan een overschot, dat schier geene baten meer voor de schatkist zoude afwerpen?

Schijnbaar moge gedeeltelijke afschaffing eene schrede voorwaarts zijn; — inderdaad is zij een nieuwe slagboom op den weg, die tot algeheele ontheffing van den druk leidt. Niet zoo licht gaat men er toe over, pas genomen maatregelen te herroepen; en, maakt men de kwaal dragelijker, men zal haar tevens bestendigen.

Maar wat meer is: Alleen afschaffing is billijk.

Wordt het Dagbladzegel verminderd, dan ontbreekt de zekerheid, dat de voordeelen, welke de schatkist afstaat, geheel zullen strekken ter verbetering van de dagbladpers in 't belang van het publiek.

Daartoe is vrije concurrentie noodig, die alleen het gevolg van algeheele afschaffing kan zijn. Want, zoolang een gedeelte der belasting blijft bestaan, zal de oprichting van nieuwe bladen bijna onmogelijk blijven.

Laten de bestaande bladen, ook na de afschaffing, den rang handhaven, dien zij zich verworven hebben; doch zij het dan door inspanning en verdienste. Vermindering der belasting zou aan die couranten een voordeel in handen geven, zonder tevens den weg te banen tot vrije concurrentie, die toch alleen aan het publiek ten waarborg strekken kan, dat hetgeen de schatkist ten zijnen beste afstaat, ook ten zijnen beste zal worden aangewend.

Daarom moet ieder met ons blijven vragen om geheele afschaffing van het dagbladzegel.

Het offer, dat wij verlangen, is dan wel grooter, maar dan ook eerst zal de zekerheid verkregen worden, dat het geheel zal komen ten voordeele van het Nederlandsche Volk.

Arnhem. In de laatste vergadering der afdeeling van de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst is het voorstel van het bestuur, tot verhooging der contributie en het wijzigen van eenige artikels in de wet, aangenomen. De verhooging der contributie strekt tot instandhouding van het leesgezelschap.

— Wij vestigen de aandacht van de bouwkundigen op de in dit blad geplaatste uitnoodiging van het kerkbestuur der kathedraal te 's Bosch, tot mededinging naar het vervaardigen van teekeningen voor drie altaren in deze hoofdkerk. De bepaling van de toewijzing der premiën aan de drie best geleverde ontwerpen strekt ons ten waarborg, dat men bij dezen wedstrijd geen plan heeft den uitgeloofden prijs tusschen twee of meerdere mededingers te verdeelen, zoo als helaas in den laatsten tijd meermalen het geval was en waardoor het vertronwen in het mededingen naar prijsvragen geschokt was.

Varia.

Nieuw papier voor bankbiljetten. Men heeft onlangs in Engeland staaltjes van een nieuw papier ontvangen, bereid uit vlas van Nieuw-Zeeland. Dit papier heeft een bijzonder weefsel en eene sterkte, die het zeer geschikt schijnt te maken voor bankbiljetten. Men is er door chemische bewerkingen in geslaagd de aan dit papier eigene kleur te doen verdwijnen en het even wit te maken als dat van gewone lompen.

Uitbreiding van Parijs. 1850 jaren waren noodig, om Parijs het eerste millioen inwoners te bezorgen; om het tweede millioen te overschrijden, waren 16 jaren voldoende.

Als men den nieuwen aanbouw der stad in in eene regte doorloopende lijn kon opstellen, zou deze eene lengte van 15 Duitsche mijlen of *circa* 22 *uren gaans beslaan*. Deze reusachtige linie zou uit 200 boulevards en straten, 8 nieuwe kerken, 80 nieuwe scholen, 12 nieuwe bruggen, de halles centrales, den nieuwen temple, 4 nieuwe slachthuizen, 22 nieuwe pleinen en 3 nieuwe parken met 50.000 boomen bestaan. Dit is het nieuwe Parijs.

Te Parijs weet men nauwkeurig wat al dat nieuwe gekost heeft, en wel 1.500,000.000 francs in de 15 laatste jaren.

In dat tijdsverloop werden 16.515 huizen gesloopt en 20.311 nieuwe gebouwd; de meeste dezer laatsten zijn groote, prachtige gebouwen, met sierlijke façaden, hardsteenen trappen en gestucadoorde vestibules, met hoog gewelfde salons en coquette boudoirs, met marmer en brons, met verguld en schilderwerk gedecoreerd, met gas- en waterleidingen en alles wat weelde en zucht tot gemak maar kunnen uitdenken. Huizen en hôtels, 5 verdiepingen hoog en au cinquième niet zelden door graven en gravinnen bewoond.

Mijnen in Zweden. Dit land bezit 50 ijzer mijnen, die in 1864 500,000 tonnen à 1000 Ned. ponden ieder ijzererts opleverden. Staafijzer wordt in Zweden weinig gemaakt, het jaarlijksch product daarvan gaat nooit boven de 30,000 tonnen. In 1864 werden 3200 tonnen Bessemer staal geproduceerd, terwijl het tonnen aantal gegoten staal klom tot 4500.

Al het werk van smelten en zuiveren der ertsen wordt in Zweden door houtskool verrigt.

De heer Rutherford maakt bekend, dat eene nauwkeurige waarneming van de oppervlakte der maan hem heeft doen zien, dat in den vorm van den krater van Linneaus geene de minste verandering gekomen is, en hij niet is verdwenen.

(Engineer).

— Van de 10,000 lichtstralen, die onze dampkring bereiken, komen er slechts 8000 op een gegeven punt, wanneer zij loodrecht door eene heldere lucht vallen. Is de hoek van inval 50 graden, dan komen er slechts 7000, en bij een hoek van 1 graad niet meer dan 3000 stralen.

Door eene horizontale luchtlaag komen, volgens nauwkeurige waarnemingen van de 10,000 lichtstralen, die in onzen dampkring vallen, niet meer dan 5 op de oppervlakte der aarde.

(Cosmos.)

— Europa heeft eene mijl kustland voor iedere 187 □ mijlen oppervlakte. Azië eene mijl op iedere 528 mijlen vlakte-inhoud; Afrika eene mijl kust op 738 □ mijlen oppervlakte. Noord-Amerika 1 op 266 en Zuid-Amerika 1 op iedere 340 vierk. mijlen inhoud.

(*Idem.*)

— Wanneer de verspreiding van warmte op onze maan ongeveer gelijk is aan die op aarde, dan rijst de thermometer daar op den langen Maandag, ver boven het kookpunt van water.

De meest nauwkeurige waarnemingen en de gevoeligste werktuigen echter hebben nog nimmer eenige verspreiding van warmte, van de maan naar onzen bol, aangeduid. Geeft onze wachter dus werkelijk van zijne warmte af, dan gaat die geheel in het hemelruim of in de bovenste lagen van onzen dampkring verloren.

(*Idem.*)

Lucht-electriciteit. Dat de ijzeren kruisen, die op onze kerktorens, en in de richting van noord en zuid staan, door den langdurigen invloed van de lucht-electriciteit sterk magnetisch worden, is algemeen bekend.

In het Woolwich-arsenaal in Engeland heeft men de waarneming gedaan, dat de loopen der geweren van de Engelsche vrijwilligers van die plaats sterk magnetisch waren geworden, en bij onderzoek is gebleken, dat de richting, waarin de vrijwilligers, bij hunne zeer talrijke schietoefeningen, vuren, volkomen noord en zuid ligt, en dus de lucht-electriciteit hier alweder de oorzaak van dit verschijnsel is.

(*Engineer* Nº. 570).

Telegraafkabels. De onderstaande cijfers geven het gewicht aan koper en aan guttah-percha, voor de geleidraden en de isolatoren der voornaamste zee-telegraafkabels. De getallen hebben betrekking op eene lengte van 1 knoop, zijnde 1838 Ned. ellen; de ponden zijn Eng. ponden, 1/2 kilo.

De Atlantische kabel van 1858, 107 koper, 261 guttah-percha. De kabel van de Roode Zee, 180 koper, 212 guttah-percha; de Malta-Alexandrië-kabel, 400 koper, 400 *guttah-percha*; die van de Golf van Perzië 225 koper, 275 guttah-percha; de Atlantische van 1866, 300 koper, 400 guttah-percha. (*Idem*).

Er zijn thans ongeveer 86,000 Eng. mijlen telegraaflijn gespannen om onzen bol, werkende met 250,000 mijlen draad. Engeland bezit daarvan p. m. 1/5 à 1/6 gedeelte; van de draden 1/3 à 1/4. (*Idem*).

Gouden standaard muntwezen. Aan het weder invoeren van een gouden standaard in het muntwezen, wordt in verschillende landen, waar die door den zilver standaard was vervangen, gedacht. In de Vereenigde Staten onder anderen is gouden munt het meest circuleerend medium. In de munt der Vereenigde Staten werden van 1793 tot 1867 voor een bedrag van 987,500,000 dollars aan munt-speciën, waarvan 845,000,000 aan goud, geslagen. In Californië alleen is in de laatste 8 maanden van 1866 voor 9,642,000 dollars aan gouden en 1/2 millioen dollars aan zilveren munten geslagen. (*Idem.*)

Uitzetting en inkrimping van muren door de verandering van temperatuur. Bruniceau te Parijs heeft dienaangaande door proefnemingen het volgende waargenomen.

Metselspeciën, cement en beton ondergaan over het algemeen, door de verandering der temperatuur grootere uitzetting en inkrimping dan gebakken en gehouwen steen. Bij de eerste bedragen deze veranderingen 1/100 à 1/70 streep per strekkende el, bij de tweede 1/190 tot 1/120 streep per el, voor iedere graad Celsius temperatuursverandering. Rekent men door elkander 1/120 streep, dan zal een muur van 1000 ellen lengte, die bij eene zomerwarmte van 20 graden Celsius of 68º Fahrenheit gemetseld is, bij eene strenge winterkoude van — 20º Celsius of 4º onder O Fahrenheit meer dan 3 palmen korter moeten worden.

Deze verkorting nu, zal natuurlijk niet op één plaats zichtbaar worden, maar zich in een aantal scheuren verdeelen, welker breedte te zamen genomen ongeveer de opgegevene maat bedragen zal.

(Dingler's Polyt. Journal).

Uitgloeien, schoonbijten en galvanisatie van metaaldraad, door Bedson. — Door G. Bedson, directeur van de ijzerfabrieken van Johnson te Manchester is, volgens mededeeling van de *Annales télégraphiques*, eene nieuwe wijze van bewerking van metaaldraden tot de galvanisatie uitgevonden, waarbij de draden of bladen metaal herhaaldelijk en snel door een bad van chloorwaterstofzuur en gesmolten zink worden heengetrokken. De metaaldraden rusten, wanneer zij uit de trekbank komen, op een stel van rollen met verticale as, wier aantal geëvenredigd is aan den omvang der fabrikatie. De draden gaan van de rol onmiddellijk in den uitgloeiingsoven, doch zijn daar niet aan de vlam blootgesteld, maar gaan elk afzonderlijk door ijzeren buizen, die geplaatst zijn in eene kamer, welke verhit wordt door de vuren van twee aan de beide uiteinden des ovens geplaatste haarden. De buitenste oppervlakte der buizen in het aan de vlam blootgestelde gedeelte wordt beschut door vuurvaste klei. De doortocht door de zeer sterk verhitte buizen is genoegzaam tot de uitgloeiing. Daarna komen de draden in een groote looden bak, waarin zich het bad van zoutzuur bevindt. Rondom de looden bak is een dubbele bodem, waar tusschen een stroom koud water de warmte van binnen regelt. Elke draad loopt in dezen bak over eene afzonderlijke schijf van lood, porselein of eenige andere stof, die de bewerking van het zoutzuur weerstaat.

Vervolgens worden de draden in een bak van gesmolten zink geleid, waar zij wederom elk over eene bijzondere schijf loopen, en eindelijk uitkomen op rollen, die door het stoomwerktuig der fabriek worden in beweging gebracht, en die de draden door de verschillende toestellen, die wij genoemd hebben, heentrekken.

Bij het verlaten van het zinkbad gaan de draden door een laagje zand, dat genoegzaam is om de onregelmatigheden in de dunne laag zink weg te nemen. Daar evenwel de draden steeds gespannen en daardoor recht gehouden worden, is deze zuivering bijna onnoodig. Bij de gewone wijze van galvanisatie is men genoodzaakt, den draad door eene soort van trekplaat te doen gaan

om de oppervlakte gelijk te maken. Het systeem van Bedson biedt in zijn geheel het voordeel aan van *een onafgebroken en snellen gang* in de drie genoemde bewerkingen.

De draad komt zeer warm in het uitbijtingsbad; door de ontleding van het zuur en de ontwikkeling der waterstof wordt het ijzeroxyde, dat zich op de oppervlakte van den draad bevindt, neergeslagen, zoodat het metaal zuiver en onveranderd uit het bad komt. Een draad nº. 12 Engelsch (van 2,7 Ned. streep middellijn) kan door de machine geleid worden met eene snelheid van 30 meter in de minuut. De snelheid is evenwel afhankelijk van verschillende omstandigheden, als de lengte der buizen en de warmte van den oven.

[Bulletin du Musée de l' Industrie].

Verbruik van smeerolie op de locomotiefbaan Berlijn—Potsdam—Maadenburg sinds de invoering van de smeerpremie.

Smeerverbruik per as en per Duitsche mijl in tolponden (1 pond = ½ kilo.)		Heet geloopene assen per 100,000 asmijlen (Duitsche mijlen.)
1861	0, 00199. .	niet opgegeven.
1862	0, 00147. .	» »
1863	0, 00117. .	. . 0, 5025.
1864	0, 00093. .	. . 0, 6541.
1865	0, 00109. .	. . 0, 6700.
1866	0, 00085. .	. . 0, 7858.

Op bijna geene enkele Duitsche baan wordt zoo weinig smeerolie verbruikt, waarbij tevens het geringe getal gloeiend geworden assen aandacht verdient.

Verkolen van telegraafpalen en spoorwegliggers volgens de bereidingswijze van Lapparent. Het doordringen met eene oplossing van kopervitriool biedt op hoofdlijnen, zoowel als in kale streken, waar het hout hoog in prijs komt te staan, belangrijke voordeelen aan. Deze kostbare wijze van doortrekken is echter niet meer gerechtvaardigd, als het zijtakken van minder gewicht geldt, die door boschrijke landstreken loopen (zooals eenige vakken van den spoorweg op Java).

In zulk een geval zal het verkieslijk zijn de boomen oppervlakkig te verkolen volgens het *procédé* van Lapparent. Hierdoor worden de kiemen van de tot vernieling van het hout bijdragende zwammen gedood en gelijktijdig de poriën van de buitenvlakte gesloten. Zijn de gevelde boomen over vele punten verdeeld, zoo wordt eene verkolingslamp gebruikt. Heeft men daarentegen een groot aantal stammen, die bijeen liggen, tegen bederf te bewaren, zoo bezigt men een' retortvormigen toestel, waarin de tot verkoling noodige vlam door steenkolen wordt gevoed en door een' stroom zeer vochtige lucht onderhouden. In het Februari-nummer van het *Organ f. d. Fortschr. d. Eisenbahnw.*, 1867, worden beiden beschreven en afgebeeld.

Om geene brandstof te verkwisten, moet het hout vooraf worden gedroogd en tegen nevel en mist gevrijwaard.

Als brandstof kan men cokes, houtskool (met elkander gemengd), steenkolen, hout en ook vloeistoffen bezigen.

(Zie behalve het aangehaalde *Organ* de *Annales télégraphiques*, VIII, p. 511 en Dingler's *Polyt. Journ.*, Bd. 181, p. 42.)

Widard's spoorwegrijtuig voor personen met twee verdiepingen. In Oppermann's *Portefeuille économique des machines*, 1865, Janvier, wordt een spoorwegwagen met verdiepingen afgebeeld. De bodem is zoo laag mogelijk. De bovenkant van de raderen reikt tot onder de zitplaatsen. Daardoor was het mogelijk, bij eene gezamenlijke hoogte van 4,m60 boven de spoorstaven, twee verdiepingen aan te brengen. De onderste verdieping bevat aan elk eind een coupé eerste klasse, met eene rij zitplaatsen, die door eene vernuftige inrichting in gemakkelijke nachtlegerstkunnen worden veranderd. Daar tusschen zijn twee coupé's tweede klasse. Aan elk wageneind leidt een trap naar de derde klasse, die over de andere breedte te beschikken heeft dan de eerste en tweede, zoodat de gansche samenstelling stabiliteit genoeg schijnt te hebben. De wagen bevat 68 personen in, weegt ledig 6800 kilo's en kost 42000 franken.

Zoo ik mij niet bedrieg, heeft men ook in Britsch-Indië dergelijke personen-rijtuigen met twee verdiepingen. Wellicht verdienen zij aanbeveling op Java.

Correspondentie.

Aan J. J. H. te G. Het vroeger toegezonden stuk over Lübke's kunstlerischen Farbenlehre zal bij gelegenheid worden opgenomen.

Aan E. te Z. De redactie zal trachten aan uw verzoek omtrent den Eidoskoop te voldoen.

Het artikel over den waterhijschmolen wordt opgenomen, als de houtgravure gereed is.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 28 Oct.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: het verbouwen van de eerste openbare armenschool dier gemeente, in de Vriesestraat.

Ten **1** ure, op het raadhuis te Zwolle: het bouwen van een exercitielokaal en manége met woning voor den concierge, in de Praubstraat aldaar.

Ten **1** ure, ten raadhuize te Zutfen: 1o. het maken van een bergplaats voor petroleum; 2o. het maken van eene brug over de buitengracht bij de nieuwe wandeling; 3o. het maken van eene welput bij de school in de Hoven.

Dinsdag, 29 Oct.

Ten **12** ure, ten huize van de wed. H. O. v. d. Weyde te Zalt-Bommel: het herstellen der krib-, pak- en verdere waterwerken van het district in en aan de rivieren de Waal en de Maas.

Woensdag, 30 Oct.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Boskoop bij Gouda: het bouwen van eene R. C. kerk met toren en pastorie.

Door de Directie der Ned. Rhijnspoorweg-Maatschappij te Utrecht: het leveren van 60,000 eiken dwarsliggers in acht perceelen, en eikenhout voor 100 wissels, in tien perceelen.

In de herberg van S. P. Aalsma te Blaauwhuis (in Friesland): het bouwen eener kerk met toren en pastorie.

Donderdag, 31 Oct.

Ten **11** ure, door de directie der marine te Willemsoord: het arbeidsloon en de gedeeltelijke leverantie der materialen voor het maken van drie paar houten sluisdeuren, benevens het uitnemen en inhangen van drie paar houten en twee paar ijzeren deuren in de zeedoksluis en Marine-schutsluis te Willemsoord.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van het gedeelte, van den Zuider-Maasdijk bij het fort Crevecoeur tot den Zuider-Diezedijk bij 's Bosch, van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel.

Ten **12** ure, op de bouwhoeve de Noordhoek, onder Driel: het bouwen eener schuur, dienende tot wagenhuis, bakkerij en varkensstal.

Vrijdag, 1 Nov.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Middelburg: het onderhoud van het huis van arrest te Zierikzee, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Maandag, 4 Nov.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van de werken tot verbetering van de rivier de Maas, voor rekening der Nederlandsche en Belgische Regeeringen, naar aanleiding van art. 9 van het tractaat van 12 Mei 1863, betrekkelijk de wateraftappingen van die rivier, als: 1o. de voortzetting der verbetering in de gemeenten Maasbracht en Wessem, tegenover de plaats, genaamd de Engel; en 2o. de verbetering in de gemeenten Borgharen en Itteren, in de raailijnen XVI en XVII.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn langs den Staatsspoorweg met twee draden tusschen Groningen en Winschoten en met één draad tusschen Winschoten en de Pruissische grens bij de Nieuwe Schans.

Dinsdag, 12 Nov.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: het onderhouden van den provincialen weg van Arnhem naar Apeldoorn, gedurende vier jaren, aanvangende 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1871.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van marine te 's Hage: het maken en stellen van een ijzeren lichtopstand met ijzeren hek en het maken der daarvoor noodige fundeeringen voor een oeverlicht te Neuzen.

Donderdag, 14 Nov.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van twee wachterswoningen en het maken van twee overwegen voor de wegen van Pey naar Echt en den houtweg onder de gemeente Echt, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Venlo.

Vrijdag 15 Nov.

Ten **10½** ure, aan het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den rijksweg van Eindhoven naar Weert, in de gemeente Maasheeze tot den rijksweg onder Hamont (België) in de richting op Budel, ter lengte van 9175 el.

Ten **10½** ure, aan het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het gereed maken en daarna begrinden van den bestaanden weg van Standdaard buiten tot Zevenbergen en van laatstgenoemde plaats tot de Roode Vaart, lang 12,717 el, met het eenjarig onderhoud van den nieuwen grindweg.

Donderdag, 12 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van de aarde- en eenige andere werken voor den spoorweg van Meppel naar Groningen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **16** Oct. te Utrecht: het inrigten van een gebouw tot postkantoor. Minste inschrijvers waren de heeren C. Rijnfrank en J. G. Sikkel aldaar, beiden voor *f* 3933.

Op **16** Oct. te Middelburg: het leveren en storten van 3420 last steen, ter voortzetting van de oeververdediging wederzijds de havendijken van het kanaal van Neuzen, waarvan aannemer is geworden de Heer J. Filis, te Vlissingen, voor de som van *f* 22,78.

Op **17** Oct. te Haarlem: het maken van overdekte riolen in de Wijngaardsteeg, Mariannesteeg, Ceciliasteeg, Koksteeg en Korte Rozenstraat, alsmede twee zinkputten met spruiten in de Doelenstraat. Voor dit perceel zijn ingeleverd 10 inschrijvingsbilletten, waaruit bleek de minste der inschrijvers te zijn de heer J. Groenewegen, te Haarlem, voor *f* 1817.

Op **17** Oct. te 's Hage: het maken van beplantingen voor den spoorweg van Zwolle naar Heerenveen. Daarvoor waren 4 biljetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer C. de Jong, van Hardinxveld, voor *f* 3473.

Op **18** Oct. te Arnhem: het uitvoeren van eenige herstellingen en vernieuwingen aan- en het gewoon onderhoud van de lokalen der regtbank en van het huis van arrest te Zutfen, gedurende drie jaren, ingaande 1 Jan. 1868 en eindigende 31 Dec. 1870. Minste inschrijver de heer W. Uiterwijk te Zutfen, voor *f* 3050.

Op **18** Oct. te Middelburg: herbesteding van het vijfde perceel tot het maken van buitengewone verdedigingswerken aan de oevers van eenige calamiteuse polders in deze provincie. Van dit werk is aannemer geworden de heer W. Speelman, te Burgh, voor *f* 25,500.

Op **18** Oct. te 's Bosch: het gereed maken der aarden baan en met mopklinkers bestraten van den weg van Baarle-Nassau over Alphen tot Gilze, lang 12,047 el, met het bouwen van de vereischte kunstwerken en het eenjarig onderhoud. Aangenomen door den heer F. Linskens te Breda, voor *f* 77,400.

Op **22** Oct. te 's Hage: Het bouwen van een lichtwachterswoning in den Noordwijkpolder bij Welsoorden in Zeeland, alles met den aankleve van dien; daarvoor waren 10 billetten van inschrijving ingekomen en was de minste inschrijving die van den heer J. N. A. van de Sande, te Breskens, voor *f* 5573.

Op **22** Oct. te 's Bosch: het herstellen en voorzien van de uitgespoelde kanaalboorden der Zuid-Willemsvaart in deze provincie met de leverantie van de vereischte rijs- en rietmaterialen en het onderhoud van die werken tot 30 Junij 1868. Aangenomen het 1ste perceel voor *f* 4090 door den Heer G. J. van Erp aldaar en het 2de perceel voor *f* 4146 door den Heer G. J. Vullings te Heeze.

Op **23** Oct. te 's Hage: Het optrekken van een archiefgebouw, ten dienste van het Kabinet des Konings op den Fluweelen Burgwal, aldaar. Daarvoor waren 11 inschrijvingen ingekomen, waarvan de laagste was die van den heer S. van der Kamp, te Leiden, voor *f* 7433.

Advertentiën.

ARCHITEKTEN

zoo in als buiten Nederland

worden uitgenoodigd tot mededinging in het vervaardigen van TEEKENINGEN van drie **ALTAREN** voor de Kathedrale Kerk te *'s Hertogenbosch*, volgens voorwaarden aldaar, *franco* Brieven, te bevragen bij den Hoog Eerw. Heer C. N. VAN AMELSFOORT, Plebaan, of bij den Heer J. J. H. BOLSIUS, Architekt.

Aan de drie best gekeurde ontwerpen wordt eene premie uitgeloofd: de 1e van **400**, de 2e van **200** en de 3e van **100** gulden Nederl. Cour.

's Bosch, 23 October 1867.

Het Kerkbestuur
der Kathedraal te 's Bosch.

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. REUTHER,
Kapitein der Artillerie.

Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs *f* 1.20.

D. A. THIEME, te *Arnhem*, heeft uitgegeven:

ZAKBOEKJE
VOOR
SPOORWEGBEAMBTEN
EN
SPOORWEGREIZIGERS.

INHOUD: 1o. Wet houdende bepalingen omtrent het gebruik der spoorwegen. — 2o. Kon. besluit, houdende de instelling van den Raad van Toezicht. — 3o. Kon. besluit, houdende vaststelling van een algemeen reglement op de spoorwegdiensten.

Prijs *f* -25.

H. H. ARCHITECTEN.

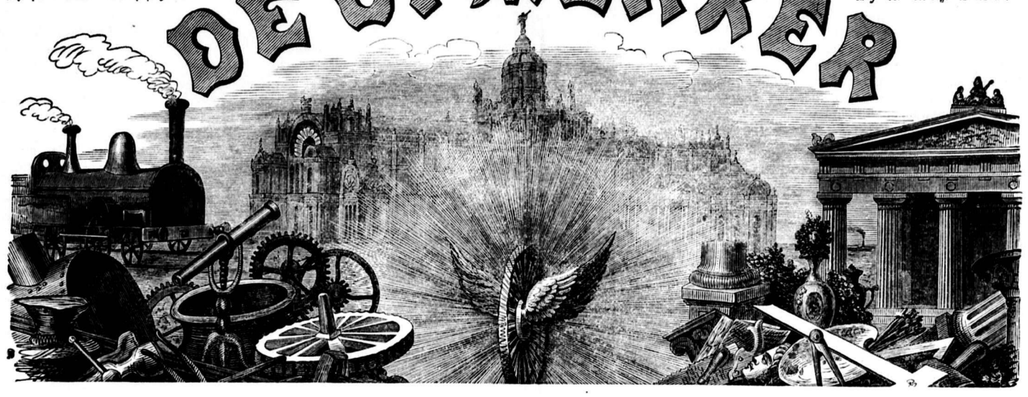
Een jong mensch, sinds een viertal jaren bij den bouw van verschillende werken als opzichter geplaatst, zoekt eene betrekking als teekenaar of opzichter tegen November e. k. Nadere informatiën te bekomen onder letter A bij den Uitgever dezer Courant.

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

Tweede jaargang. Nº. 44. **2 November 1867.**

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 regel en een Nº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

DE WATERHIJSCH- OF POMPMOLEN VOLGENS HET OCTROOI VAN DEN CIVIEL INGENIEUR H. OVERMARS Jr.

Het is bekend dat schepradmolens het water niet hooger kunnen opbrengen dan tot 1,50 à 1,70 el, en dat vijzelmolens, eenmaal aangelegd tot eene bepaalde hoogte van opbrengst, steeds het water tot *die* hoogte moeten opvoeren, en bij een' afwisselenden stand van het buitenwater, waarop zij moeten lozen, *of* niet kunnen blijven werken, wanneer de vijzel bij hoog water onder staat, *of* wel nutteloos werk moeten doen, wanneer zij bij lager stand van het buitenwater dan de uitloozing van de vijzel, daarvoor toch tot meerdere hoogte moeten opbrengen dan werkelijk de buitenwaterstand vordert.

Bij de scheprad- en vijzelmolens moet men dus dikwijls het waaien van den wind blijven aanzien zonder daarvan gebruik te kunnen maken, hoe gaarne men ook nog zou blijven voortwerken, — want het water is te hoog gerezen; — terwijl nog bovendien bij de vijzel de wind te slap kan wezen, om den molen voor eene hooge opbrengst te kunnen bewegen, terwijl hij nog krachtig genoeg zou zijn als men die opbrengst maar verminderen kon, dat de stand van het buitenwater dikwijls zou toestaan. En de vijzel kan ook het water in den regel slechts tot 3 el hoogte opvoeren.

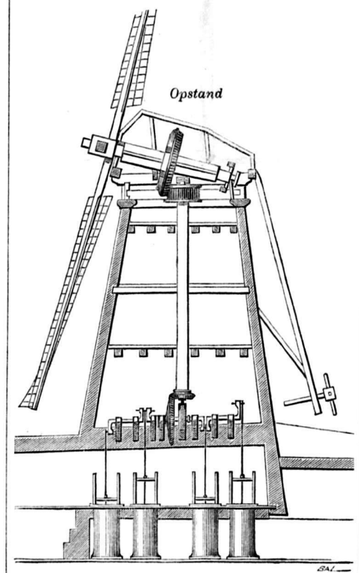
Daarbij komt nog dat beide werktuigen, zoowel scheprad als vijzel, eene zekere snelheid moeten hebben om, bij het opvoeren van het water, het te kunnen opbrengen tot de aangegevene hoogte, zonder door de onvermijdelijke speelruimte langs krimp en opleider zooveel te verliezen, dat bij weinig omwentelingen van de molens, de wateropbrengst door dat verlies tot nul wordt teruggebracht.

Al deze nadeelen worden weggenomen door het gebruik van pompen met een' open boezem.

In verband met stoomtuigen werden zij reeds meermalen toegepast onder verschillenden vorm; doch de beweging der molens werd daarmede nog niet, ten minste met geen gunstig gevolg, in verband gebracht; de reden daarvan was, dat men bij pompen, hartkleppen en zuigerkleppen aanbracht van eene constructie, dat zij eenigen tijd vorderen, om zich behoorlijk te kunnen sluiten.

Door eene meer of minder samengestelde inrichting der stoomtuigen, (b. v. de hydraulieken der Haarlemmermeerstoomtuigen), zorgde men er voor, dat bij elken slag vóórdat de zuigers hunne opgaande beweging beginnen, een oogenblik van rust intreedt, waardoor men tijd geeft aan de kleppen, om die sluiting te kunnen volbrengen.

Bij eene onafgebrokene doorgaande, dan eens onregelmatig versnellende, dan weder vertragende beweging van molens, is die stilstand niet te verkrijgen, en neérgaande en opgaande slag moeten onmiddellijk elkander vervangen.



Toch heeft men reeds voor kleine pompen van b. v. 0,50 el middellijn eene regelmatige raderbeweging van stoomtuigen zonder tusschenpoozing van rust toegepast, zooals onder anderen aan het stoomtuig tot ontlediging der riolen te Hoorn; men heeft daarbij geene scharnierkleppen, maar enkele op- en nederbewegende schijven van caoutchouc, die op een roosterwerk rusten en tegen ijzeren of metalen bekkens aanslaan. Maar voor pompen wijder dan 0,50 el is die onafgebrokene beweging, voor zoover wij weten, nimmer toegepast, en voor onze groote molens is sprake van pompen van 0,90 el tot 1,30 el wijdte.

En terecht heeft men bij de nieuwe inrichting begrepen, dat, om slappe winden te kunnen aanwenden, en de minste snelheid nog voordeelig te kunnen toepassen, de meest mogelijk volmaakte inrichting van pompen allernoodzakelijkst is, want de mindere volmaaktheid van zuigers en kleppen, die bij stoomgebruik door meerdere kracht (dat is door meer steenkolen) en door eene bepaalde en gunstigste snelheid verholpen wordt of liever onbekend blijft, zou bij slappen wind of weinig kracht en bij weinig wiekenomgang of weinig snelheid met haar volle vermogen, optreden; de minste onvolmaaktheid zou alsdan met al haren invloed geïsoleerd voor den dag treden.

De wind zou voor de pompen de toetssteen hunner volmaaktheid worden; hij is deze geweest en naar hetgeen wij zagen en lazen in het rapport van den hoofd-ingenieur, met de keuring van den molen belast, is de inrichting van zuigers en hartkleppen zeer gunstig geslaagd en zeer gunstig gebleken.

Het zou ons te ver voeren hier verder in details te treden, wij willen alleen nog opmerken, dat bij de nieuwe inrichting de krukkenbeweging zeer wel begrepen is toegepast, want deze geeft aan de zuigers eene mindere snelheid tegen het begin en het einde van elken slag, waardoor het teruggaan van den zuiger meer geleidelijk en ongevoeliger geschiedt dan zulks bijv. bij hefboomen zou plaats hebben, en de kleppen, die slechts weinig weg te doorloopen hebben, zullen dan reeds tijdig beginnen te sluiten, en in gesloten toestand zijn als de zuiger het water moet opvoeren.

Eene parallelgeleiding dwingt de zuigers tot beweging in loodrechten stand, waardoor wrijving ten gevolge van schuine richting langs de pompwanden vermeden wordt en dus ook hunne slijting zeer gering wordt.

De molen te Hardinxveld, waarop het pompstelsel werd toegepast, was een vijzelmolen van 98 voet vlucht. De genoemde molen bevat zes pompen, twee aan twee van 91, 68⅝ en 41 Ned. duim wijdte. Het is echter gebleken, dat de arbeid, het vermogen van den molen te minitieus is afgewerkt, en men toch altijd met 4 stuks pompen maalt, zoodat er in het vervolg slechts 4 pompen zullen worden aangewend, zooals op bijgaande schets is aangeduid, en deze schets, aanduidende hoe een vijzelmolen veranderd kan worden, dient ook voor nieuwe molens. Bij de schepradmolens komen de vier pompen op de plaats van het groote onderwiel of de benedenbonkelaar, in den zoogenaamden »drogen bak" en de beweging der staande spil wordt zijdelings op de pompen overgebracht.

Daar de molen voordeelig met weinig einden blijft malen, omdat de pompen het opgevoerde water niet kunnen verliezen, kan men, *zonder toezicht van den molenaar*, blijven malen totdat de wind van bijv. 70 einden tot 10 of 5 einden per minuut is verminderd, en dan kan men, door afkoppeling van een paar pompen, de molen weder veel snelheid aan de wieken geven en weder afwerken, totdat de molen stilstaat, wanneer er geen noemenswaardigen wind meer is.

Zoo ook kan men omgekeerd, naarmate de wind in sterkte toeneemt, de molen laten werken van weinig tot vele einden en dan een paar pompen aankoppelen, waardoor de molen weder langzaam gaat malen en weder meerdere wiekensnelheid verkrijgen kan.

Het spreekt van zelve dat door deze onafgebrokene werking bij alle winden, de *jaarlijksche opbrengst* van elken molen *grootelijks vermeerderd* moet worden, en dit is van groot belang voor *alle molens, die eenige hoogte van opbrengst hebben.*

Het aan- en afkoppelen, waarvan de hoofdingenieur in zijn rapport gewaagt, is in het vervolg gemakkelijker, daar er niet meer van eene radverschuiving sprake is, maar van koppelkrukken, die zich zelve aanvatten, zoodat de molen ook niet in bepaalden stand behoeft stil te staan. Men kan zeggen, dat er bij deze pompen bijna geen waterverlies is; iedere slag, die de molen dus nog doet, brengt water op, en wanneer andere molens bij slappe winden reeds moeten stilstaan, werkt de pompmolen nog door.

Van hoeveel gewicht de nieuwe inrichting is, zal men gemakkelijk inzien bij de kennis, dat pompen, met hunne uitmonding op laag water geplaatst, tot geene hoogte van opbrengst beperkt zijn.

Vooral *langs onze benedenrivieren*, waar dagelijks eb en vloed elkander afwisselen, en iedereen dag, ja ieder uur van den dag, eene verschillende hoogte van waterstand aanwezig is, is dit voordeel van groot belang; doch het is dit niet minder voor elken molen, die op een *open boezem* uitmaalt en blijft zelfs nog voordeelig *bij gesloten boezems*, want dan kunnen de molens, zoodra de boezem het malen toelaat, van elken wind profiteeren.

Door verandering van de *bovenmolens, die bijv. op zee uitloozen* en wier uitwatering bij eene bepaalde hoogte van het buitenwater door deuren gesloten wordt, kan de verandering van vijzel of scheprad in pompmolens, met verhooging der kaden, die van den bovenmolen tot aan de zeedijken loopen, van groot voordeel worden en de bemaling van menigen polder zou daardoor den laatsten winter gebaat zijn geworden.

Maar ook vooral voor *de molens aan de bovenrivieren*, de Merwede, de Maas, de Linge, de Waal enz. is deze inrichting van groot belang, want konden de molens, die vloed en eb hadden, nog enkele tijden (bij ebben) werken, de molens aan de bovenrivieren vonden *aanhoudend* hooge waterstanden, en waren ten alle tijde van den dag »buiten gemaal". Zij konden niet werken, omdat het buitenwater tot aan de as van het scheprad gestegen was, en zij moesten dagen, weken, ja maanden achtereen stilstaan en den lagen rivierstand afwachten. Indien ook deze molens hunne waterwerktuigen slechts veranderen, zullen zij dien tijd van stilstand in het gemaal blijven en de polders weder tijdig kunnen droogmaken en wel met eenig recht noemt de heer Overmars *de Nieuwe Merwede-quaestie eene pompquaestie.*

Ook de *binnenmolens met hooge opbrengsten* kunnen door het aanbrengen der nieuwe inrichting aanmerkelijk verbeteren, want daar zij alsdan met minder sterke en met slappe winden werken kunnen, en dus water zullen opbrengen als zij thans moeten stilstaan, zal hunne *jaarlijksche opbrengst*, de hoeveelheid water, die zij 's winters uit den polder halen, zeer vergroot worden en de polders, die zij anders niet of te laat droogmaalden, zullen daardoor tijdig droog kunnen geraken.

Bij de nieuwe inrichting is nog op te merken, dat de pompen zoo zijn aangebracht, dat zij twee aan twee met elkander evenwicht maken, dat de kruk van de eene in het verlengde van die der andere ligt, zoodat de molen geen gewicht van zuiger of zuigerstang te lichten heeft en alleen met het gewicht van het water geringe wrijving der zuigers moet overwinnen.

Dunne tappen, weinig gewicht van raderen op de assen, verlichten daarbij de werking; dit alles strekt tot meerdere wateropbrengst bij eene zelfde windkracht.

De beweging en uitloop van het water is bijzonder rustig; daardoor zal de molen echter nog met het vooroordeel van den landman te kampen hebben, daar er onder hen reeds het gezegde gehoord werd: »'t is jammer dat men het er zoo niet uit ziet komen, dat doet men bij scheprad en vijzel wel, en dat is veel mooier, men wil toch ook gaarne zien wat er uitkomt."

Eene riemschijf aan de as der pompen geeft bovendien geschikte gelegenheid tot tijdelijk gebruik van eene locomobile, om bij voortdurende windstilte, omkaadde uiterwaarden, die spoedig van het water bevrijd moeten worden, in korten tijd droog te maken.

Maar het gebruik van *wind en stoom* is ook voor droogmakerijen voor het ontledigen van plassen van groot belang.

Men heeft daarbij:

1°. Bij pompengebruik altijd slechts *één hoog* opmalen, al was de hoogte ook 5 of 6 ellen, en dit is van belang bij diepe plassen.

2°. *Het gebruik van vele werktuigen*, dat bepaald de voorkeur verdient boven het gebruik van weinige van zeer groot vermogen; dit principe is bij het ontwerp voor droogmaking van het gedeelte der Zuiderzee van Hoorn tot Monnikendam dan ook bepaald op den voorgrond gesteld, want het is duidelijk, dat men bij het gebruik van twee of drie machines bij reparatie onmiddellijk de helft of een derde van het geheele vermogen verliest, en deze reparatie enormen invloed op den tijd der droogmaking uitoefent.

3°. Zal het gebruik van wind en stoom het *goedkoopste middel* zijn voor droogmaken, door het besparen der brandstofkosten, die vooral bij hooge opbrengst zeer groot zijn.

De nieuwe molens zullen voor het drooghouden, vooral bij hooge opbrengst, door hun meerder jaarlijksch vermogen veel beter dienst doen dan thans, en het stichten van nieuwe polders zal door deze zuinige werking bij diepe plassen, ten minste veel eerder, nog met voordeel kunnen geschieden.

De toepassing van de nieuwe inrichting mag dan ook in ieder opzicht eene belangrijke aanwinst voor den landbouw genoemd worden.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De expeditie naar Abyssinië heeft ook behoefte aan een tolk. *Athenaeum* vermeldt, dat Dr. Krapf, naar zijn naam een Duitscher, tot „dragoman" van de expeditie benoemd is, en voegt er bij dat de kennis van den benoemden, zoowel wat het land als wat de taal der Abyssiniërs aangaat, eenig in Europa is.

— Een der voornaamste bezwaren tegen het gebruik van Bessemer staalwaren, was tot heden, de aanwezigheid van kleine blaasjes in de bekoelde massa. Om dit ongemak weg te nemen, zijn er nu vormen uitgedacht, die langzaam om hunne as draaien, nadat het vloeibare metaal er is ingegoten. De uitwerking dezer beweging is het ontsnappen van het gas uit het binnenste der massa, waar de vloeibaarheid het langste duurt, en zoodoende wordt eene langzame en gelijkvormige bekoeling verkregen. Gepolijste doorsneden van Bessemer staalwaren, die op deze wijze waren gegoten, vertoonden zelfs onder den microscoop, geen enkele dier blaasjes, die in op de gewone wijze vervaardigde voorwerpen, zoo menigvuldig worden waargenomen.

— De Oostenrijksch-Italiaansche post-overeenkomst gepaard aan de opening van den spoorweg over den Brenner, heeft aan den transitohandel van Italië door Zwitserland reeds groot nadeel gedaan. De uitvoer van graan, voornamelijk uit Hongarije, is en blijft steeds buitengewoon belangrijk, en de spoorwegmaatschappijen, ofschoon ze honderde wagens van naburige ondernemingen leenen, en wagens aanbouwen zoo hard ze maar kunnen, blijven steeds onmachtig, om zelfs maar de helft van den voorraad te veroveren.

De uitvoer van vee uit Hongarije, die vroeger zoo aanzienlijk was, heeft ten gevolge van de runderpest belangrijk geleden, en blijft kwijnend, omdat in verschillende deelen van Hongarije, in Gallicië en in Beneden-Oostenrijk, die plaag nog ernstig woedt. De zoo even genoemde streken zijn dan ook bijna geheel van den uitvoer van vee uitgesloten, en bepaalt zich de verzending tot Opper-Oostenrijk, Boheme en Moravië, welke landen geheel van de ziekte bevrijd zijn. In de laatste maand bedroeg de uitvoer 10,000 ossen, 2000 koeien en 3000 kalveren, voornamelijk van Opper-Oostenrijk naar Beieren, en 9000 schapen benevens 20,000 varkens uit Boheme en Moravië.

— De standbeelden op de Elizabeths-brug te Weenen zullen den 19den November onthuld worden.

— In de verleden maand werd een terrein voor het centraal spoorwegstation te Liverpool tot hoogen prijs onteigend. Deze grond besloeg eene oppervlakte van 464 vierkante yards en de waarde daarvan werd door de spoorwegmaatschappij op 5 p. st. en door den eigenaar op 14 p. st. per vierkante yard geschat. Door scheidsmannen werd de vergoeding voor waarde van den blooten grond op ruim 12 p. st. per vierk. yard, overeenkomende met *f* 177 per vierkante el vastgesteld.

— Men heeft het voornemen te Boston eene katholieke hoofdkerk te bouwen en deze zal het schoonste monument van deze gezindheid in Amerika zijn. De eerste steen is dezer dagen gelegd en men hoopt het geheel, waarvoor de kosten op 1,500.000 dollars geraamd zijn, tegen het einde van 1870 in gereedheid te hebben.

— Blijkens eene statistiek over de spoorwegen in Engeland bedroeg het kapitaal, dat op ultº. December 1865 voor den aanleg van spoorwegen was besteed in het Vereenigd Koninkrijk, p. st. 219,598,196. Er werd een gemiddeld dividend betaald van 4,11,5 p. st. per 100 p. st.

— De twee deelen der stad New-York zullen door eene brug van 1600 voet hoog (zonder de toegangen) verbonden worden. De kosten worden op achttien millioen gulden gerekend. De bouwmeester is de heer J. A. Roebling.

— Ten aanzien van het Russische spoorwegnet, waaraan met alle kracht wordt gearbeid, wordt gemeld, dat sommige groote grondeigenaren in Zuid-Rusland niet alleen gratis de gronden aanbieden, waarover de spoorwegen door hunne eigendommen moeten loopen, maar ook honderd duizend van de kostbaarste greenen en eiken dwarsleggers tot dat doel gratis aan de Regeering aanbieden, om toch spoedig en zeker in het bezit der voordeelen van dit uitmuntend middel van vervoer te geraken.

— Bij koninklijk besluit van 29 September 1867 zijn de statuten goedgekeurd der naamlooze maatschappij voor het bouwen van arbeiderswoningen te Luik, werkende met een kapitaal van twee millioen franken, verdeeld in 4000 aandeelen van 500 franken. Bij deze statuten is voor eene goede regeling en geldbelegging in de eerste plaats gelet met terzijdestelling van de philantropische kleur, die gewoonlijk aan dergelijke ondernemingen gegeven wordt.

— Volgens een partikulier bericht is Zondag ochtend, ten 8 ure ongeveer, een passagiers-trein, van Calais naar Parijs, nabij laatstgenoemde stad gedérailleerd. Men vermoedt dat de oorzaak van dit ongeluk is toe te schrijven aan het doorwerken der locomotief, die, wegens het groot aantal wagens 1e kl., waaruit de trein was samengesteld, van achteren was aangebracht. Verscheidene wagens werden verpletterd en vele reizigers gedood en gekwetst.

Volgens een nader bericht was het de trein nº. 10, die 's morgens ten 2 ure van Calais vertrok en ten 7 ure 20 min. te Parijs werd verwacht. Het dérailleren viel voor des morgens ten 7 ure tusschen Gonesse en Pierrefitte, op welk gedeelte van den weg reeds vroeger een verschrikkelijk ongeluk gebeurd was. Dat het aantal gekwetsten groot moet zijn, kan men afleiden uit een telegrafisch bericht, hetwelk de directeur van het hospitaal Lariboisière te Parijs ontving, en waarin alleen het aantal der zwaar gewonden op 80 werd begroot. Daaraa is eene tweede dépêche naar dat gesticht gezonden, om dadelijke toezending van hulppersoneel, draagbaren en matrassen.

— De maatschappij Cockerill te Seraing heeft den 23sten October eene algemeene vergadering van aandeelhouders gehouden. In weerwil der ongunstige tijdsomstandigheden is de uitkomst voldoende en tot de uitdeeling van een dividend van 30 franken of 3% per aandeel besloten. Behalve de uitbetaling van dit dividend over 12500 aandeelen, wordt van de winsten ad 414.364 franken 2½ % aan den raad van administratie, 2% aan de commissarissen en 5% aan het reservefonds gegeven.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Zij, die bij de vervulling der openstaande betrekking van arrondissements-ijker

verlangen in aanmerking te komen, worden opgeroepen zich vóór 1 Dec. 1867, bij het dep. van binnenl. zaken aan te melden, met een op zegel geschreven adres, nauwkeurige opgave van naam, voornamen en woonplaats bevattende, onder overlegging tevens van een bewijs van goed gedrag, afgegeven door het dagelijksch bestuur der woonplaats van den adressant. De dag van het vergelijkend examen aan de polytechnische school zal later ter kennis van de adressanten gebracht worden.

Wij kunnen hierbij verder vermelden, dat naar aanleiding van art. 2 van het koninklijk besluit van 12 April 1865 *(Staatsblad* nº. 29), door den minister van binnenlandsche zaken benoemd zijn tot leden der commissie van examen: den directeur der polytechnische school, voorzitter, Dr. F. J. Stamkart, dr. G. F. W. Baehr en dr. H. G. van de Sande Bakhuysen, hoogleeraren aan de polytechnische school, en den heer A. J. H. van der Toorn, arrondissements-ijker te Amsterdam.

— Bij beschikking van 22 October 1867 is door den minister aan F. C. en J. B. Jaski, tot wederopzegging vergunning verleend om met hunnen stoombootdienst langs het Reitdiep tusschen Groningen en Oostmahorn ook schepen te mogen slepen naar en van Groningen langs het Reitdiep en over de Wadden naar en uit de Noordzee.

— Naar wij vernemen is de heer W. C. A. Staring, referendaris bij het departement van binnenlandsche zaken, afdeeling nijverheid en telegraphie, die als lid der hoofdcommissie voor de wereldtentoonstelling te Parijs eenigen tijd aldaar heeft doorgebracht, thans werkzaam aan het opstellen van een uitgebreid verslag dier tentoonstelling, in verband met de nijverheid en telegraphie hier te lande, welk werk met groote belangstelling wordt te gemoet gezien.

— Door den heer G. Broens Jr. is dezer dagen aan den minister van binnenlandsche zaken een ontwerp ingezonden, betreffende eene geheel nieuwe uitvinding van den heer E. W. Ansingh, waardoor eene botsing tusschen twee spoortreinen op dezelfde rails onmogelijk gemaakt zou worden. Ook met de door den heer Broens het ministerie van oorlog aangeboden vuurkogels zal waarschijnlijk spoedig eene proef worden genomen.

(Haarl. Ct.)

— Naar men verneemt, zal van rijkswege eerlang worden aanbesteed het oprichten van een nieuw gebouw voor de hoogere burgerschool te Groningen. Het thans in gebruik zijnde gebouw zou worden ingericht ten behoeve van de kweekschool voor onderwijzers.

— Naar wij met zekerheid vernemen, bestaat bij de genie het plan nog dit jaar aan te besteden: het uitdiepen en verbreeden van den Krommen Rijn tusschen Wijk bij Duurstede en Cothen en het maken van eene schutsluis, in verband met de gepasseerde jaar voltooide inundatiesluis.

— Negen en twintig der bekroonden met de gouden en zilveren medaille ter wereldtentoonstelling van 1867 hebben zich tot een comité vereenigd, ten einde te overwegen of, en zoo ja op welke wijze, aan de plechtige uitreiking der onderscheidingen, bij die gelegenheid aan de Nederlandsche nijverheid en kunst te beurt gevallen, harerzijds eenige meerdere luister zou zijn bij te zetten. Men is op het denkbeeld gekomen, om bij voldoende adhaesie van hen, aan wie eene bijzondere onderscheiding is toegewezen, door de gezamenlijke Nederlandsche industrieelen en kunstenaars na afloop van de plechtige uitreiking der medailles en getuigschriften, aan Z. K. H. den prins van Oranje, eerevoorzitter der Nederlandsche hoofd-commissie, en aan Z. E. den minister van binnenlandsche zaken een diner aan te bieden. De kosten daarvan worden op niet meer dan *f* 25 per hoofd geraamd. Eene commissie van uitvoering is reeds benoemd. Deze heeft bij eene voor weinige dagen verzonden circulaire de Nederlandsche industrieelen en kunstenaars tot deelneming uitgenoodigd. *(Arnh. C.)*

Amsterdam. Wij vestigen de aandacht van belangstellenden in de maatschappij tot bevordering der bouwkunst op de advertentie van het bestuur, in dit blad voorkomende, waarbij den leden wordt kennis gegeven dat de heer J. H. Leliman tot voorzitter-bestuurder en de heer H. M. Tetar van Elven MGz. tot bestuurder-seecretaris gekozen zijn.

— Door het bestuur van de Amsterdamsche Kanaal-maatschappij zijn aan den Raad van Amsterdam voorstellen gedaan tot afstand, onder eenige voorwaarden, van alle rechten van tollen, heffingen van sleep- en andere stoombootdiensten en alle rechten van dien aard voor eene som van zes millioen guldens in eens en eene jaarlijksche uitkeering van *f* 40,000. De Raad benoemde uit zijn midden eene commissie om advies uit te brengen en overeenkomstig haar verzoek, werd zij in de laatste zitting van den Raad op 30 dezer gemachtigd haar mandaat uit te breiden om ook aan den Raad al zoodanige voorstellen te doen, als haar in het belang der zaak noodig zullen voorkomen.

Rotterdam. De *N. R. C.* deelt aangaande de thans voltooide werkzaamheden der overdekking van het beursgebouw te Rotterdam de volgende bijzonderheden mede:

De over het binnenplein der beurs geplaatste ijzeren kap met glasbedekking rust op tien gegoten ijzeren kolommen van ruim 9.00 el hoogte, waardoor het gebouw onbelast is gebleven. Behalve dat hierdoor de ijzeren kap zich vrijelijk kan uitzetten en inkrimpen, was die maatregel noodig, omdat het gebouw, blijkens zijne scheef en gebogen staande muren, niet solide genoeg werd geacht, om veilig de kap met hare glasbedekking te kunnen dragen.

De kolommen zijn op paal- en metselwerken gefundeerd. Zij zijn van boven onderling verbonden door gegoten ijzeren bogen, die boven op de kapiteelen zijn bevestigd.

Genoemde bogen zijn à jour en hebben eene hoogte van 5.10 el bij eene spanwijdte van 8.06 el en van 14.52 el. Tusschen deze bogen zijn de kapspanten geplaatst. Deze bestaan hoofdzakelijk uit 9 streeps plaatijzer, waaraan mede de boogvorm is gegeven. Verder zijn de kapspanten op afstanden van 8.06 el onderling verbonden door gordingen van getrokken balkijzer, waarop de glasroeden zijn bevestigd.

De glasbedekking bestaat uit twee glaslagen, die 15 duim van elkander zijn verwijderd. Met die dubbele glasbedekking wordt beoogd, om in den zomer de warmte, en in den winter de koude zooveel mogelijk te keeren en de condensatie tegen te gaan. De inrichting tot draging der bovenste glaslaag is van dien aard, dat in de ruimte tusschen de beide glaslagen het glas op gemakkelijke wijze met borstels en behulp eener spuit kan worden gereinigd. Om dit aan de middenkap te kunnen verrichten, is de nok zoo groot en hol gemaakt, dat personen zich daarin behoorlijk kunnen bewegen. Voor die verrichting aan de zijkap is eene galerij aangebracht, waarin zich de noodige openingen bevinden.

Deze galerij is voornamelijk van plaatijzer. Zij is 1.10 el breed en dient tevens tot cordonband, waardoor het geheele kapwerk tegen schranking en spatting wordt behoed. De openingen in de galerij zijn met kleppen ingericht en dienen tevens tot ventileering. Ook de nok is daartoe ingericht, waartoe deze, voor zoover zij beneden en boven de glasruiten reikt, opengewerkt is. Verder zijn tot ventileering rondom de middenkap zes-en-negentig gesmeed ijzeren vensterramen, elk van 2 vierk. el grootte, aangebracht, tot welker openzetting en sluiting de galerij toegang geeft.

Door den verticalen stand, die aan de vensterramen en verder aan de middenkap is gegeven, wordt belet, dat tijdens er sneeuw valt hierdoor niet alle licht worde benomen.

Om aan al de bovengenoemde eischen te kunnen voldoen, is het, dat de vorm of de gedaante, die de overdekking bekomen heeft, bepaald is geworden. Die vorm van buiten gezien, kan niet worden gezegd, dat ons beursgebouw daardoor in fraaiheid gewonnen heeft.

Meer gelukkig is men echter daaromtrent van binnen geslaagd, dewijl aldaar diezelfde vorm zeer in het voordeel van een behagelijk aanzien is; een aanzien, dat wellicht bij elken anderen uitwendig meer sierlijken vorm niet te bereiken zou zijn, dan misschien met opoffering van meergenoemde eischen, waaronder ook het licht-effect behoort, dat veler verwachting heeft verrast.

Verder is bij de samenstelling der geheele inrichting de stijl, waarin het beursgebouw is gebouwd (Style Louis XIV) niet uit het oog verloren, en zijn op alleszins nette en gepaste wijze versieringen aangebracht.

De hoeveelheid aan ijzer en glas, die aan de overdekking verwerkt is, bedraagt:

Aan gegoten ijzer 125,260 Ned. ponden, plaatijzer 33,880, hoek- en T-ijzer 38,950, getrokken balkijzer 20,050, glasraam-ijzer 2100, gewoon staafijzer 31,710, en aan klinknagels, schroeven enz. 21,110, te zamen aan ijzer 273,060 Ned. pd.

Voor de beglazing zijn 9406 ruiten van halfwit vensterglas, van diverse dikte, aangebracht; de *gezamenlijke inhoud hiervan is:* aan zoogenaamd tripelglas 1250 vierk. el, mat geslepen dubbel glas 1500 en dito enkel glas 36 vierk. el, zijnde aan glas te zamen 2786 vierk. el.

De overdekking is geheel gemaakt overeenkomstig het plan en bestek, daarvoor door den heer C. B. van der Tak, directeur der gemeente-werken, opgemaakt, wien daarvoor ongetwijfeld alle eer toekomt.

Bij openbare aanbesteding, den 21sten Maart 1866, werden van dit werk aannemers de heeren L. J. Enthoven & Cº., te 's-Hage, voor eene som van *f* 68,699. De firma heeft zich omtrent de wijze van solide en nette uitvoering alleszins naar eisch gekweten.

— Ter bijwoning van de onthulling van Van Hogendorps monument, arriveerden Zaterdag ten 1 ure, per extra trein van 's Hage, verschillende autoriteiten. Z. M. den koning kwam alhier ten 2 ure van het Loo.

De onthulling van het monument liep in de beste orde af; een ontzettende menigte was op de been, bij het keurigst najaarsweder. Na een indrukwekkende feest-ouverture schetste de heer Mees den grooten staatsman in korte fiksche trekken. Onder levendige toejuichingen werd alstoen het standbeeld onthuld, hetwelk een verrassende aanblik opleverde.

Utrecht, 25 Oct. Heden deed de rechtbank alhier uitspraak in het onteigeningsproces, sedert eenigen tijd hangende tusschen den Staat der Nederlanden, als onteigenaar, en den burgemeester van Utrecht, als onteigend wordende partij optredende voor zijne gemeente. Het gold daarbij de terreinen, die de Staat noodig had voor den bouw van het staatsspoorweg-station met alle bijbehoorende gebouwen en voor den aanleg van een gedeelte van de spoorweglijn tusschen Utrecht en Kuilenburg, den grond tusschen onze voormalige zwemschool en den eigendom van den heer Robert buiten Tollesteeg, voor welken aanleg ook werd gedempt de oude Kruisvaart. De rechtbank heeft het aanbod door den Staat gedaan van *f* 35,000 met eenige kunstwerken goedgekeurd en de eisch van de stad ad *f* 104,000 verworpen. *(Utr. D.)*

— Den 30sten Oct. is te Utrecht de onlangs nieuw gebouwde Wester-bazaltkade buiten de Tolsteegbarrière voor een gedeelte ingestort.

Arnhem. De Commissie, door het Departement Arnhem der Nederlandsche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid belast met het beheer eener in 1868 binnen Arnhem te houden Tentoonstelling van Nijverheid en Kunst, heeft bij circulaire aan Heeren industrieëlen en beoefenaren der schoone kunsten kennis gegeven, dat ten dienste dezer tentoonstelling geschikte localen, gezamenlijk bedragende meer kan 3200 vierkante nederlandsche ellen oppervlakte, opzettelijk zullen worden opgericht in de onmiddellijke nabijheid van het door de commissie gehuurde gebouw en park Musis Sacrum. Voorts dat deze tentoonstelling zal plaats hebben in de maanden Julij, Augustus en September 1868, en dat een programma zoo spoedig mogelijk zal verschijnen, waarin o a. de wijze van bekrooning zal worden omschreven. De commissie wenscht die tentoonstelling op ruime schaal te houden, en alles wat binnen haar bereik valt aan te wenden, om haar bezoek te bevorderen. — Er hoogen prijs op stellende, dat Nederland's industrieëlen en kunstbeoefenaren bij tijds van de hier bestaande plannen kennis dragen, acht de commissie zich verplicht, daarvan reeds nu *voorloopige* mededeeling te doen, en den wensch te uiten, dat wat zij geheel belangeloos heeft ondernomen, van de zijde der belanghebbenden die onderstenning moge erlangen, welke alléén in staat is, de tentoonstelling in allen opzichte naar eisch te doen slagen.

Varia.

Temperatuur in mijnwerken. Men heeft waargenomen, en neemt thans algemeen voor waarheid aan, dat de temperatuur der aarde, voor iedere 50 voet meerdere diepte, een graad Fahrenheit hooger wordt. Bij eene diepte van 400 voeten heerscht eene onveranderlijke temperatuur van 56 graden Fahrenheit of 31 graden Celsius en wanneer men op 50 voet diepte onder den beganen grond eene standvastige temperatuur

van 28 graden Celsius aanneemt, moet op eene diepte van 4000 voeten eene warmte van 59 ° Celsius heerschen.

In sommige Engelsche mijnwerken heerscht in de diepste gangen eene temperatuur van 43 ° à 49° Celsius; de mijnwerkers kunnen den arbeid daar maar 20 minuten uithouden en worden na verloop van dien tijd afgelost. Zij werken daar geheel naakt en worden door hunne kameraden gedurig met water begoten.

(*Observer*).

Geweren op de Parijsche tentoonstelling. De modellen aldaar aanwezig toonen, dat het eerste achterlaadsgeweer, na Pruisen, door Denemarken aangenomen en vervaardigd is. Ook de getrokken geweren komen het eerste in Denemarken voor. Het oudste getrokken geweer, dagteekent van het midden der 18e eeuw. Het is van geschut-metaal gesmeed, wordt op de gewone (ouderwetsche) wijze geladen en is 5 voet lang. De loop heeft elf bijna rondloopende groeven, die ongeveer $^1/_8$ste duim diep zijn.

Water als brandstof. Reeds meermalen is de voorspelling gedaan dat het water, in zijne ontleding in zuurstof en waterstof, een maal als brandstof en als lichtverwekkende stof zou werken. De wetenschap nadert de vervulling dezer voorspelling met rassche schreden.

In de Vereenigde Staten van America bereidt men zuiver waterstofgas tot vulling van luchtballons uit verhitten stoom, en tegen een prijs van 25 cents per 1000 kubieke voeten; als aan die waterstof het noodige kool-gehalte wordt bijgezet heeft men lichtgas.

De heer Heurtebise geeft in het technisch blad *l' Invention* de volgende mededeeling aangaande de productie van gekoold waterstofgas. Hij doet gewone houtskool in een gasretort, brengt dit tot roodgloeihitte, en laat daarna een stroom koolzuurgas over die gloeiende houtskolen strijken; ieder atoom koolzuurgas neemt daarbij 2 atomen koolstof op, en vormt daarmede 2 atomen kool-oxyde. Door een ander gloeiend retort laat hij 2 stroomen loopen, één van het zoo even beschreven kool-oxyde gas en één van verhitten stoom. Twee equivalenten koolzuurgas en twee equivalenten waterstofgas zijn daarvan de resultaten. Het koolzuurgas nogmaals over de gloeiende kolen strijkende, worden daardoor vier equivalenten waterstofgas verkregen. De werking van dit proces is voortdurend, en de voortbrenging van waterstof door deze methode ruim en aanhoudend.

Correspondentie.

Den Heer L. te A. Onder dankzegging voor uwe juiste mededeelingen, tracht de redactie alsnog het abuis te herstellen, ingeslopen in het nommer van 12 October l. l. nº. 41, waarbij de grootste opening der brug te Kuilenburg op 150 voet gesteld werd. Die opening is niet 150 *voeten* maar 150 *ellen*, overeenkomende met 492 Eng. voeten, breed. Neemt men echter de totale lengte, dan is de spoorwegbrug te Louisville langer; die te Kuilenburg heeft 1 opening ad. 150 el, 1 dito ad. 80 el en 7 dito ad. 57 el, makende te zamen 629 ellen of 2064 Eng. voeten, terwijl de lengte van die te Louisville in den staat Kentucky 5220 voeten bedraagt.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 4 Nov.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Maastricht: de uitvoering van de werken tot verbetering van de rivier de Maas, voor rekening der Nederlandsche en Belgische Regeeringen, naar aanleiding van art. 9 van het tractaat van 12 Mei 1863, betrekkelijk de wateraftappingen van die rivier, als: 1o. de voortzetting der verbetering in de gemeenten Maasbracht en Wessem, tegenover de plaats, genaamd de Engel; en 2o. de verbetering in de gemeenten Borgharen en Itteren, in de raailijnen XVI en XVII.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn langs den Staatsspoorweg met twee draden tusschen Groningen en Winschoten en met één draad tusschen Winschoten en de Pruissische grens bij de Nieuwe Schans.

Dinsdag, 5 Nov.

Ten **11** uur, ten huize van H. Vos, op de Paulownahoeve onder Werkendam: het daarstellen van een kapitalen heuvel, op den Middelsten Kievitsewaard.

Ten **11** uur, bij M. de Nagtegaal te Strijen: het bouwen van een huis, wagenhuis en stalling.

Donderdag, 7 Nov.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van twee draaischijven van 13.50 el middellijn.

Vrijdag, 8 Nov.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te *Arnhem*: het vervangen van het bestaande Voetveer over de Maas te Megen door een Pontveer, met het leveren van al de daartoe noodige bouwstoffen en het gedurende één jaar onderhouden der daaraan verbonden werken.

Zaterdag, 9 Nov.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van het monument te Soestdijk, opgericht ter eere van Willem Frederik George Lodewijk, Prins van Oranje, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Ten **2** ure, in het lokaal van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het gebouw van de arrondissementsrechtbank te Amersfoort, gedurende de jaren 1868—1870.

Ten **2** ure, in het lokaal van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van- en het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan het huis van arrest te Amersfoort, gedurende de jaren 1868—1870.

Maandag, 11 Nov.

Ten **11**½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het maken, leveren, vervoeren, aanbrengen en stellen van een hulpstoomwerktuig met centrifugaalpomp en toebehooren bij den stoomwatermolen aan den Arkelschen Dam, behoorende tot de werken van het Zederikkanaal, in de provincie Zuidholland.

Dinsdag, 12 Nov.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: het onderhouden van den provincialen weg van Arnhem naar Apeldoorn, gedurende vier jaren, aanvangende 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1871.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van marine te 's Hage: het maken en stellen van een ijzeren lichtopstand met ijzeren hek en het maken der daarvoor noodige fundeeringen voor een oeverlicht te Nenzeu.

Donderdag, 14 Nov.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van twee wachterswoningen en het maken van twee overwegen voor de wegen van Pey naar Echt en den houtweg onder de gemeente Echt, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Venlo.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het leggen van een gedeelte spoorbaan te Tilburg.

Vrijdag 15 Nov.

Ten **10**½ ure, aan het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den rijksweg van Eindhoven naar Weert, in de gemeente Maasheeze tot den rijksweg onder Hamont (België) in de richting op Budel, ter lengte van 9175 el.

Ten **10**½ ure, aan het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het gereed maken en daarna begrinden van den bestaanden weg van Standdaard buiten tot Zevenbergen en van laatstgenoemde plaats tot de Roode Vaart, lang 12,717 el, met het eenjarig onderhoud van den nieuwen grindweg.

Zaterdag, 16 Nov.

Ten **11** ure, ten gemeentehuize te Ruinen: het maken van eene aardenbaan, eenige kunstwerken en het bestraten van de baan met klinkers, en wel van af het kerkdorp Ruinen door Echten, naar het kanaal der Drensche kanaalmaatschappij, ter lengte van 7121 ellen.

Ten **2** ure, in het lokaal van het provincinal bestuur te Utrecht: het driejarig onderhoud (1868—1870): 1o. van den weg van af het dorp Houten tot aan den Lekdijk bewesten het Beusichemsche veer; 2o. van het zand- en jaagpad langs de Vecht van Utrecht naar Breukelen; 3o. van den Steenen duiker, liggende in den Noorder-Lekdijk te Wijk bij Duurstede.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen enz. van 's rijks veeartsenijschool te Utrecht, gedurende het jaar 1868.

Dinsdag, 19 Nov.

Ten **10**½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het verbreeden en verdiepen van een gedeelte van het Kanaal de Dieze in de gemeente 's Hertogenbosch, van de as van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel tot dijkpaal 11.

Vrijdag, 22 Nov.

Ten **10**½ uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den weg van het Wildt onder Maren, door den polder langs Alem, Kessel en Lith naar het Lithsche veer, en verder over den Maasdijk van Lith en Lithoyen naar den Litherweg op Oss ter gesamenlijke lengte van 12986 el.

Ten **10**½ ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het onderhoud van al de dichtingswerken van het kanaal de Dieze in en bij het fort Crevecoeur, met het doen van de benoodigde leveringen en de uitvoering van werken, van den 1sten Januari 1868 tot den 31sten December 1870.

Donderdag, 28 Nov.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het min. van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen eener steenen uitwateringssluis met wachtsluis, bewesten Vlissingen, het graven van een gedeelte van den Middelburg-Vlissingschen watergang en eenige daarbij behoorende werken.

Donderdag, 12 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van de aarde- en eenige andere werken voor den spoorweg van Meppel naar Groningen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **24** Oct. te 's Hage: 1o. Het maken der gebouwen en verdere werken voor het station Zaandam; 2o. het maken van een voetpad langs den toegangsweg tot het station Schagen; beiden ten behoeve van den spoorweg Nieuwediep-Amsterdam. De minste inschrijvers waren: voor No. 1 de heer van der Kamp, te Leiden voor *f* 157,962; voor No. 2 de heer Vlaming, te Schagen, voor *f* 1190.

Op **28** Oct. te Zwolle: het bouwen van een exercitielokaal en manège, met woning voor den concierge. De inschrijvers waren: J. Wegkamp, te Almelo, voor *f* 11.530; F. W. Bremaa, te Zwolle, voor *f* 12.399; B. H. Trooster, te Zwolle, voor *f* 12.675; L. Krook, te Zwolle, voor *f* 13.175; G. van Berkum, te Arnhem, voor *f* 13.528; W. M. Nijenes, te Arnhem, voor *f* 15.419. Het werk is aan den minsten inschrijver J. Wegkamp gegund.

Op **28** Oct. te 's Hage aan het Ministerie van Marine, ten behoeve van de directie der Marine te Amsterdam: de levering van No. 1 eiken balken, No. 2 eiken nagels, No. 3 deunen masten, No. 4 Noordsche houtwaren, No. 5. vuren deelen en No. 6 dennen deelen. Daarvoor waren 27 billetten van inschrijving ingekomen, en waren de minste inschrijvers voor No. 1 de heeren Ambagtsheer en van der Meulen voor *f* 20.845, No. 2 de heer Dijksmans voor *f* 1128, No. 3 de heer Klaassen voor *f* 8920, No. 4 de heer H. E. van Gelder voor *f* 3782.25, No. 5 de heeren Loos en Zonen voor *f* 944.50 en No. 6 de heeren Eindhoven en Zoon voor *f* 628.

Op **31** Oct. te 's Hage: het maken van een gedeelte van den Zuider Maasdijk bij het fort Crevecoeur, tot aan den Zuider Diezedijk bij 's Bosch, ten behoeve van den spoorweg Utrecht-Boxtel. Minste inschrijver was de heer van de Vlugt, te Warmond, voor *f* 479.000

Advertentiën.

MAATSCHAPPIJ

TOT

BEVORDERING DER BOUWKUNST.

Het Bestuur, gevolg gevende aan den inhoud van het artikel 12 der wet, heeft de eer aan Heeren Leden en belanghebbenden bekend te maken, dat is benoemd tot Voorzitter-Bestuurder

De heer J. H. LELIMAN.

Keizersgracht bij de Spiegelstraat X, Nº. 643 alhier, en tot Secretaris-Bestuurder

De heer H. M. TETAR VAN ELVEN M.G.zn.

Geldersche Kade N. N. 363 alhier,

Verzoekende dat voortaan alle pakken en brieven, liefst franco worden bezorgd aan het Secretariaat, Wijde Kapelsteeg E. 131 te dezer stede, tenzij vereischte spoed de toezending onmiddellijk aan het adres van den Secretaris noodzakelijk make.

Amsterdam, 31 Oct. 1867.

Het Bestuur voornoemd in zijnen naam,
J. H. LELIMAN,
Voorzitter.
H. M. TETAR VAN ELVEN,
Secretaris.

ARCHITEKTEN

zoo in als buiten Nederland

worden uitgenoodigd tot mededinging in het vervaardigen van Teekeningen van drie **ALTAREN** voor de Kathedrale Kerk te *'s Hertogenbosch*, volgens voorwaarden aldaar, *franco* Brieven, te bevragen bij den Hoog Eerw. Heer C. N. VAN AMELSFOORT, Plebaan, of bij den Heer J. J. H. BOLSIUS, Architekt.

Aan de drie best gekeurde ontwerpen wordt eene premie uitgeloofd: de 1e van **400**, de 2e van **200** en de 3e van **100** gulden Nederl. Cour.

's Bosch, 23 October 1867.

Het Kerkbestuur
der Kathedraal te 's Bosch.

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.

ELECTRO-METALIEKE VERFOLIE.

Ondergeteekende bevoelt zich aan tot het leveren van deze VERF-OLIE, welke algemeen in Frankrijk in gebruik is, en door verschillende Spoorweg-administratien, zooals door die van Orleans, van Lyon, en van den Oostelijken spoorweg, voor alle Stations-gebouwen, bruggen en wagons bij voorkeur gebezigd wordt en in alle opzigten voldoet. Het grootste gedeelte van het tentoonstellings-gebouw te Parijs en de bijgebouwen zijn met **ELECTRO METALIEKE OLIE** geschilderd, en de grootste aannemers gebruiken die voor hunne werken. In Engeland, België en hier te lande is de ELECTRO-METALIEKE OLIE reeds met goeden uitslag aangewend.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

D. J. VAN DEN BRINK.

Amsterdam, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

BOUWKUNDIGE REKENKUNDE.

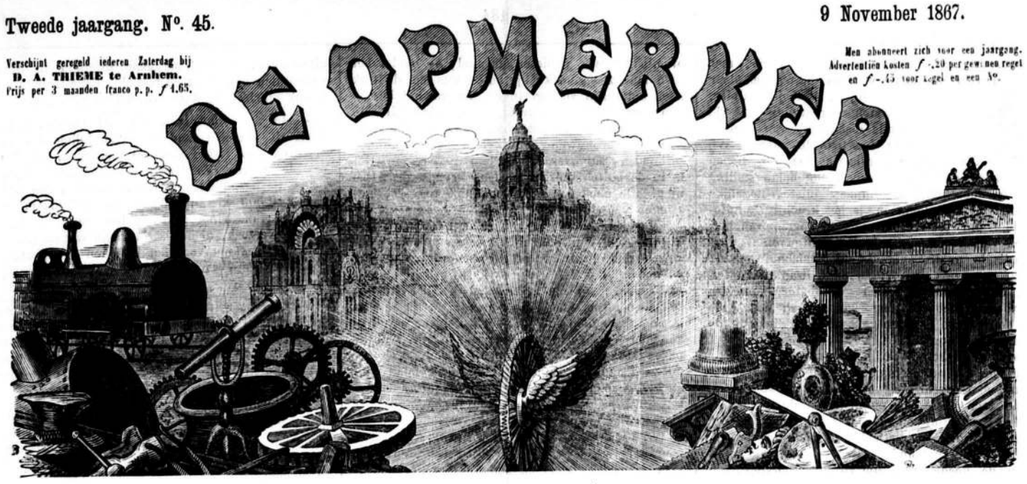
DE GRONDBEGINSELEN DER BOUWKUNDIGE REKENKUNDE VAN PIETER VAN CAMPEN, nagezien volgens het nieuwe stelsel door M. H. PIMENTEL, met 8 uitslaande Platen, is à *f* 1.80 voorhanden bij H. J. VAN KESTEREN, Warmoesstraat, J 595, te Amsterdam.

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

Tweede jaargang. Nº. 45. 9 November 1867.

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 regel en een Nº.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

Dinsdag avond j. l. is op het Potsdammer station te Berlijn een ernstig ongeluk voorgevallen. Ten 8½ ure namelijk vernam men plotseling een vreeselijken slag, ten gevolge waarvan de ruiten der huizen, in de nabijheid van het station, allen braken en de gaslichten werden uitgedoofd. Eerst toen men eenigermate van den schrik bekomen was en de lantarens weder had aangestoken, kon men ten volle over het onheil oordeelen, dat door het navolgende veroorzaakt was. In een der bureaux van expeditie was eene kist bezorgd, om naar Maagdenburg te worden verzonden, die gevuld was met de eene of andere licht ontvlambare stof. De kist was reeds op een der wagens geladen, waarmede de goederen naar het station worden vervoerd, toen zij ontplofte. De conducteur bleef op de plaats dood, terwijl zijn lichaam vreeselijk verminkt was; een andere beambte was gevaarlijk gewond, zoodat zijn been onmiddellijk moest worden geamputeerd. De aanblik van het tooneel der verwoesting was verschrikkelijk.

— In 1865 waren er in Zweden 2315 fabrieken in werking, met 30,085 werklieden; 168 fabrieken stonden tijdelijk stil. Het grootste aantal en de voornaamste fabrieken waren in de gouvernementen Gothenburg, Oost-Gothland en in de stad Stokholm. De krachten, waarmede die fabrieken werkten, waren gelijk aan die van 7812 paarden. In 140 fabrieken werd de kracht van trekvee, paarden en ossen, gebezigd; in 409 anderen bezigde men waterkracht; in 225 saamgeperste lucht. — 15 katoenweverijen gaven aan 1522 menschen werk; 3 touwslagerijen aan 108; 18 katoenspinnerijen aan 2531; 10 suikerraffinaderijen aan 1090; 85 lakenweverijen aan 3591; 97 machinefabrieken aan 4927; 95 tabaksfabrieken aan 2393; 658 looierijen aan 1749; 73 papierfabrieken aan 1613; 412 ververijen aan 944 en twee aardewerkfabrieken aan 549 personen werk.

— Het Fransche ontwerp eener telegraafverbinding tusschen Frankrijk en Noord-Amerika nadert zijne uitvoering. De kabel wordt reeds in Engeland vervaardigd. De richting zal, gelijk vroeger reeds is gemeld, van Brest naar St.-Pierre Miquelon (Newfoundland) genomen worden, en vandaar naar Canada en de Vereenigde Staten. Peilingen hebben over de geheele lijn plaats gehad en aangetoond, dat zich geene bezwaren zullen voordoen. De voltooiing van de lijn wordt tegen Juli 1868 tegemoet gezien en zal een einde maken aan het feitelijk bestaande monopolie der Transatlantische telegraaf-maatschappij en vermoedelijk al spoedig eene verlaging van haar hoog tarief ten gevolge hebben.

BINNENLAND.

's-Gravenhage. Bij koninklijk besluit van 31 October 1867, nº. 80, zijn aangewezen de perceelen die in de gemeenten Zevenbergen, Hooge en Lage Zwaluwe en Dubbeldam onteigend moeten worden voor den aanleg van den spoorweg ter verbinding van den staatsspoorweg van Breda naar Moerdijk, met dien van Willemsdorp naar Rotterdam, welke onteigening in het algemeen belang, krachtens de wet van 6 Juli 1867, (Staatsblad nº. 65), wordt gevorderd.

— Op last van den minister van binnenl. zaken zijn in de *Staats-Courant* afgedrukt de voorwaarden, op welke die minister, namens en met machtiging van den Koning, aan de Keulen-Mindensche spoorwegmaatschappij te Keulen, concessie heeft verleend voor den aanleg en de exploitatie van eenen spoorweg van Venlo naar de Pruisische grenzen in de richting van Straelen.

— De leden van het Koninklijk Instituut van Ingenieurs zijn tegen Dinsdag 12 November opgeroepen tot het bijwonen van eene vergadering in het lokaal Diligentia te 's-Gravenhage.

Onder de ingekomen stukken komt een brief voor van het lid P. A. van Aken, ten geleide van eene mededeeling van den kapitein-luitenant ter zee J. F. Koopman, betrekkelijk een ijzeren mast- of ketelbok, en verder eene mededeeling van het lid G. van Diesen, betreffende de steigerwerken aan de spoorwegbrug te Kuilenburg.

— Uit het dezer dagen uitgekomen negende verslag van het Koninklijk Oudheidkundig Genootschap te Amsterdam blijkt dat, ondanks de groote uitgaven, welke het genootschap heeft te doen, o. a. *f* 800 voor lokaalhuur van de groote zaal boven de societeit Concordia op de Pijpenmarkt, waar het museum gevestigd is en de vergaderingen gehouden worden, toch nog een en ander voor dat museum heeft kunnen aangekocht worden, terwijl ook de vergaderingen geregeld zijn gehouden. Op die vergaderingen, waar afwisselend over bouw- en beeldhouw-, schilder- en graveerkunst, over wapenen, tapijten en aardewerk, over boeken, kaarten en platen, zegels en munten, porcelein en aardewerk, ja over bijna ieder deel der oudheidkunde gesproken is, is veel wetenswaardigs verhandeld, hetgeen de namen der sprekers, de heeren Hofdijk, Six, Cuijpers, de Hoop Scheffer, Muller, Koenen, Alberdingk Thijm, Witkamp, Eekhoff, Van der Kellen, Moll, Van Lennep e. a., al zouden aantoonen. Onder de vele giften en geschenken aan het museum gedaan, zijn vooral twee te noemen, die van de heeren Six en Willet, die tot goedmaking van groote, gedane onkosten *f* 500 aan de kas hebben gegeven.

Bij het verslag is eene fraaie photographie gevoegd van een antiek beeldhouwwerk in hout in het museum berustende. Tot voorzitter van het genootschap is de hoogleeraar Moll verkozen.

— Uit Zuid-Beveland schrijft men aan de *Middelburgsche Courant*:

»Het strekt mij tot genoegen, u te kunnen mededeelen, dat al de werken van den spoorweg Goes—Ooster-Schelde gereed en goedgekeurd zijn.

»Vóór den winter zullen de wachterswoningen, dit jaar zoo laat besteed, uitwendig voltooid zijn, om gedurende dat seizoen van binnen afgewerkt te worden.

»Met het aanstaande voorjaar zal dus het eerste gedeelte der Zeeuwsche lijn gereed zijn, om geopend te worden."

— Volgens het *Utrechtsch Dagblad* bestaat het plan om te Leiden een standbeeld voor Boerhave op te richten. Reeds zou zich eene commissie hebben geconstitueerd en zich onledig houden om ondersteuning te zoeken.

Amsterdam. Bij ministerieel schrijven van 31 October j. l., is aan den heer L. Royer, als een blijk van tevredenheid des konings over het standbeeld van Vondel, het brevet toegezonden van groot-officier der orde van de Eikenkroon.

— Gaarne brengen wij hulde aan de gezondheidscommissie te Amsterdam, voor haar loffelijk streven, om tot verbetering van den gezondheidstoestand mede te werken. Deze commissie heeft vóór alles gemeend een plan van waterverversching te moeten ontwerpen, en wij ontleenen aan de *Amsterdamsche Courant* de volgende zinsneden, die op den werkkring der commissie en dit plan van toepassing zijn:

»Verheugt zich de hoofdstad, dank zij der Duinwater-maatschappij, in het voorrecht uitmuntend drinkwater te bezitten, eene weldaad voor arm en rijk, en die niet hoog genoeg gewaardeerd kan worden, vooral wanneer men zich herinnert hoe ongehoord duur en slecht het dusgenoemd schuitwater vroeger was, waardoor toen in de dringende behoefte tot elken prijs moest worden voorzien; — Amsterdam heeft nog een vraagstuk op te lossen in verschillende opzichten van het grootste belang. Wij bedoelen de waterverversching. Reeds voor twee eeuwen werd vervuiling der wateren »*de grootste plage*" van Amsterdam genoemd. Meer dan een deskundige van naam heeft dan ook reeds ernstige studie aan dit onderwerp gewijd. Wij hebben, wat de laatstverloopen jaren betreft, bij voorbeeld slechts te wijzen op het *rapport over de waterverversching* dezer stad door den heer W. A. Froger.

»De gezondheidscommissie alhier heeft dan ook, bij den aanvang harer werkzaamheden, gemeend vóór alles hare aandacht aan de waterverversching te moeten wijden. Daaraan heeft men thans een nieuw ontwerp te danken, door het lid C. Outshoorn op het verzoek zijner medeleden vervaardigd, door de hoogleeraren Lebret en L. Cohen Stuart overwogen, beoordeeld en op enkele punten gewijzigd, met welke wijzigingen de

ontwerper zich heeft vereenigd. Het is, met eene uitvoerige kaart voorzien, uitgegeven door de *gezondheidscommissie bij H. A. Frijlink alhier.*

»De commissie stelt zich voor van tijd tot tijd mededeelingen en onderzoekingen van wetenschappelijken aard in het licht te geven. Wij juichen dit voornemen alleszins toe, en hopen dat onze stadgenooten van hunne belangstelling zullen doen blijken. Immers juiste, degelijke kennis bij het algemeen is het krachtigste hulpmiddel om tot verbetering te komen van hetgeen verbetering behoeft. Door uitgaven als deze wordt de publieke opinie niet slechts geleid, maar opgewekt, gevormd, en heilzame voorstellen der commissie zullen geen betere kans van uitvoering hebben, dan wanneer zij door eene op deugdelijke gronden gevestigde publieke opinie worden gesteund.

»Maar daarom ook houde de commissie van redactie het ons ten goede, dat wij waarschuwen tegen overdrijving of onjuiste voorstellingen. Daar toch komt de publieke opinie tegen op, en de redactie zou gevaar loopen dat, bij het opmerken dier onjuistheden of overdrijvingen, het een met het ander wierd veroordeeld, hetgeen de goede zaak, die zij zich voorstelt, ten hoogste zou benadeelen, dewijl toch per eind en slot, niets dan met behulp, met medewerking der burgerij kan geschieden.

»Zoo komen wij ten stelligste op tegen dien blaam van groote ongezondheid, ja van »*onbewoonbaarheid*" bijna, in de inleiding weder op de hoofdstad gelegd. Men werpe toch niet derwijze eigen glazen in! Wij lezen daar o. a., dat men, om de stad »*op den duur bewoonbaar te houden*," eenmaal tot doortastende, kostbare maatregelen zal moeten overgaan enz.

»Wij zullen altijd vooraan strijden in de rijen van hen, die Amsterdam tot de beste stad van het land willen maken, door rustelooze verbetering van het gebrekkige. Men heeft ons aan de spits gezien ter bevordering van ieder nieuw denkbeeld, dat in de laatste jaren in de hoofdstad tot werkelijkheid gekomen is. Maar wij zullen met gelijke krachten daarom strijden tegen hen, die Amsterdam zóózeer in een kwaad blaadje brengen, dat de goedgezinden eindelijk, als zij het bij ongeluk gingen gelooven, zouden uitroepen: »Laat ons liever verhuizen: Amsterdam is zóó gebrekkig, dat er toch geen doen aan is! Ergo, geen lapwerk; dan liever kracht en goede wil elders aangewend."

»Men spiegele zich aan hetgeen met den blaam van verregaande ongezondheid des bodems is geschied. Op de oppervlakkigste wijze sprak men elkander na, totdat eindelijk ieder te goeder trouw het waarlijk geloofd zou hebben. Daarmée nu zou onberekenbaar nadeel aan de stad zijn veroorzaakt, een aantal grootsche ondernemingen en bouwwerken verijdeld zijn, ware niet te goeder ure een wel toegerust strijder opgestaan, om den bodem te verdedigen. Nu is dat punt dan ook voorgoed uitgemaakt in het voordeel van Amsterdam, en ziet men hooggeleerde mannen hunne stem en rechtstreeksche medewerking verleenen tot den bouw van uitgebreide gestichten, zelfs gestichten van verpleegden aan hunne zorgen toevertrouwd, op plaatsen nog kort geleden als door ongezondheid onbewoonbaar uitgekreten.

»Verre van ons, partij te willen trekken voor »de kwalijk riekende grachten," of te willen beweren dat onzuivere lucht niet schadelijk zou zijn; neen, dat erkennen wij, daarom brengen wij hulde en lof aan de gezondheids-commissie, die de waterverversching aan de orde stelt en krachtig optreedt om daarin afdoende verbetering te brengen. Maar, nog eens, men make Amsterdam niet te zwart, men overdrijve niet, men wachte zich voor onjuiste voorstellingen. Wie b. v. het publiek wil vertellen dat »alle maar eenigszins gegoede Amsterdammers in het voorjaar zich haasten met hunne huisgezinnen de stad te verlaten," om het ongerief der gebrekkige waterverversching, maakt zich aan geheel onjuiste voorstelling schuldig; hij zal door de massa worden tegengesproken en zijn invloed op de publieke opinie, die hij meende te winnen, totaal verspeeld hebben. Neen, »alle" (lees: vele, dat »alle" is reeds eene schreeuwende overdrijving) maar eenigszins gegoede Amsterdammers gaan de stad uit, omdat het verkeer door de spoorwegen gemakkelijker is dan voorheen, en nu veroorlooft en mogelijk maakt dat men aan de zucht, de toenemende zucht, tot uitspanning toegeeft. Vóór de spoorwegen waren de uitwasemingen onzer grachten eer méér dan minder »kwalijk riekend," maar niet half zooveel Amsterdammers, gegoed of min gegoed, verlieten de stad, — omdat het toen lang zoo gemakkelijk niet was en de trek naar buitenzijn veel geringer. En wat het bezoek van vreemdelingen betreft, och, wien wil men wijs maken dat zij Amsterdam schuwen? Waarlijk, wiens reukzenuwen het b. v. in Keulen kunnen uithouden, zal over Amsterdam niet klagen. Het is in de buitenlandsche steden waarlijk zoo frisch niet! De neus gaat daar ook niet te gast, gezwegen van de rest!

»Maar de gezondheidscommissie heeft naar zulke argumenten dan ook niet te zoeken, om te bewijzen dat goede waterverversching wenschelijk en noodzakelijk is.

»Genoeg; wij zijn erkentelijk voor het ontwerp zelf, voor de loffelijke bedoeling waarvan het getuigt en zullen niet in gebreke blijven het streven der commissie te ondersteunen. Wij raden onzen stadgenooten ten sterkste aan, zich het ontwerp aan te schaffen. Het is zeer belangrijk, en wij hopen dat het èn de goedkeuring èn de krachtdadige bevordering der deskundigen en autoriteiten moge verwerven."

Wij vermeenen uit het bovenstaande te mogen afleiden, dat de commissie te Amsterdam hare taak begrepen heeft en hopen dat de vele commissiën, die in andere steden zijn in het leven geroepen, om de belangen van den gezondheidstoestand voor te staan, zich aan het voorbeeld der Amsterdamsche commissie mogen spiegelen en bedenken, dat het ontwerpen van verordeningen en reglementen, veelal als hoofdzaak beschouwd, meestal weinig ter zake afdoet.

Bij het nalezen van het verslag in de *Amsterdamsche courant* kwam ons onwillekeurig de lang besproken rioleering van Arnhem voor den geest. Wij weten dat dit plan, zonder den ontwerper te hebben gehoord, door eene zoogenaamde gezondheidscommissie is beoordeeld en dat dienaangaande rapport in den Raad is uitgebracht. Men schijnt gemeend te hebben geene verdere publiciteit aan de zaak te moeten geven en zich te moeten bepalen tot besprekingen over stelsels van riolen, zonder daarom door het toestaan van gelden voor deze belangrijke aangelegenheid met derdaad te toonen, dat men Arnhem verbeteren wil, en dat daaraan dringende behoefte bestaat, is voor niemand, die eenigszins met Gelderland's hoofdstad bekend is, een raadsel.

— Tot aanvulling van het bericht omtrent de voorstellen der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij aan den gemeenteraad, voorkomende in het voorgaande nommer, bladz. 181, dient het navolgende:

Die directie wil van de gemeente Amsterdam jaarlijks gedurende 6 jaren een voorschot van een millioen gulden, bestemd tot inkoop harer aandeelen, ten einde den prijs daarvan te verhoogen, en alzoo, naar haar oordeel, het crediet daarvan te vermeerderen. De maatschappij zal telken jare, op de tijdstippen, die zij goedvindt, óf over het geheel óf over gedeelten van dat millioen kunnen beschikken, mits eene maand te voren van dit haar voornemen aan het gemeentebestuur kennis gevende. Zij zal op 15 Jan. en 15 Juli over de in voorschot ontvangen gelden aan de gemeente Amsterdam eene rente van 4 pCt. betalen. Zoodra het kanaal en de haven aan de Noordzee voltooid zijn, worden de zes millioen, in voorschot ontvangen, verrekend bij wijze van compensatie, vermits tusschen beide partijen reeds nu wordt overeengekomen, dat de gemeente Amsterdam alsdan die som aan de Kanaalmaatschappij zal betalen voor den afkoop der rechten van heffen van tollen, enz., haar bij concessie toegekend en door de wet bekrachtigd. De zes millioen zal door de gemeente Amsterdam mogen worden betaald in 4 pCt. stedelijke schuldbrieven tegen den gemiddelden beursprijs der 6 laatste maanden. Tevens zal die gemeente gedurende 6 jaren nog *f* 40,000 aan gemelde maatschappij betalen, waartegen deze zich verbindt voor het onderhoud van kanaal- en havenwerken te zullen blijven zorg dragen en tot onderpand geeft 5000 volgefourneerde aandeelen van *f* 1000. Naarmate de maatschappij over de bedoelde millioenen beschikt, zullen voor een gelijk bedrag volgefourneerde aandeelen aan de gemeente in pand gegeven worden, terwijl de laatste de bevoegdheid erlangt eene commissie van toezicht te benoemen, die zich vergewist dat de gelden tot bovengemelde doeleinden worden besteed. Verder wordt bepaald, dat de overeenkomst afhankelijk zal zijn van eene wettelijke bekrachtiging eener te treffen schikking tusschen den Staat en de maatschappij aangaande de sluizen te Schellingwoude. De heer Johan Muller, commissaris dier maatschappij, heeft eene brochure uitgegeven, waarin hij haar toestand in deze voorstellen bespreekt en toelicht. Eene toelichting *is ook officiëel bij deze voorstellen gevoegd.*

— In de avondzitting van 31 October j. l., heeft de gemeenteraad de behandeling der begrooting voor 1868 voortgezet en o. a. besloten om de nieuwe Vondelstraat buiten de Leidsche poort als mac-adamweg aan te leggen, een post van *f* 10.000 uit te trekken voor het maken en plaatsen van urinoirs en aan den heer J. Tjasink, op zijn verzoek, alsnog een termijn van zes maanden toe te staan voor het indienen van plannen voor den bouw van een nieuwen schouwburg op de Botermarkt.

— Den heer Roosdorp, stationschef te Amsterdam, is, bij gelegenheid dat hij 25 jaren dienst heeft bij de Nederlandsche Rijnspoorwegmaatschappij, door haar een zilveren servies en door de beambten een gouden horloge met ketting ten geschenke aangeboden.

— Naar men verneemt heeft dr. E. H. von Baumhauer de taak op zich genomen om, als lid der Nederlandsche commissie voor de tentoonstelling bij het inpakken en opruimen te Parijs verblijf te houden.

— Naar wij vernemen zal de uniform der stationschefs aan de staatsspoorwegen vervallen en zullen die ambtenaren voortaan als distinctief teeken alleen dragen een rooden pet met 's rijks wapen en drie zilveren bandjes.

(N. R. Ct.)

Rotterdam. Eene commissie van 10 handelshuizen vraagt bij aanplakbiljetten aan de groote beurs, bijdragen à *f* 1, om den heer Van der Tak, direkteur van de gemeentewerken, onder wiens opzicht de restauratie van genoemd gebouw is tot stand gebracht, een blijk van sympathie voor dat werk te kunnen aanbieden; daarvoor wordt nog al talrijk geteekend.

Utrecht, 1 Nov. In de gisteren gehouden vergadering van den gemeenteraad heeft de voorzitter medegedeeld, dat bij de procedure tot onteigening van perceelen ten behoeve van den Staatsspoorweg, voor de arrondissements-rechtbank alhier, de stad in het ongelijk gesteld en tot betaling der proceskosten veroordeeld is. De voorzitter zeide voorts, dat de stads advocaat, mr. P. A. Broers, en de heer Kappeyne van de Coppello, advocaat te 's-Hage, tot beroep in cassatie geadviseerd hadden. Hij stelde voor zich met dat advies te vereenigen. Na eenige discussie is dat voorstel met 13 tegen 10 stemmen aangenomen.

Haarlem, 6 November. In de heden gehouden vergadering van den gemeenteraad hebben Burgemeester en Wethouders medegedeeld, dat de Nederlandsche maatschappij voor Grondcrediet voornemens is, den 12den dezer met eenige plechtigheid een gedenksteen te plaatsen ter zake van den door haar aangevangen bouw van het blok van negen huizen in den gewezen stadstuin, en hebben zij voorgesteld, bij die gelegenheid aan dat nieuwe kwartier eenen naam te geven. Na eenige beraadslaging is, overeenkomstig een gewijzigd voorstel van Burgemeester en Wethouders, besloten het nieuwe stadskwartier den naam te geven van »Kenauperk"; het te dempen gedeelte der Achternieuwegracht, hetwelk toegang tot dat kwartier zal geven, te noemen »Parklaan" en het plein, genaamd de »Varkenmarkt", liggende nabij de gewezen Nieuwpoort, den naam van »Kennemerplein" te geven.

Almelo, 4 Nov. In eene gisteren gehouden vergadering van aandeelhouders in de spoorwegmaatschappij Almelo—Salzbergen is, in de plaats van wijlen den heer G. Salomonson, als lid van den raad van administratie met bijna algemeene stemmen benoemd de heer M. Wertheim Salomonson, alhier.

Meppel, 4 November. Aan de landeigenaars onder de naburige gemeente Ruinenwold zijn heden de sommen voor de te onteigenen perceelen ten behoeve van de spoorweglijn Meppel—Assen—Groningen aangeboden. Naar men verneemt, zullen bedoelde eigenaars zich tot den Minister van Binnenlandsche zaken wenden, evenals door de Meppeler grondbezitters is geschied, en wel ten gevolge van den volgens hunne meening veel te lagen prijs, door de daarvoor bestaande commissie geboden.

— De opening van de lijn Zwolle—Heerenveen is voorloopig op 1 Februari 1867 bepaald.

Varia.

Hardheid van water. De zoogenaamde hardheid van drinkwater doet niets af aan den invloed op 's menschen gezondheid. Volkomen zuiver water, dat met kalk in aanraking komt, neemt daarvan slechts eene onbeduidende hoeveelheid op.

Een gallon of 4½ Ned. kan zuiver water kan niet meer dan eene gramme koolzure kalk opnemen.

Wanneer wij grootere hoeveelheden, zelfs 10 grammen kalk, in water aantreffen, wordt dit door het sterke koolzuurgehalte veroorzaakt, dat somtijds in groote hoeveelheid in het water voorhanden is, en de kalk oplosbaar maakt.

Verlichting van woningen volgens Brewster. Wij ontleenen aan de *Nijverheids-Courant*, het onderstaande artikel, getrokken uit een verhandeling van Sir David Brewster over het licht.

Donkere vertrekken, vinden we niet alleen in nauwe straten, maar bijna overal. In groote steden, waar de ruimte niet toelaat de huizen op zich zelf staande te bouwen, zal men, ja zelfs in paleizen, vertrekken vinden, die gebrek hebben aan licht; in Londen zijn plaatsen, waar gewerkt moet worden, waar het daglicht nimmer inkomt, en waar het kostelijke licht, dat van den hemel wordt neergezonden, onnut tusschen de schoorsteenen heen op den grond valt.

Brewster bezocht een vriend, die een groot gedeelte van den dag aan zijn lessenaar gekluisterd was, en vond hem met tranende oogen, worstelende tegen het zwakke licht, dat een muur aan den overkant hem in het venster wierp. Hij raadde hem aan, buiten aan zijn venster, in hetzelfde vlak aan den muur, een dun, wit neteldoeken scherm aan te brengen. De proef werd genomen; het resultaat was, dat het licht van de lucht boven opgevangen werd door het weefsel en regt op de schrijftafel werd geworpen.

Een dergelijk effect werd verkregen door eenige menschen, die het mausoleum van een Schotsch edelman bezichtigden en de vergulden bewaarplaats der dooden niet genoeg licht bevonden om de voorwerpen goed te kunnen onderscheiden; de geheele verlichting bestond uit slechts een klein venster, dat daarbij nog zoodanig was geplaatst, dat het licht niet op de te bezichtigen voorwerpen viel. Door een neteldoeken zakdoek aan de vier punten voor de opening te spannen werd een meer dan voldoend licht in het vertrek verkregen.

In eene vorige mededeeling werd de nuttigheid dezer methode van verlichting aangetoond; zij kan echter ook dienst doen ter bevordering der schoonheid; de bouwkundige is hierdoor niet meer gedwongen om het uitwendig schoon van een gebouw op te offeren aan de inwendige behoefte van licht.

De prachtige »National Picture Gallery" volgens het plan van Playfair, wordt van boven verlicht; aan den westkant zijn echter zekere kleine vertrekken, die niet zoo konden verlicht worden, en waardoor men derhalve genoodzaakt was kleine vensters in het westerfront aan te brengen Deze vensters, twee voet hoog en een voet breed, vormen donkere, onoogelijke openingen in den muur, en zijn daarbij ongelukkigerwijze geplaatst in de nabijheid der keurige Ionische portique, waardoor de symmetrie en schoonheid groote schade lijdt.

Men had deze vertrekken kunnen verlichten met gas of olie, maar de wetenschap geeft een middel aan de hand, waardoor aan dat bezwaar *kan* worden tegemoet gekomen. Indien men dikke glazen platen had genomen, van de afmetingen der vensters, en van zoodanige kleur, dat zij, nadat één kant ruw mat geslepen is, dezelfde kleur hebben als de hardsteen, en men had die glazen met den gespleten kant naar buiten in de openingen geplaatst, dan zoude men die donkere gaten hebben vermeden, de vertrekken zouden beter verlicht zijn, en het gebouw zou zijn architecturaal karakter zuiver bewaard hebben. Wanneer deze manier dadelijk bij het optrekken van gebouwen wordt gevolgd, zal men de glazen platen zóó kunnen aanbrengen, dat er van buiten niets van te zien is. Op deze wijze zal men derhalve vertrekken kunnen verlichten door onzigtbare vensters, en is men in staat een zuiveren bouwtrant te behouden.

Is het van belang onze woningen op den dag op de geschikst mogelijke wijze door de zon te doen verlichten, van niet minder gewicht is de verlichting, wanneer de zon ons heeft verlaten; een derde gedeelte van ons leven zouden we in duisternis moeten doorbrengen, ware het niet, dat de wetenschap ons middelen aan de hand gaf, om in onze behoefte aan licht te voorzien. En die behoefte bestaat niet alleen in groote huizen en paleizen, zij wordt ook gevoeld in steden, en voornamelijk *in straten en stegen*, maar niet het minst in de mindere woningen en vertrekken onzer arbeidende klasse.

Het komt er dan maar op aan, de beste wijze van verlichting te vinden, uit de vele middelen dat te nemen, wat aan het doel het beste beantwoorden zal. Vergelijken wij toch de flikkerende vlam van een haardvuur met die van een tak van den terpentijn houdenden pijnboom; de vlam van een vetkaars met die van gas, en deze laatste met het electrische licht, dan verkrijgt men een klein begrip der vorderingen, door de wetenschap gemaakt in de verlichting onzer huizen en straten.

We hebben overvloedige bronnen voor licht; we behoeven slechts te zoeken dat licht veilig, goedkoop en onschadelijk voor de gezondheid te gebruiken.

De methode, door Brewster in de aandacht van iedereen aanbevolen, voldoet voor de huisverlichting aan deze drie gestelde voorwaarden; zoolang echter de wetgevers, de bouwkundigen, en de leiders der publieke meening geen genoegzame waarde hechten aan wetenschappelijke waarheden, voedt hij geen hoop, dat zijne raadgevingen algemeen ingang zullen vinden. Ware kennis evenwel, gaat men den tijd vooruit; vooroordeelen worden uitgeroeid, en voordat we een eeuw verder zijn, zullen wij, geleid door de wetenschap, met of zonder electrisch licht, onze kunstmatige zomers hebben, die ons in steden en in huizen hare stralen zullen toezenden.

Aan de tegenwoordige wijze van verlichting onzer woningen, waarbij de verbranding binnen de vertrekken plaats heeft, zijn vele gebreken verbonden. De onuitstaanbare vermeerdering van temperatuur in goed verlichte vertrekken, vooral wanneer daarin verscheidene personen bijeen zijn — het spoedige verbruik der zuurstof, die ons organisme voortdurend in onverminderde mate eischt — de walgelijke reuk van het onverbrande gas — de stank der vettige verbrandings-producten — de beschadiging van verguld huisraad en lijsten — de stellige beleediging van het oog, door de werking van een aantal verspreide lichtstralen op de retina — en de gevolgen van brand en ontploffing pleiten zeer sterk tegen eene inwendige verlichting. Reeds bijna een halve eeuw geleden stelde Brewster voor, onze huizen te verlichten door het gas buiten te branden, of door het te plaatsen in de muren onzer woningen, of op iedere andere wijze, waardoor de lucht in onze vertrekken niet werd bedorven. Zijn voorstel werd met een glimlach ontvangen, en genoot zelfs niet de eer van te worden bespot. Het was al te dwaas, bestaande belangen in gevaar te brengen, of verkregen rechten met voeten te treden!

Bij het toenemend gebruik van gas worden de gebreken echter meer en meer gevoeld; vooral wanneer groote vergaderingen van menschen eenige uren daaraan waren blootgesteld; en toch werden er geene pogingen gedaan om daarin verandering te brengen, tot in het jaar 1839, toen een commissie uit het Lagerhuis werd benoemd om te zoeken naar de beste manier van verlichting der vergaderzalen. Verschillende voorstellen werden onderzocht, en overeenkomstig het rapport der Commissie werd het nieuwe systeem van uitwendige verlichting aangenomen, waarbij de lucht binnen de lokalen geheel afgescheiden was van de lucht, benoodigd voor de verbranding. Verscheidene andere publieke plaatsen hebben daarna ook dit systeem aangenomen; in zijn geheelen omvang is het systeem echter het eerst in practijk gebracht in een der voornaamste steden van Buckingham Palace, waar het licht van het zoldergewelf uitstraalt, evenals de zon van den hemel, zonder dat men de lichtbron kan zien. Deze methode is natuurlijk slechts toepasselijk op zalen of vertrekken, die eene eigene uitwendige bedekking hebben. In alle andere gevallen, bij reeds bestaande huizen zullen moeielijkheden moeten worden overwonnen; de vindingrijkheid van industrieelen en bouwkundigen laat echter geen twijfel toe, dat zij die niet zouden weten te boven te komen, zoowel bij oude als bij nieuwe gebouwen.

Maar, hoe groot deze moeielijkheden ook mogen zijn, het is gelukkig, dat, om het even wij eene electrische of een verlichting van een zuiverder soort van koolwaterstof zullen verkrijgen, de wijze van verdeeling in hoofdzaak dezelfde zal blijven, en we daarom niet behoeven te aarzelen, de nieuwe methode in te voeren, uit vrees, dat die al spoedig weder door een andere zal verdrongen worden.

Het eenig afdoend middel om donkere, dompige vertrekken te ventileeren en te verlichten, bestaat in het maken van een groote opening in den muur voor de toelating van versche lucht, en het venster, dat tot sluiting dier opening dient, zoodanig in te richten, dat hierdoor een ruimen toegang voor de lichtstralen des hemels verkregen wordt. Een zoo gemakkelijk, zoo afdoend middel behoort het eerste te zijn, dat als saniteits maatregel gedaan wordt; is de philantropie niet bij machte dezen eersten stap te doen, de Regeering vordere dit bij de wet, in het belang der algemeene gezondheid, èn van de eigenaars van huizen individueel, èn van de ingezetenen in 't algemeen.

Etsen op lithographischen steen. De steen wordt op dezelfde wijze toebereid als de steenen, waarop gegraveerd moet worden. Hiertoe is zuivere gom, met wat extract van galnooten vermengd, aan te bevelen. Wanneer het preparaat weder afgewasschen en de steen gedroogd is, zoo wordt hij gegrond met eene oplossing van Syrisch asphalt in terpentijn-olie. Wanneer de terpentijn-olie moeielijk droogt, zoo is het noodzakelijk gezuiverde te nemen, die in de apotheek verkrijgbaar is. Amerikaansche terpentijn-olie droogt zeer snel, maar men moet er eenige droppels olijfolie onder mengen om te beletten dat de grond broos wordt en afspringt. Men brengt dezen asphaltgrond op den steen door middel van een dun en breed penseel; evenwel is het raadzaam de laag zeer dun aan te brengen als wanneer dezelve na 10 minuten hard zal zijn.

Etst men uit de hand, zoo moet men noodzakelijk naalden of stiften van verschillende dikte hebben, want men moet, om bijv. de achtergrond van een landschap te etsen de fijnste, voor de middelgrond dikkeren en voor het voorste gedeelte stompere en dikkere gebruiken, aangezien de steen niet zoo sterk in de breedte kan geetst worden dan het metaal.

Teekent men eene machine, medaille of relief, zoo moet men zorgen dat de diamant niet insnijdt maar alleen door den grond heengaat en den steen slechts ontbloot. Men late vooral niet na om de veer te openen die de stift middelmatig op het relief drukt, daar het geweld dat bij het snijden der lijnen ontstaat, de lichtheid van beweging verhindert, die het relief zoo zeer noodig heeft. Bij het gebruik van machines wordt de steen altijd iets door de diamant aangedaan, dat zich altijd bij latere inwrijving als eene lichte toon openbaart. Men kan dit evenwel vermijden door alle steenen, waarop met machines geteekend moet worden, eerst met het preparaat te bestrijken, af te wasschen en te drogen.

Heeft men een relief voor zich, zoo wordt alles wat overblijft door middel van een penseel met asphalt afgedrukt.

Hierop legt men rondom de teekening een pekrand, die men vooruit in strooken klaar gemaakt heeft en welker samenstelling als volgt is: 11 deelen geele was, 8 deelen zwarte pek, 3 deelen Syrische asphalt en 1 deel kalk. Om te etsen gebruikt men zoutzuur, dat verreweg de voorkeur verdient boven alle andere zuren, vooral boven citroen en azijnzuur. Men gebruikt tot herkenning van de zuren, die eene sterkte van ⅛, ½ en 1 graad hebben, zuurmeters die evenwel niet meer dan 3 à 4 graden behoeven te meten, hoewel 1 graad 1 duim lang moet zijn, daar men met de in den handel voorkomende zuurmeters nauwelijks 1 graad met zekerheid kan meten. Bij het aanmengen der zuren dompelt men de zuurmeter eerst in regenwater, waarin hij op nul zal staan, vervolgens wordt het zuur bijgegoten, totdat het werktuig de vereischte graad heeft aangetoond. De aldus bereide zuren bewaart men in flesschen en zeer lang kan men ze bewaren, eer men bemerkt dat zij in kracht verminderen.

Men heeft verder nog een secondenwijzer of slingeruurwerk noodig. Het laatste vervaardigd men op de navolgende wijze. Men bevestigt in het plafond van de kamer een haakje, neemt een kogel waarin men een gat heeft gemaakt en bevestigt dezen aan een koord; men steekt dit laatste door het haakje en houdt het uiteinde van het koord in de hand, nu laat men den kogel slingeren en vergelijkt de slingertijden van den kogel met een sekondewijzer. Men kan nu het koord, zoo noodig, langer of korter maken, totdat de

slingeringen met het seconde uurwerk overeenkomen en het alsdan aan den haak vastmaken.

Men giet nu het zuur er op en telt de seconden, giet het zuur er af, spoelt het door middel van water schoon en droogt het met een blaasbalg. Men dekt hierop de 1e toon met lithographische Oost-Indische inkt en zoodra deze droog is, etst men de 2e toon en handelt op dezelfde wijze enz.

Hier volgen eenige opgaven der sterkte van de zuren en der etstijden b. v. van een landschap van 4 duim lang en 2 duim breed:

1e.	Etsing	20	seconden,	het zuur	1/2	graad	sterk.
2e.	»	20	»	»	1	»	»
3e.	»	10	»	»	1	»	»

Voor reliefs en medailles.

1e.	Toon	25	»	»	1/4	»	»
2e.	»	15	»	»	1	»	»
3e.	»	15	»	»	1	»	»

Voor een landschap lang 6 1/4 en 3 1/2 duim breed, dat met naalden geetst is:

1e.	Etsing	20	seconden	het zuur	1/2	graad	sterk.
2e.	»	35	»	»	1	»	»
3e.	»	20	»	»	1	»	»
4e.	»	20	»	»	1	»	»
5e.	»	20	»	»	1	»	»
6e.	»	20	»	»	1	»	»
7e.	»	20	»	»	1	»	»

Bij een relief.

1e.	Toon	25	»	»	1	»	»
2e.	»	2maal 25	»	»	1	»	»

Hierop zou men kunnen aanvoeren dat voor de laatste ook 1 maal 50 seconden zou voldoende zijn; dit is evenwel zoo niet, want indien het etsen te lang duurt, werken de bandjes van den grond in de hoogte en de arbeid is te vergeefsch.

Men kan de geheele grond door terpentijn olie oplossen, evenwel daarvoor zorg dragende het proces tijd te geven om op te lossen en vooral niet sterk en zeer weinig te wrijven, omdat wanneer er veel lith: inkt op ligt, de steen veel geneigdheid heeft om te vlekken.

Is de opgeloste grond afgewreven, zoo kan men zich ook meteen van de tampon en van het gomelastiek bedienen.

Wanneer de lijnen afgebroken zijn, zoo heeft men de steen niet goed gedekt, men heeft de inkt daarover weg geveegd in plaats van ze in de uitdiepingen zorgvuldig in te wrijven.

Correspondentie.

Aan verschillende aanvragen tot het bekomen van meerdere exemplaren van het voorgaande nommer kan niet voldaan worden. Afzonderlijke nommers zijn alleen bij vooruitbestelling verkrijgbaar.

Aan J. J. H. te G. Het artikel, alsnog bij de redactie berustende, is ter plaatsing ongeschikt en zal u teruggezonden worden.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 11 Nov.

Ten **11 1/2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het maken, leveren, vervoeren, aanbrengen en stellen van een hulpstoomwerktuig met centrifugaalpomp en toebehooren bij den stoomwatermolen aan den Arkelschen Dam, behoorende tot de werken van het Zederikkanaal, in de provincie Zuidholland.

Dinsdag, 12 Nov.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: het onderhouden van den provincialen weg van Arnhem naar Apeldoorn, gedurende vier jaren, aanvangende 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1871.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van marine te 's Hage: het maken en stellen van een ijzeren lichtopstand met ijzeren hek en het maken der daarvoor noodige fundeeringen voor een oeverlicht te Neuzen.

Ten **4** ure, op het gemeentehuis te Dirksland: het achtjarig onderhoud der binnen- en buitenhavenwerken van Dirksland.

Donderdag, 14 Nov.

Het aanleggen van eenen grindweg van Veendam over Borger-Compagnie en Kalkwijk tot den straatweg van Hoogezand naar Zuidlaren, in twee perceelen: 1ste perceel, lang 4500 el, des namiddags te 5 ure, in het gemeentehuis te Veendam; en 2de perceel, lang 2913 el, des voormiddags ten 11 ure, in het gemeentehuis te Hoogezand.

Ten **12** ure, aan het hoofdbureau der Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen te 's Hage: het bouwen van twee wachterswoningen en het maken van twee overwegen voor de wegen van Pey naar Echt en den houtweg onder de gemeente Echt, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Venlo.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het leggen van een gedeelte spoorbaan te Tilburg.

Vrijdag, 15 Nov.

Ten **10 1/2** ure, aan het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den rijksweg van Eindhoven naar Weert, in de gemeente Maasheeze tot den rijksweg onder Hamont (België) in de richting op Budel, ter lengte van 9175 el.

Ten **10 1/2** ure, aan het prov. bestuur te 's Hertogenbosch: het gereed maken en daarna begrinden van den bestaanden weg van Standdaard buiten tot Zevenbergen en van laatstgenoemde plaats tot de Roode Vaart, lang 12,717 el, met het eenjarig onderhoud van den nieuwen grindweg.

Zaterdag, 16 Nov.

Ten **11** ure, ten gemeentehuize te Ruinen: het maken van eene aardenbaan, eenige kunstwerken en het bestraten van de baan met klinkers, en wel van af het kerkdorp Ruinen door Echten, naar het kanaal der Drensche kanaalmaatschappij, ter lengte van 7121 ellen.

Ten **11** ure, in het gemeentehuis te Hoogezand: het aanleggen van een straatweg, loopende bijlangs den spoorweg van den Kielster-Zwarten weg af tot aan het Kalkwijksterdiep, benevens eene ijzeren draaibrug over dat diep; wijdereen klapbrug, brugwachterswoning en tolboom, over en bij de Kalkwijk, in den door Veendam en Hoogezand aan te leggen kunstweg.

Ten **2** ure, in het lokaal van het provinciaal bestuur te Utrecht: het driejarig onderhoud (1868—1870): 1o. van den weg van af het dorp Honten tot aan den Lekdijk bewesten het Beusichemsche veer; 2o. van het zand- en jaagpad langs de Vecht van Utrecht naar Breukelen; 3o. van den Steenen duiker, liggende in den Noorder-Lekdijk te Wijk bij Duurstede.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van en het doen van eenige vernieuwingen aan de gebouwen enz. van 's rijks veeartsenijschool te Utrecht, gedurende het jaar 1868.

Dinsdag, 19 Nov.

Ten **10 1/2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het verbreeden en verdiepen van een gedeelte van het Kanaal de Dieze in de gemeente 's Hertogenbosch, van de as van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel tot dijkpaal 11.

Vrijdag, 22 Nov.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het onderhouden van al de werken behoorende tot het kanaal door Zuid-Beveland, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Ten **10 1/2** ure, aan het prov. bestuur te 's Bosch: het leggen der zomersluiting in den Baardwijkschen overlaat, behoorende tot de rivier de Maas in de provincie Noord-Brabant; en het in het voorjaar weder opruimen daarvan voor het jaar 1868.

Ten **10 1/2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het onderhoud van de schipbrug, gelegen over de rivier de Maas te Hedel, in de strekking van den grooten weg van 's Hertogenbosch op Utrecht met het Veerhuis en aanhoorigheden op den regter oever, en het veerknechtshuis staande aan den linker oever, de noodhavens, rijs- en andere werken, zooals nader omschreven is, ingaande den 1sten Januari 1868 en eindigende den 31sten December van datzelfde jaar, behoorende tot de dienst der veren in Noord-Brabant.

Ten **10 1/2** uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den weg van het Wildt onder Maren, door den polder langs Alem, Kessel en Lith naar het Lithsche veer, en verder over den Maasdijk van Lith en Lithoyen naar den Litherweg op Oss ter gesamenlijke lengte van 12986 el.

Ten **10 1/2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het onderhoud van al de dichtingswerken van het kanaal de Dieze in en bij het fort Crevecoeur, met het doen van de benoodigde leveringen en de uitvoering van werken, van den 1sten Januari 1868 tot den 31sten December 1870.

Donderdag, 28 Nov.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het min. van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen eener steenen uitwateringssluis met wachtsluis, bewesten Vlissingen, het graven van een gedeelte van den Middelburg-Vlissingschen watergang en eenige daarbij behoorende werken.

Donderdag, 12 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van de aarde- en eenige andere werken voor den spoorweg van Meppel naar Groningen.

Afloop van aanbestedingen.

Op **29** Oct. te Zalt-Bommel: door den dijkstoel van het polderdistrict Bommelerwaard boven den Meidijk: het herstellen der krib-, pak- en verdere waterwerken van het district in en aan de rivieren de Waal en de Maas. Er waren ingekomen 12 inschrijving-billetten. Minste inschrijver de Heer W. P. de Vries te Rossum, voor ƒ 8626.

Op **30** Oct. te Gouda: het bouwen eener R. K. Kerk en Pastorie, waarvan aannemer is geworden de Heer A. Mons te Berkel, voor de som van ƒ 39,297.

Op **30** Oct. te Blaauwhuis: het bouwen eener R. C. Kerk met toren en pastorie. Van de acht inschrijvers was de laagste de heer J. O. Schuurmans, van IJlste, voor ƒ 83,200.

Op **31** Oct. te Helder: het arbeidsloon en de gedeeltelijke leverancie der materialen voor het maken van drie paar houten sluisdeuren, benevens het uitnemen en inhangen van drie paar houten en twee paar ijzeren deuren in de Zeedoksluis en marine-schutsluis aldaar. Minste inschrijver de heer J. Galman, te Amsterdam ƒ 7760.

Op **2** Nov. te Zwolle: het onderhouden van en het doen van herstellingen aan het paleis van Justitie aldaar, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870. Aannemer is geworden de heer W. F. Breman te Zwolle, voor ƒ 2385.

Op **4** Nov. te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn langs den staatsspoorweg met twee draden tusschen Groningen en Winschoten en met een draad tusschen Winschoten en de Pruisische grens bij de Nieuwe Schans. Van de zes inschrijvers was de minste de heer R. R. Dijkstra, te Joure, voor ƒ 2584.

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.

H. H. ARCHITECTEN.

Een jong mensch, sinds een viertal jaren bij den bouw van verschillende werken als opzichter geplaatst, zoekt ten spoedigste eene betrekking als teekenaar of opzichter. Nadere informatiën te bekomen onder letter A bij den Uitgever dezer Courant.

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. REUTHER,

Kapitein der Artillerie.

Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs ƒ 1.20.

Alom voorhanden of te ontbieden:

TOPOGRAPHISCHE KAART

DER

Provincie Gelderland.

In 15 bladen; op eene schaal van 1/50.000.

De in 1845 op last van Heeren Gedeputeerde Staten van Gelderland verschenen Topographische Kaart van dat gewest, vervaardigd door W. KUYK Jzn., Ingenieur-Verificateur van het Kadaster, was uitverkocht. In 1857 besloot de Vergadering van Provinciale Staten een nieuwen druk dien Kaart ter perse te leggen, daarbij alle wijzigingen en veranderingen, welke sedert de bewerking van de eerste uitgave in de provincie hadden plaats gehad, op te nemen en op die wijze de Kaart weder te maken een getrouw beeld van Gelderland op dit oogenblik.

Dank zij de medewerking van Heeren Ingenieurs van den Waterstaat en Heeren Burgemeesters in Gelderland, is deze nieuwe druk thans in allen deele volledig. Bovendien hebben de ondergeteekenden, aan wie door Heeren Provinciale Staten de bezorging dezer tweede uitgave werd opgedragen, op verzoek van Heeren Gedeputeerden op dezelfde schaal eene uitvoerige Kaart van **de Biesbosch** doen graveeren en deze bij den nieuwen druk opgenomen.

De Uitgevers hebben voorts, ten einde eene algemeene verspreiding te bevorderen, den vroegeren prijs aanmerkelijk *verminderd* en wel van ƒ 20 tot slechts ƒ 12.50.

VOORWAARDEN:

De uitgave zal in *eens* plaats hebben. — De prijs bij inteekening is slechts **25** cents per blad. De Uitgevers behouden zich intusschen voor den prijs, buiten inteekening, aanmerkelijk te verhoogen. — Afzonderlijke bladen zijn niet verkrijgbaar. — De inteekening is opengesteld bij alle boekhandelaars en bij

De Uitgevers,

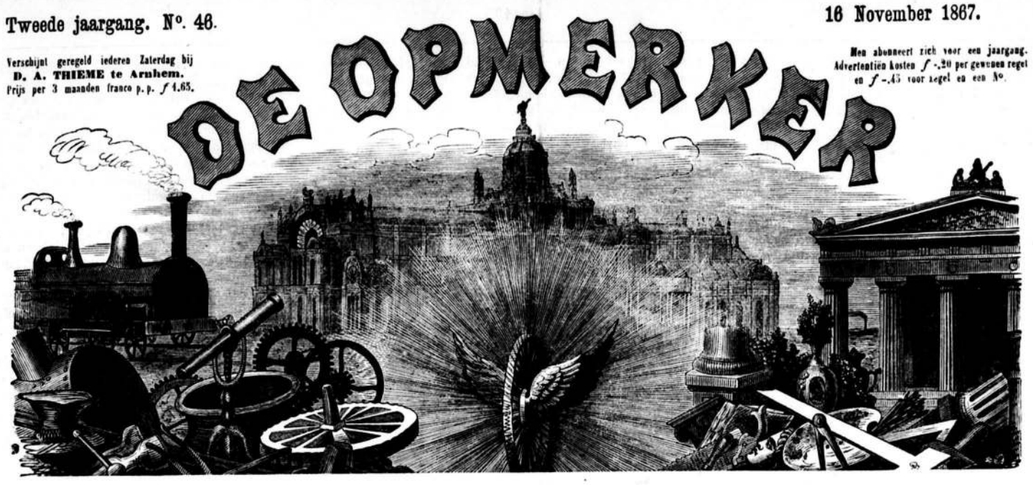
D. A. THIEME en G. J. THIEME.

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

Tweede jaargang. Nº. 46. 16 November 1867.

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 -.45 voor regel en een ½e.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

BERICHT.

H. H. inteekenaars op den derden jaargang van »*De Opmerker*" ontvangen de nog in 1867 verschijnende nommers gratis.

DE UITGEVER.

VONDEL.

Vrijdag den 18den October j.l., is te Amsterdam, op een der schoonste punten van het fraaie Wandelpark, aan den Buitensingel gelegen, het beeld van den grooten Nederlander onthuld, wiens naam wij hierboven met de meeste bewondering voor zijne talenten neêrschreven.

Vondel, de vaderlandsche dichter, is binnen de twee eeuwen na zijn dood in standbeeld herrezen, dank zij de bemoeiingen van eenige voorname mannen, zijne geestverwanten en bewonderaars.

Het was in den jare 1860, dat zich te Amsterdam eene commissie van letterkundigen vormde, met den begaafden Jacob van Lennep, als voorzitter aan het hoofd, om de nagedachtenis van *Vondel* blijvend in beeld te vestigen.

Zeven volle jaren zijn er noodig geweest, om het doel te bereiken, dat die commissie zich had voorgesteld. Vele van hare leden betaalden in dien tijd den tol der natuur, en zagen het beeld niet. Men was aan zijn derde secretaris op den feestelijken onthullingsdag.

Algemeen was — zooals altijd — de nieuwsgierigheid van het volk. Er heeft een optocht plaats gehad, die tamelijk wel voldeed. Dergelijke pretjes zijn zeer gewild.

Minder was de ongekunstelde belangstelling, en allerminst bleek de deelneming aan de feesten te zijn, die drie dagen hebben geduurd. Het volk was zoogoed als uitgesloten. Hij, die 25 gulden en nog 25 gulden voor de *faux frais* te missen had, was deelgenoot en had toegang tot alles. Half Amsterdam was den 18den October op straat; de andere helft der inwoners bekeek den optocht uit vensters en van de daken.

Wist iedereen wie *Vondel* was? Volstrekt niet, want *Vondel* is, ondanks zijn meesterstuk: *Gijsbrecht van Amstel*, niet populair geworden. Zijne verzen worden door het volk niet verstaan en begrepen, gelijk die van vader *Cats* en *Tollens*. *Vondel* moge de koning der dichters, voor de letterkundigen en de dichters zijn, voor het minder geletterd deel des volks is *Vondel*, ondanks al de uitgaven van zijne werken, zoogoed als een gesloten boek. Of hij wel sterk bemind wordt bij het gros der Nederlanders, beslissen wij niet.

Er zijn eigenaardigheden uit zijn leven bekend, die zouden doen vermoeden, dat zijne overtuiging des geestes niet altijd onwankelbaar bleef. Maar iedereen weet dat *Vondel* niettemin een groot dichter was. Hij leefde in den schoonsten bloeitijd van Neêrlands kunsten en letteren, bezielde die en gaf ze te gelijk met vele andere mannen uit zijn gulden tijd een nieuw krachtig leven. Tijdgenoot van Jacob van Campen, schatte hij ook de bouwkunst hoog, en heeft in menigen versregel doen doorstralen, dat hij die kunst en den kunstenaren groote achting toedroeg. Hij bouwde dus meê, maar in *verzen* vol gevoel, vol edelen zin. En toch worden die verzen door den eenvoudigen mensch van heden niet naar waarde geschat. Daarom wenschen wij, dat er spoedig eene uitgave van Vondels keurdichten met kanteekeningen verschijnen zal, die den dichter-koning algemeen populair maken, gelijk dat door de heeren Jacob van Lennep en prof. Van Vloten reeds is beproefd.

Waarom het volk geheel bij de onthulling was uitgesloten, begrijpen wij niet. Er was ruimte te over. — Bij goede maatregelen was er voor wanorde niets te vreezen geweest. De kleine burger en de man, die niets betalen kon, heeft de optocht met kalmte gadegeslagen, hem geen oogenblik gestoord en belemmerd. Alles ging ordelijk, met betrekkelijk zeer weinig politie. Waarom zou dat zelfde volk niet met eerbied en stilte, al was het op eenigen afstand, de onthulling in 't Park hebben gadegeslagen? Die uitsluiting zal niet meêwerken tot het hoofddoel van het Vondelsbeeld, dat is: Vondel als dichter, als mensch, als Amsterdammer meer naar waarde te leeren kennen.

Toen wij ons voorstelden, in dit blad te spreken over Vondel, lag het allereerst op onzen weg, zijn *beeld* in brons gegoten, en op een Udelfanger hardsteenen voetstuk geplaatst, eenigszins nader te omschrijven, en zonder omwegen of verbloeming ons gevoelen, gelijk wij dat gewoon zijn, meê te deelen. Wij treden niet in speciale bijzonderheden over de feestviering zelve, of over het hevig verschil, dat bij de vereering van Vondel onder onze landgenooten bleek te bestaan. Andere bladen zijn zeker bereid, het schrift van meer bevoegde pennen over dit onderwerp in druk over te brengen.

Het beeld zelf is gesteld op een heuvel, om de hoofdvormen van de zittende figuur te hulp te komen, die voor ons iets kleins en gedrukts hebben.

Menigeen loopt volstrekt niet hoog met een zittend standbeeld, en al oordeelen zij de beelden van Molière te Parijs, van Rousseau te Genève, van Hoogendorp te Rotterdam, dat een bijzonder fraai voetstuk heeft, als kunstgewrochten van den echten stempel, wij voor ons zien liever een beeld als dat van Tollens te Rotterdam in staande houding, zooals dit door onzen genialen beeldhouwer J. Stracké in marmer is gebeiteld.

De gemeente Amsterdam kwam den particulieren ondernemers, die door geldelijke bijdragen het Vondelsbeeld tot stand hebben gebracht, te hulp en leverde de fondamenten, die ongeveer drie duizend gulden hebben gekost. Spreken wij eerst over het beeld, daarna over zijn voetstuk, en toetsen wij beide aan de eischen der hooge monumentale beeldhouw- en bouwkunst.

HET BEELD.

Er zijn in alle zaken van wetenschap en kunst twee richtingen te volgen. De eene heet de *realistische*, of die, voortspruitende uit eenvoudigen zin naar waarheid; de andere kennen wij onder den naam van de *idealistische*, dat is, die geschoeid op het ideaal, in de hoogste vlucht van het woord.

Alles wat reëel, waarachtig en geschiedkundig getrouw is, begrijpt een ieder, die met een redelijk denkvermogen is begiftigd; het ideaal is dikwerf voor den eenvoudigen mensch niet te doorgronden. Ons practisch leven en onzen tijd vooral hebben daarom veel meer op met alles wat begrijpelijk en te doorgronden is of direct tot de ziel spreekt en geene bovenmenschelijke inspanning kost, om het te leeren waardeeren. Het Vondelsbeeld is door den heer Royer of door de leden zijner commissie opgevat in idealistische richting. Iedereen, die het heeft gezien en herhaaldelijk met aandacht heeft geanalyseerd, was verbaasd over de vreemde houding aan Vondels hoogst burgerlijke figuur gegeven, en bijna allen, die den eenvoudigen man ook uit zijne werken kenden of zich wisten te verplaatsen in de 17de eeuw, toen hij verzen maakte, hebben gezegd: dat is Vondel, de dichter niet; dat is Vondel niet voor het volk, maar voor eene bepaalde côterie; dat is de Vondel der poëten en idealisten. Onze tijd en eeuw vragen en zoeken naar waarheid in wezen en voorstelling. Heerlijke richting vol begrijpelijke poëzie. Vondel was van die richting, en daarom is het een anachronisme hem anders en zooals 't heet, idealistisch, voor te stellen. Tegenover het ideaal van een half zittenden Vondel, zei ons een vriend, had men hem evengoed te paard kunnen zetten, met al zijne geschreven boekdeelen als rugsteunsel.

Maar wat wij vooral in het beeld misprijzen, is de jacht op effectmakerij, in strijd met Vondels natuur, leven en gedichten. Hij, die het beeld en zijn voetstuk daarvan weet vrij te pleiten, zal zeer goed doen zijne stem overal te verheffen. Waar dat trachten naar effect al te pas moge komen, het allerminst bij den bouwmeester en den beeldhouwer. Wat zij ook voortbrengen, altijd en eeuwig zullen zij bij de werken der schoone classieke Griekse sculptuur hulp zoeken, en deze werken zijn streng, rustig, eenvoudig en vol edele gedachten, die de ziel stemmen. Dat alles wordt tot ons diep leedwezen in de bronzen Vondelsfiguur van den oudsten beeldhouwer in Nederland gemist. Zooals Vondel is voorgesteld, kan het niet de inspiratie van Royer zijn, want Royer is een classieker in zijn hart, maar is het de inspiratie, hem volgens opgave van anderen of door zijne commissie opgegeven. Als de beeldhouwer idealist, en de idealist beeldhouwer wil zijn, dan moge men zich voor het ergste beducht maken, want de beeldhouwkunst is eene kunst der practijk en der werke-

lijkheid. »*Stille Einfalt, erhabene Grösze*" zegt Winckelmann van een beeld, en dat vinden we niet in den Vondel uit het Wandelpark. Zou Vondel zoo gezeten en gekeken hebben, als hij daar zit, toen hij het denkbeeld opvatte zijn Lucifer te dichten? Zou Vondel tijdens hij zijn heerlijk dichtgewrocht: »*De Reij der Engelen*," saamstelde, naar het oosten en de wolken hebben getuurd, of zou Vondel ernstig en deftig hebben neergezeten aan de schrijftafel van zijne stille binnenkamer, en ontevreden over zijne pennevrucht, die herhaalde malen met inspanning hebben omgewerkt en verbeterd? Dat wil niet zeggen, dat wij hem in die positie in brons voor ons wenschen, maar dat wil wel zeggen, dat Vondel niet mag worden voorgesteld in een ontrouw gehalte en costuum, meer of min gelijkende op dat van een *Prins van Armenië*, die zit te denken over het eerste artikel eener nieuwe grondwet, en de stoffe daartoe, als uit den hemel wil halen.

Het beeld, dat men het volk der Nederlanden heeft voorgezet, is Vondel niet, en mag het voor de eer onzer nationaliteit en onzer oud-vaderlandsche dichtkunst niet zijn. Hij die zelf zong:

»*Of schort het aan begrijp en stem*"

mag niet worden voorgesteld op eene wijze, waartegen de goede man zelf zou protesteeren. Beschouwen wij het beeld naderbij, dan komen er ons de navolgende onvolledigheden in voor.

Vondels kop was indrukwekkend en niet sentimenteel, zooals die van het beeld, dat de rechterarm terug-, de linker vooruit-: het linkerbeen terug- en het rechter vooruit houdt. De borst is ingedrukt, het onderlijf naar binnen gebogen, als ware het door een korset ingeregen. Daardoor is dat onderlijf zeer nietig tegenover het gespierde der andere lichaamsdeelen. Het rechterbeen, en dat is eene groote fout, is te hoog ingeplant; daardoor is het mislukte neêrzitten ontstaan, en het glijden van den stoel of de kruk het gevolg. En dan onze eerzame Vondel, ontdaan van den kraag, tegen den hals toegeknoopt. Vondel in de kracht van zijn leven met een kalotje en een Caesar's lauwerkrans om 't hoofd, is zeer in strijd met de geschiedenis; zelfs zondigt dit naar onze meening tegen de eischen der monumentale beeldhouwkunst, zooals de Grieken ons die wisten te vertoonen. Het denkbeeld om ons den dichter als geïnspireerd te willen voorstellen, mag totaal onklassiek heeten. En zijn mantel, die ter rechterzijde zoogoed als eene horizontale of droge lijn maakt met het naakt van het voetstuk, is ter linkerzijde minstens de helft te lang. Zulk een mantel, ze moge idealistisch over de knie en het dijbeen gedrapeerd zijn, kan niet bestaan, en had half op de straat gesleept. De beide zijden van het beeld leveren een groot contrast, dat onaangenaam is, vooral overhoeks bezien van den grooten weg in 't Wandelpark. De rechterzijde, zooals werd gezegd, is bijna horizontaal, de linkerzijde is genoegzaam in den vorm van een rechthoek of winkelhaak. De plooien van het kleed en den mantel komen ons tamelijk houterig voor, en zijn, alhoewel ze het naakt hebben willen doen doorschemeren, niet zeer gracieus, en in de kleinere motieven zelfs onjuist. Gracieusiteit, eene eigenschap, die ieder Grieksch monumentaal beeld in hooge mate bezit, wordt bij de Vondels figuur niet sterk aangetroffen. Op sierlijkheid en indrukwekkendheid mag het zich ook niet erg beroemen. En het volkskarakter, met de eigenaardigheid uit de 17de eeuw, geeft het nergens, zelfs niet in een onderdeel terug. Een portret-standbeeld, het karakter van den Griekschen stijl te willen geven, is een anachronisme. Tweeledige uitdruk is zeer storend voor den beschouwer, die nadenkt en nog meer voor hem, die zich spitst de waarheid, dat is de historie in al haren eenvoud te zullen terug vinden, en daarentegen vergast wordt op een beeld, dat een ideaal is, of gedachten doet uitstralen, die nooit hebben bestaan. De verlichting is in den morgen, als wanneer de zon vlak op Vondels borst schijnt, het gunstigst, terwijl *op* en *na* den middag de voorzijde van het beeld in 't donker is, en daarentegen de rug, die bij zittende figuren lang niet poëtisch en fraai is om aan te zien, bij zonneschijn zeer goed uitkomt. Tegenover de aanmerkingen hierboven over het beeld, voor juister oordeel gaarne prijsgegeven, waardeeren wij den goeden wil van den grijzen talentvollen kunstenaar, die ons een Vondel in klei schiep, en deze uitmuntend in de fabriek van Enthoven te 's-Hage, zag gieten. Wij voor ons, meenden te mogen onderstellen en verwachten, dat de beeldhouwer Royer, ons een anderen meer prozaïschen en waren Vondel had geleverd. Zijn de denkbeelden van houding, kleeding, details etc. in zijn brein gekiemd, dan verklaren wij tot onze spijt het beeld van Joost van den Vondel niet tot zijne beste werken te behooren, en zien wij nog liever zijn Rembrandt en den Prins Willem. Wij wenschen, dat tijdgenoot en nakomeling zich het recht niet doen ontnemen, te zeggen wat zij meenen, al staat hun oordeel lijnrecht tegenover dat van anderen, die het beeld van Vondel magnifiek vinden, en als met een kaars op den voet moeten zoeken naar de gebreken in dit beeldhouwkundig gewrocht. Ondanks het weinigje critiek over het beeld, verheugen wij ons over de promotie van den heer Royer in de Groothertogelijke Orde van de Eiken kroon.

HET VOETSTUK.

Deze bouwkundige compositie is ontworpen door den bouwmeester Cuijpers, en ofschoon de hoofdvorm niet nieuw en bijna dezelfde is, als die waartegen in 1863, eene zekere kunstlievende partij zich zoo hevig ten opzichte van het nationale gedenkteeken Ebenhaëzar kantte, mag het geheel worden beschouwd als goed te zijn geslaagd. Meerdere hoogte kon er niet wel aan gegeven worden ten overstaan van het tamelijk gedrukte en kleine beeld, dat door het voetstuk gedragen wordt. Wij hadden gewenscht, dat van de rijke vormen van den renaissance-stijl, hetzij door afschuining der hoeken, of meerdere kracht en werking in profillen, grootere partij ware getrokken. De bloeitijd der bouwkunst van de 17de eeuw is zoo rijk aan motieven en versierselen en reliëven, dat de vier symbolische figuren, die de dramatische, de lyrische, de didactische en de satirische poëzie voorstellen, gerust achterwege hadden kunnen blijven.

Nu ze er zijn, veroorloven wij ons in 't midden te brengen, dat die figuren naar onze meening hadden moeten *staan* en niet zitten op het plintprofil, zooals de Nederlandsche *Spectator* in zijn even juist als kernachtig verslag der Vondelsfeesten heeft opgemerkt. Wij meenen dat de kunstwereld het figuur genaamd: *genius* als van onzijdig geslacht, aanmerkt. Hier zijn de genieën half naakte gespierde jongelingen, van eene hercuulachtige afkomst, zooals de overdrevene borst- en armspieren bewijzen. Wat deze figuren, waarvan het hekeldicht ten onrechte wat sterk op eenige caricatuur gelijkt, het meest kwaad doet, zijn de verbazend groote en sterk sprekende vier paar gothische vleugelen. Wie de inventor van dit ideaal als decoratief is, willen wij liefst niet navorschen. Hij beging eene dwaling, die hij zelf misschien wel het eerste zal hebben ingezien, toen de wiekjes er aanzaten. Ook komt het ons voor, dat de beelden tamelijk op fabriekwerk gelijken, en niet veel verhevene gedachten tot de ziel van den beschouwer doen ingaan. Als het godsdienstige genieën zijn, dan is hunne roeping hier overbodig; zijn het bloot dichterlijke Udelfanger steenen ontboezemingen en ornamenten, dan achten wij ze niet bijzonder artistiek en gelukkig geslaagd. Maar vooral bevallen ons, gelijk gezegd is, vier zittende allegorische figuren, bij een zittend standbeeld, niet.

Het voetstuk zelf komt ons te vol beletterd voor. De borden aan de drie zijden, die als het ware naar de vleugelen zijn uitgeknipt, zijn voor ons, wat de omlijsting betreft, te fijn en te vlak; de letters zijn ons te nietig, terwijl ons het omloopend gootje, met 4 uitloozingen, juist boven het midden van ieder der kroonlijstingen en inscriptieborden deed denken, alsof men vreesde, dat het (bronzen) beeld zou gaan roesten, en die oxidatielikeur op de inscriptiën en letters zou neêrdruipen, die bij verkleuring van den steen al spoedig onleesbaar zullen worden. Is dat zinken gootje aangebracht, om het afloopend regen- of sneeuwwater van het beeld te doen wegloopen zonder dat dit het voetstuk zal kunnen benaderen, waarom dan niet liever eene goot in de kroonlijsting gegroefd, en deze aan de achterzijde op verborgen wijze doen uitloozen in den heuvel? De overgang van de haaksche hoeken des voetstuks, tot die van de afgesnotene plint van het beeld is, alhoewel geestig gedacht, zonder bepaald motief en niet bijzonder duidelijk gemotiveerd.

Het geheel is goed van verhouding; de profillen en de fries hadden hier en daar door doeltreffende blad- of andere versiering, het eenigszins schrale te gemoet kunnen komen. De wapenschilden hadden wij boven, niet onder de inscriptiën gewenscht. De stoep is met ingelegde cementen bladvormen getooid en zal van den vroeger vermelden heuvel en den publieken weg met palen, onderling verbonden door neerhangende ijzers, worden gescheiden.

Ons oordeel is, dat de bouwmeester van het voetstuk veel meer getrouw is geweest aan den tijd toen Vondel leefde, als de maker van zijn beeld. Bij den naam van Royer, die op het achterpaneel van den stoel in brons is gegoten, behoort zeer zeker die van Cuijpers. Het heeft ons verwonderd, die niet te hebben aangetroffen, te meer daar de *vier* allegorische figuren, naar wij vernemen, door den heer Cuijpers zijn ontworpen, en onder zijn toezicht te Roermond in de fabriek en de werkplaatsen van de firma Stoltzenberg aldaar, zijn gebeiteld.

Dat zijn een paar onzer openhartige opmerkingen over het beeld en het voetstuk van Vondel, die wij niet ongeschikt hebben geacht, den lezer van *De Opmerker* mede te deelen.

Wij hebben gesproken uit liefde voor de beide kunsten, die zoo na aan elkander verwant zijn. Geen beoefenaar der bouw- of beeldhouwkunst mag het een ander kwalijk nemen, wanneer hij zijn werk analyseert en daarover zijne meening doet kennen; hij zal dat ook niet doen bij eenig nadenken over zijne roeping. In de opsomming van onvolledigheden ligt de beste les voor de toekomst. De kunstenaar werkt en denkt voor het publiek. De smaak van dat publiek moet hij verbeteren en zijne kennis verhoogen. De kunstenaar kan zijn eigen werk niet beoordeelen. Daarom moeten dat anderen doen, opdat èn het publiek èn hij zelven al hetgeen over eenig kunstwerk wordt gezegd, zal kunnen vergelijken met het voortgebrachte werk- of kunststuk. Wij wenschen dat velen ons met hun gevoelen over het Vondels-gedenkteeken zullen bekend maken, en ons overtuigend zullen weten terug te brengen van de hierboven voorkomende beoordeelende beschouwingen, waar die in minder gunstigen zin zijn moeten uitvallen.

Gaarne erkennen wij de verdiensten, die in de conceptie van het geheel gelegen zijn, en brengen den verschuldigden groet van achting aan de Hoofdcommissie, die hare moeielijke taak heeft volbracht; aan de gemeente Amsterdam, die het fundament present gaf; aan de deelnemers, die voor de uitvoering gelden hebben gegeven en aan de kunstenaren, die met hunne werkliedien zich zeer ijverig te werk hebben gesteld, ten einde den welverdienden roem te verhoogen van den Nederlandschen en alom meer en meer gevierden dichter

JOOST VAN DEN VONDEL.

Amsterdam, 1 November 1867.

J. H. LELIMAN.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Volgens de *Rheinische Zeitung* zal de Pruisische Regeering eerstdaags bij den Landdag een wetsontwerp indienen tot het sluiten eener spoorwegleening, ten bedrage van 60 millioen Thl., voor den aanleg van de lijnen Shorn-Barlenstein-Insterburg en Schneidemuhl-Dirschau, voor rekening van den Staat.

— Het *Journal de St.-Petersbourg* zegt, dat het Russische spoorwegnet thans eene uitgebreidheid van 7225 wersten heeft, waarvan reeds eene lengte van 4325 wersten in exploitatie is gebracht. Sedert 1862 heeft de Regeering niet minder dan 113,189,822 roebels tot den aanleg van spoorwegen besteed. Daaronder is begrepen voor subsidiën en guarantiën 51,496,422 roebels, voor kosten van aanleg en spoorstaven 54,587,433, voor exploitatiekosten 300,000, aan kosten tot onderzoek van terreinen 222,569, voor den havenbouw te Odessa 710,000 enz.

— Te Bideford in Devonshire (Engeland) heeft men over de rivier Torridge, dicht bij hare samenvloeiing met de Taw, eene brug van vier en twintig bogen gebouwd. Het tij loopt echter te dier plaats zoo sterk, dat er geen cement tegen bestand bleek. Om alzoo de brug behoorlijk in stand te houden, heeft het gemeentebestuur visschers in dienst genomen, die in last hebben, niet om de mosselen van de brugpijlers los te maken, maar om ze er gestadig tegen aan te voeren en te zorgen voor het behoud en den groei dier schelpdieren, wier draden de steenen hechter dan cement aan elkander bevestigen.

— Te Ferndale, in Engeland, heeft gepasseerden Vrijdag morgen in eene steenkolenmijn eene ontploffing plaats gehad. Dit onheil viel voor

tijdens ruim 170 personen in de mijn aan het werk waren. Op hetzelfde oogenblik stond de geheele *benedenruimte in vlam en volgden er* overal instortingen. Alle mogelijke pogingen tot redding werden onmiddellijk aangewend, doch bleken weldra vruchteloos te zijn. Na veel inspanning gelukte het eerst des namiddags ten 5 ure zoover in de mijn door te dringen, dat men een twintigtal dooden kon bereiken. Des Zaterdags werden er nog 33 lijken opgehaald, en volgens de laatste berichten bestond er geene hoop, dat er van de overige 120 een enkele behouden zou blijven. Al de opgedolven lijken waren vreeselijk gebrand. Bij de meesten waren de kleederen totaal van het lijf geschroeid. Van de 35 paarden, die beneden in de mijn waren, is er niet één levend gebleven. Onderscheidene huisgezinnen zijn door die ramp hevig getroffen. In één der arbeiderswoningen zag de berichtgever de lijken van een vader met drie zoons naast elkander liggen, terwijl het lijk van den vierden zoon in een ander huis was gebracht. Bij den naasten buurman waren er van de zes leden des gezins vijf omgekomen en verkeerde de zesde in een toestand, die weinig of geene hoop op behoud overliet. Ten gevolge der heerschende armoede en het volslagen gebrek aan al het noodige had men in sommige hutten de dooden zoo maar op den vloer moeten nederleggen. De firma, aan welke de mijn in eigendom toebehoorde, heeft onmiddellijk alle onkosten voor de begrafenissen en voorloopig de verzorging der achtergebleven vrouwen en kinderen voor hare rekening genomen.

Een van de hoofdopzichters der mijn, die zich in zijn ijver tot redding dadelijk te ver waagde, is door den oprijzenden damp gestikt. Het is niet na te gaan hoe het ongeluk ontstaan is, want ofschoon men eenige lampen open en bloot heeft gevonden, is dit nog geen bewijs, dat er eene onvoorzichtigheid zou hebben plaats gehad, daar men uit onderscheiden kenteekenen kan opmaken, dat de glazen kappen der lichten door de dreuning van den slag verbrijzeld zijn.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Bij kon. besluit is aan G. Zandbult, gewezen opzigter van den waterstaat der 1ste klasse, verleend een pensioen van *f* 784 's jaars.

— Bij beschikking van 2 November jl. is aan J. C. Vermeulen te Doesborgh vergunning verleend om zijn bestaande stoombootdienst tot vervoer van passagiers, goederen en vee en het slepen van schepen tusschen Doesborgh en Schiedam uit te breiden tot Delft en 's-Gravenhage, voor zooveel de gewone stoombootdienst betreft.

— Men herinnert zich dat, bij het voorloopig onderzoek der begrooting van Binnenlandsche Zaken, het denkbeeld weder is geopperd om de Gevangenpoort af te breken. Hierop geeft de Minister van Binnenlandsche Zaken het volgende te kennen:

De zoogenaamde Gevangenpoort moge geene kunstwaarde in den eigenlijken zin van het woord bezitten, schoon toch vele kunstenaars er behagen in hebben, als een der oudste gebouwen der residentie en een zestal eeuwen heugende, wordt er door oudheidkundigen en ook door vele andere personen aan gehecht en zou ongetwijfeld de slooping door hen worden betreurd.

Over de beweerde stremming van het verkeer zijn der Regeering geen klachten bekend. Eerst wanneer bij een algemeen plan tot verbouwing van dat gedeelte der stad, de Gevangenpoort eene wezenlijke belemmering zou wezen, schijnt het denkbeeld van afbreken in overweging te moeten komen.

— De Minister van Binnenlandsche Zaken heeft, naar aanleiding van de daaromtrent in het verslag over zijne begrooting gemaakte opmerkingen, aan de Tweede Kamer het volgende te kennen gegeven:

De tijdelijke regeling van het beheer der landsgebouwen te 's-Gravenhage werkt tot nu toe zeer goed; het bepaalt zich tot het onderhoud en de onderhanden verbouwingen. Indien echter tot het stellen van nieuwe of tot ingrijpende veranderingen van bestaande gebouwen wordt overgegaan, stelt de Minister zich voor tot het maken der ontwerpen de hulp van een of meer architecten in te roepen.

Of het wenschelijk zou zijn alle landsgebouwen, ook de gevangenissen, onder een en hetzelfde beheer te brengen, meent de Minister te moeten betwijfelen, voor zoover men althans een ander beheer dan dat van den Waterstaat bedoelt, waaronder thans de meeste landsgebouwen zijn gesteld. Indien het beheer der landsgebouwen in eene hand werd gebracht, zou men een afzonderlijk corps van inspecteurs of opzichters voor het dagelijksch toezicht moeten in het leven roepen, hetgeen meer kosten zou vorderen dan daarvoor nu worden besteed.

's-Gravenhage. Het Koninklijk Instituut van Ingenieurs hield j.l. Dinsdag, 12 November zijne gewone vergadering in het lokaal Diligentia, en mocht zich ditmaal in eene talrijke opkomst verheugen.

Na goedkeuring der notulen en aankondiging van ontvangen giften was aan de orde de brief van het lid P. A. van Aken, ten geleide eener mededeeling van den kapitein-luitenant ter zee J. F. Koopman, betrekkelijk een ijzeren mast- of ketelbok. Ofschoon eene photographische afbeelding deze mededeeling vergezelde, was de zaak niet duidelijk genoeg, waarom de president bij het departement van Marine, waar gedetailleerde teekeningen berustende waren, aanzoek had gedaan ten einde die in de instituutsvergadering ter bezichtiging aan te kunnen bieden. Aan dat verlangen was echter nog niet voldaan, waarom het onderzoek als ook de discussiën daarover tot eene volgende vergadering zijn verdaagd; de president evenwel vermoedde, dat de afwijking van de bestaande mastkranen ten gebruike aan het Nieuwe Diep en Hellevoetsluis niet belangrijk zijn zou.

Het bestuurslid Caland nam nu verder het woord en sprak over steenen dammen tot stranddefensie.

Na in het algemeen op het gewicht van dat onderwerp gewezen te hebben, toonde spreker eene kaart van de Goereesche kust, waarop ongeregeld en in verschillende tijden van de vorige eeuw af dammen gelegd waren; hierdoor nu was men tot het resultaat gekomen, dat de lengte rechthoekig op het strand tot den voet van het duin, 40 à 50 maal het verschil tusschen laag water en stormvloed moest bedragen en dat wel gelegd onder eene helling van 50 op 1, dat de breedte, vroeger 12 à 13 el, langzamerhand gebracht was tot 5 el en de afstand der dammen onderling tot de afmeting 1½ maal hunner lengte geleid had.

De president steunde het gevoelen van den spreker en vond dat vooral *steenen* dammen, in vergelijking met de vroegere constructiën, zeer de voorkeur verdienden.

Het lid Conrad verschilde met den spreker in de opgegeven maten van lengte, talud en afstand der dammen, welke beide eersten, naar zijn gevoelen, afhankelijk waren van verschillende toestanden, als breedte van het strand enz., terwijl de laatste aan de zeeweringen te Petten en de Hondsbosschen had geleid tot een minimum van 2¼ maal de lengte.

Ook de leden Ort en Lebret deelden in die discussie.

Na de pauze was het woord aan het lid Van Diesen, die betreffende de steigerwerken aan de spoorwegbrug te Kuilenburg eene interessante bijdrage leverde.

Toegelicht door photographieën en duidelijke teekeningen omschreef spreker de verschillende constructiën der steigers voor de drie openingen van 150,80 en 57 el wijdte, terwijl de tijd van bewerking met het aantal werklieden, kubieke inhouden der materialen met de prijzen daarvan een volledig overzicht van het zoo belangrijk werk gaven.

Na belotte van den heer Van Diesen, om het Instituut later met eene uitvoerige mededeeling dienaangaande in druk te verrijken, volgde nog eene kleine discussie tusschen den president en de leden Conrad, Henket en Bolten, die successievelijk door den spreker werden beantwoord.

Het lid Lebret wenschte een volgende keer iets mede te deelen over de waterpest (eene plant, die ten spijt van varenslieden vooral, steeds voortwoekerde). Spreker gaf echter zijn verlangen te kennen hieromtrent vooraf eerst de opinie te hooren, waarna de president, bewust van het onaangename dier plant, verklaarde gaarne iets te willen vernemen; in eene korte discussie tusschen hem en de leden Staring, Van Diesen en Bolten constateerde men, dat een plantenminnaar, de heer Bergsma, dat onwelkom natuurproduct binnen Utrechts wallen had gebracht en zeker niet zulk een resultaat vermoed, noch verlangd zal hebben.

De heer Boelen vraagt verder of de Raad al eenig besluit heeft genomen betreffende de vraag vervat in een brief van het voormalig lid van het Instituut, de heer Huet, dato 17 Juli j. l., om als afzonderlijke uitgave voor het publiek beschikbaar te stellen een *volledig* uittreksel van de *Notulen* der vergaderingen van Februari, Juni, September en November 1862, voor zoover die op de doorgraving van Holland betrekking hebben gehad; waarop de president namens den Raad verklaarde daaraan geen gevolg te zullen geven, terwijl hij op de vraag van den spreker of het hem vergund was die notulen aan anderen, *niet*-leden van het Instituut te doen lezen, antwoordde, dat ze gedrukt en te koop waren, waardoor de lectuur daarvan onmogelijk kon worden belet.

Het lid Boelen beloofde verder nog aan het Instituut een rapport van wijlen den heer Duijvené over eene verbinding van het IJ met de Noordzee ten geschenke aan te bieden, dat door den president bij voorraad reeds in dank werd aangenomen.

Ten slotte sprak het lid Van Diesen nog over een voorstel, te richten aan de redactie van het jaarboekje, om een paar wijzigingen daarin op te nemen; 1° om den naam van Van der Kun weêr bij die der oprichters te voegen, waartoe de leden der vergadering bij applaus consent gaven en 2° om de logarithmen van zoovele oude maten en gewichten, als onnoodig, weg te laten, ten einde ruimte te winnen.

Na wisseling van gedachte hieromtrent met het eerelid Delprat, die deze zienswijze niet deelde, stelde de president voor met de redactie in overleg te treden en dan een besluit te nemen.

Na ballotage en aanneming der voorgestelde gewone leden en één buitengewoon lid, sloot de president ten 2 ure de vergadering.

Amsterdam. Naar wij uit goede bron vernemen, is de aanvraag van buitenlandsche architecten naar het programma van de eerste prijsvraag voor een raadhuis, ten dienste der gemeente Amsterdam, in dit jaar uitgeschreven door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, bij gelegenheid van haar 25-jarig bestaan, zeer groot, en komt die uit bijna alle landen.

Wij verwachten van de Nederlandsche bouwkundigen eene gelijke, zelfs buitengewone belangstelling, en wenschen dat zij zich en hunne kunst bij dezen algemeenen wedstrijd, door tal en keur van ontwerpen, als antwoorden op de prijsvraag in te zenden, vertegenwoordigen.

Ten overvloede brengen wij in herinnering, dat de termijn van inzending op deze en de drie andere prijsvragen van groot belang, verstrijkt op den eersten April 1868, en de stukken, ingevolge het verlangen des bestuurs, ook in dit blad, n°. 44, van 2 November j. l., openbaar gemaakt, franco worden gewacht aan het Bureau of Secretariaat der Maatschappij voornoemd, zijnde dit gevestigd in de Wijde Kapelsteeg bij 't Rokin, E. 131 te Amsterdam.

— Er heeft zich alhier in de vorige maand eene commissie gevormd, met het doel gelden te verkrijgen, om daarvoor Amsterdamsche werklieden in de gelegenheid te stellen, een bezoek te brengen aan de wereldtentoonstelling te Parijs, die nu kortelings is gesloten. Deze commissie is teruggekeerd en heeft alle voldoening te wachten van haren arbeid. Ruim twintig arbeiders, uit verschillende vakken, zijn onder geleide van een paar harer meest bevoegde leden, veertien dagen te Parijs geweest, en algemeen schijnt hunnen dank en tevredenheid te zijn voor alles wat zij hebben ondervonden en gezien.

Er waren — naar wij vernemen — 1400 gulden als vrijwillige giften bijeengebracht. Men heeft die som onder de reizenden verdeeld, en zeer billijk de tering naar de nering gezet.

Het heeft den reizigers aan niets hoegenaamd ontbroken. Wij vertrouwen, dat deze tocht naar Parijs nog lang in hun geheugen zal blijven, en de commissie al zeer spoedig, op deze of gene wijze, eenige beschrijving of reis-dagboek zal doen verschijnen, waarin als verslagen voorkomen de opmerkingen, die door de werklieden meer in het bijzonder, te Parijs zijn gemaakt.

Op die wijze kunnen de vele duizenden hunner makkers en vakgenooten, die het voorrecht der reis niet hebben mogen smaken, eenigszins schadeloos worden gesteld.

Het *Volksblad*, *De Opmerker*, de *Bouwkundige Bijdragen*, en andere tijdschriften of bladen, staan stellig open voor iedere mededeeling van aanbelang, die strekken kan ten nutte van de Nederlandsche beoefenaars van kunsten, ambachten en nijverheid.

— In de vergadering door de Amsterdamsche afdeeling van de Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, den 8sten Nov. j.l. gehouden, werd de heer Cuypers als bestuurder geïnstalleerd, waarna de heer Leliman zijne aangekondigde voordracht hield over de gehoudene wereldtentoonstelling te Parijs. Spreker gaf een kort overzicht van hetgeen daaromtrent in de »Guide de l'Exposition" te vinden is, en liet een aantal afbeeldingen van het gebouw en de daarin ten toon gestelde zaken bij de leden rondgaan.

Vervolgens werd het voorstel behandeld, om voortaan de vergaderingen alle 4 weken te doen plaats hebben, dat na vele discussiën werd verworpen.

Door den heer Leliman werd voorgesteld om,

zoo de kas dit mocht toelaten, het slot te Muiden, waaraan zoovele historische bijzonderheden waren verbonden, van wege de afdeeling te doen opmeten. Dit wordt besproken ook door den heer Cuypers, die mededeelde dat het Oudheidkundig genootschap zich dezer dagen tot het ministerie van binnenlandsche zaken had gewend, met verzoek om van Rijkswege gezegd slot te restaureeren. Nadat enkele sprekers nog van gedachten hadden gewisseld, wordt het bestuur opgedragen, om na raadpleging der kas, eene voordracht te doen.

Met het oog op het reeds ver gevorderde uur werd de vergadering door den Voorzitter gesloten.

Amsterdam, 13 Nov. Heden namiddag ten 1 ure werd in het Parklokaal alhier eene vergadering gehouden van aandeelhouders in de *Amsterdamsche Kanaal-Maatschappij*, ter behandeling van eenige wijzigingen in de statuten, in verband met de reeds aangekondigde conceptovereenkomst met de gemeente Amsterdam. Tegenwoordig waren 301 personen, vertegenwoordigende een kapitaal van ruim *f* 1,700,000, uitbrengende 900 stemmen. De voorstellen der directie, om haar te machtigen, om met de Regeering vast te stellen en namens de Maatschappij te aanvaarden wijzigingen in de concessie, daartoe strekkende dat: *a.* de Maatschappij verbonden wordt tot het maken van drie schutsluizen in de afdamming aan den Paardenhoek; *b.* eind-termijnen worden bepaald voor de voltooiing van het geheele werk zoowel als voor de voltooiing van de onderdeelen van het werk; *c.* de 50-jarige rente-waarborg, door den staat bij art. 28 der concessie verleend, dadelijk inga; *d.* met den ingang van dien rente-waarborg de verplichting tot rente-betaling, op den staat krachtens art. 27 der concessie rustende, geëindigd zij, doch de staat zich verbinde, aan de Maatschappij te betalen zoodanig bedrag als van de bij art. 27 bedoelde som van 3 millioen bij den aanvang van de 50-jarige guarantie zal overschieten, en wel voor een deel bij de voltooiing van de sluizen in den Y-dam, en voor het overige na de voltooiing van het geheele werk, immers tot zoodanig bedrag als dan zal blijken noodig te zijn, om de uitgaven der Maatschappij te dekken; alles onder verplichting der Maatschappij tot teruggaaf van de aldus te ontvangen sommen, op den voet bij art. 32 der concessie bepaald, en zoodanige verdere wijzingen in de concessie met de regeering vast te stellen en namens de Maatschappij aan te nemen als de directie, in overleg met commissarissen, zal te rade worden; *b.* behoudens toestemming van de ministers van binnenl. zaken en van financien, van de gemeent: Amsterdam zoodanige som ter leen tenemen, tegen onderpand van aandeelen in deze Maatschappij en op zoodanige verdere voorwaarden als de directie, in overleg met commissarissen, zal te rade worden; *c.* de aldus ter leen te nemen som te besteden tot aankoop (ter beurze of in openbare veiling) van aandeelen in deze Maatschappij, — zijn met groote meerderheid goedgekeurd, nadat eene breedvoerige discussie was gehouden en inmiddels een aanzienlijk getal der tegenwoordigen de vergadering had verlaten. De heer Mr. C. J. A. den Tex vroeg het bestuur inlichting, waarom de veranderingen van drie sluizen, zooals de heer Jäger in alle stukken han aangekondigd, in één sluis in den tijd van 3 à 4 dagen had plants gevonden. Het bestuur antwoordde, dat de tegenwoodige directie den toestand gevonden heeft zoo als ze was en verder geen antwoord op die vraag kon geven. De heer A. C. Wertheim heeft de financiele grondslagen van het plan in het breede en op zeer bel'ere wijze bestreden en zelfs een voorstel gedaan, om de beurs-manoeuvre van den aankoop van aandeelen door de directie ten koste van de stad uit het plan te nemen. Spreker gaf intusschen zijne warme adhaesie aan de zaak van het kanaal te kennen, maar beweerde, dat men juist daarom goede middelen moest beramen, waaronder hij niet verstond het door kunstmiddelen geven van eene andere waarde aan de aandeelen dan de werkelijke. Hij meende integendeel dat het aannemingscontract veranderd, en dan den aannemer geld op zijne aandeelen verzekerd moest worden door hulp van stad en staat. Het voorstel der directie werd door de heeren Jo sephus Jitta en mr. Rutgers van Rozenburg tegen de gemaakte bedenkingen verdedigd, daar deze meenden dat door dit plan de zaak zou worden tot stand gebracht. Nadat aan de directie de gevraagde machtiging was verleend, is de vergadering wegens het ver gevorderde uur verdaagd tot nadere behandeling der verder aan de orde zijnde voorstellen.

Utrecht. De heer A. Hazenbosch, architect en bouwkundig onderwijzer te dezer stede, heeft op den 5den dezer maand den dag herdacht, waarop hij een kwart eeuw geleden het eerste onderwijs in de bouwkunde gaf. Vele waren de bewijzen van belangstelling, die den jubelaris te beurt vielen, en 73 leerlingen en oud-leerlingen boden hem een prachtig zilveren inktkoker uit de fabriek van den heer Van Kempen ten geschenke aan en voegden bij dit cadeau een album met de portretten der schenkers.

Wij verheugen ons, dat de heer Hazenbosch veler belangstelling mocht ondervinden; bij toch kan hier zelfvoldoening op zijnen werkkring terugzien, want het ontbrak hem nimmer aan lust en opgewektheid om de leerlingen, die aan zijne zorgen waren toevertrouwd, voor hunne toekomstige werkkring te bekwamen.

Middelburg, 8 Nov. Heden is ten raadhuize in het openbaar voor afbraak verkocht de Vlissingsche poort, die sedert het jaar 1634 dat gedeelte der stad tot sieraad heeft verstrekt, doch thans voor den aangevangen spoorweg en de kanaalwerken moet plaats maken. De heer C. Lindenbergh, aannemer te Wemeldinge is van dat kolossale gebouw, met het daarbij behoorend klokkenspel en uurwerk, voor eene som van *f* 3052 kooper geworden.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Dinsdag, 19 Nov.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het verbreeden en verdiepen van een gedeelte van het Kanaal de Dieze in de gemeente 's Hertogenbosch, van de as van den spoorweg van Utrecht naar Boxtel tot dijkpaal 11.

Vrijdag, 22 Nov.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het onderhouden van al de werken behoorende tot het kanaal door Zuid-Beveland, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Ten **10½** ure, aan het prov. bestuur te 's Bosch: het leggen der zomersluiting in den Baardwijkschen overlaat, behoorende tot de rivier de Maas in de provincie Noord-Brabant; en het in het voorjaar weder opruimen daarvan voor het jaar 1868.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het onderhoud van de schipbrug, gelegen over de rivier de Maas te Hedel, in de strekking van den grooten weg van 's Hertogenbosch op Utrecht met het Veerhuis en aanhoorigheden op den rechter oever, en het veerknechtshuis staande aan den linker oever, de noodhavens, rijs- en andere werken, zooals nader omschreven is, ingaande den 1sten Januari 1868 en eindigende den 31sten December van datzelfde jaar, behoorende tot de dienst der veren in Noord-Brabant.

Ten **10½** uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den weg van het Wildt onder Maren, door den polder langs Alem, Kessel en Lith naar het Lithsche veer, en verder over den Maasdijk van Lith en Lithoyen naar den Litherweg op Oss ter gesamenlijke lengte van 12986 el.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het onderhoud van al de dichtingswerken van het kanaal de Dieze in en bij het fort Crevecoeur, met het doen van de benoodigde leveringen en de uitvoering van werken, van den 1sten Januari 1868 tot den 31sten December 1870.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Groningen: het onderhouden van den Macadamweg van Groningen naar Martenshoek en van den bepuinden weg van Foxham naar Foxhal, voor den tijd van drie jaren, aanvangende den 1sten Jan. 1868 en eindigende den laatsten December 1870.

Maandag, 25 Nov.

Door kerkvoogden der herv. gemeente te Rekken: het bouwen eener predikantswoning nabij de hervormde kerk, en het afbreken der oude pastorie.

Donderdag, 28 Nov.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het min. van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen eener steenen uitwateringssluis met wachtsluis, bewesten Vlissingen, het graven van een gedeelte van den Middelburg-Vlissingschen watergang en eenige daarbij behoorende werken.

Vrijdag, 29 Nov.

Ten **11** ure, in het Muntgebouw te Utrecht: het leveren en plantsen van een ijzeren kap boven het ketelhuis van 's rijks Munt te Utrecht.

Dinsdag, 3 Dec.

Ten **12** ure, in het logement Avenarius te Gendringen: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Gendringen, eene school en onderwijzerswoning te Ulft en eene school en onderwijzerswoning te Etten.

Donderdag, 12 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van de aarde- en eenige andere werken voor den spoorweg van Meppel naar Groningen.

Afloop van aanbestedingen.

Op 7 Nov. te 's Hage: het maken, leveren en opstellen van twee draaischijven van 1350 el middellijn. Daarvoor waren 10 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van de heeren L. J. Enthoven & C°., te 's Hage, voor *f* 8158.

Op **8** Nov. te Arnhem: het vervangen van het bestaande Voetveer over de Maas te Megen door een Pontveer, met het leveren van al de daartoe noodige bouwstoffen en het gedurende één jaar onderhouden der daaraan verbonden werken. Minste inschrijver de heer J. Hiller te Grave voor *f* 11,150.

Op **11** Nov. te 's Hage: het maken, leveren, vervoeren, aanbrengen en stellen van een hulpstoomwerktuig met centrifugaalpomp en toebehooren, bij den stoomwatermolen aan den Arkelschendam, behoorende tot de werken van het Zederikkanaal in de provincie Zuid-Holland. Daarvoor waren 16 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer Charles Louis Karels, te Gent voor *f* 6206.

Op **12** Nov. te Arnhem: het onderhouden van den provincialen weg van Arnhem naar Apeldoorn, gedurende vier jaren, aanvangende 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1871. Minste inschrijver de heer H. v. Baaren te Apeldoorn voor *f* 4660.

Op **12** Nov. te 's Hage: het maken en stellen van een ijzeren lichtopstand met ijzeren hek, en het maken der daarvoor noodige fundering voor een oeverlicht te Neuzen; daarvoor waren 12 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer Vigée, te Haarlem, voor *f* 1455, de hoogste inschrijving bedroeg *f* 4443.

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.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag den 3 December 1867, des voordemiddags om **12** uur, zullen Burgemeester en Wethouders der gemeente GENDRINGEN, in het Logement van de Wed. Avenarius aldaar, aanbesteden:

Het bouwen van eene School en Onderwijzerswoning te Gendringen, eene School en Onderwijzerswoning te Ulft, en eene School en Onderwijzerswoning te Etten.

Teekeningen en Bestek liggen 14 dagen vóór de besteding ter inzage in het Gemeentehuis te *Gendringen;* de Bestekken te *Gendringen* bij A. Knave en bij de Wed. Avenarius, te *Ulft* bij J. W. Hafkenscheid, te *Etten* bij de Wed. Te Boekhorst, te *Terborgh* bij Terleuke, te *Doetinchem* bij Jonkman, te *Doesborgh* bij Weijn, te *Aalten* bij G. van Eerden, te *Groenlo* bij Wiegerink in de Zwaan, te *Zutphen* bij C. L. Beck en te *Arnhem* in de Harmonie.

Aanwijzing in loco, daags vóór de besteding, te *Etten* des voordemiddags om 11 uur, te *Ulft* om 1 uur en te *Gendringen* des namiddags om 4 uur.

Inlichtingen worden gegeven door den Architect H. J. WENNEKERS, Bestekken à *f* 1 bij den Boekhandelaar J. A. WILLEMSEN, beide te *Zutphen*.

Zilveren Medaille. 1865. AMSTERDAM.
Zilveren Medaille. 1866. AMSTERDAM.
Bronzen Medaille 1867. PARIJS.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Bouwkundige voorwerpen van getrokken, geperst, gegoten en gedreven Zink als:

Architraven, Balustraden, Kolommen, Piédestals, Dakvensters, Raamroeden enz., naar elke teekening van getrokken Zink.

Kapiteelen, Consolen, Lijstversieringen, Dakbekrooningen, Palmetten, Koppen, Balusters, Rozetten enz., van gegoten en geperst Zink.

Spitsen, Windwijzers, Balusters, Bogen, Ballen, Koperen schalen enz. van gedreven Zink en Koper.

Voorts door toepassing van bovengenoemde wijze van Fabricatie en derzelver Zamenzetting, alle soorten van Bouwkundige voorwerpen en versieringen, als:

Kerkramen, Bovenlichten, Frontons, Balustraden, Varanda's, Koepels enz. enz. naar iedere teekening.

Mede zijn verkrijgbaar:

Gegolfd Zinken bladen voor **Dakbedekking**, in de **breedte gegolfd** 1.00 × 1.75 Ned. El naar het Berlijnsche Systeem, à *f* 1,25 per 100 Kilo boven de noteering van het gelamineerde Zink.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

ELECTRO-METALIEKE VERFOLIE.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van deze VERF-OLIE, welke algemeen in Frankrijk in gebruik is, en door verschillende Spoorweg-administratiën, zooals door die van Orleans, van Lyon, en van den Oostelijken spoorweg, voor alle Stations-gebouwen, bruggen en wagons bij voorkeur gebezigd wordt en in alle opzigten voldoet. Het grootste gedeelte van het tentoonstellings-gebouw te Parijs en de bijgebouwen zijn met **ELECTRO METALIEKE OLIE** geschilderd, en de grootste aannemers gebruiken die voor hunne werken. In Engeland, België en hier te lande is de ELECTRO-METALIEKE OLIE reeds met goeden uitslag aangewend.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

D. J. VAN DEN BRINK.
AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

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

Tweede jaargang. N°. 47. 23 November 1867.

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. Advertentien kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.45 voor kegel en een N°.

WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

BERICHT.

H. H. inteekenaars op den derden jaargang van »*De Opmerker*" ontvangen de nog in 1867 verschijnende nommers gratis.

DE UITGEVER.

OVER DE ZWAMMEN OF CHAMPIGNONS IN GEBOUWEN.

De woonplaats van den schrijver der volgende regelen ligt eenige voeten beneden den spiegel der zee; de huizen zijn aldaar doorgaans zoo gebouwd, dat de vloeren der benedenvertrekken met den beganen grond zich op gelijke hoogte bevinden; kelders komen zeldzaam voor en bestaan meestal uit eene soort van kuil, waarin een volwassen mensch niet overeind kan staan. Zoo wil het de heerschende mode, die hier, evenals in het maatschappelijk leven, hare soms verderfelijke kracht doet gelden; dat is de bouwtrant onzer architecten i. e. timmerlieden en metselaren. Wanneer men daarbij in aanmerking neemt, dat de grond doorsneden is met eenige duizend riolen, die op de grachten uitloopen en de huizen onder den grond bijna allen van elkander gescheiden zijn, door zoogenoemde sloppen of soortgelijke kanalen voor de wegvoering van allerhande vuiligheden, dan zal men gemakkelijk kunnen beseffen, dat bijna geene enkele woning te vinden is, waarvan de fundeering of de grond niet in den staat van ontbinding verkeert, waaruit niet bij het openen der deuren de wel bekende eigenaardige muffe lucht van verrottende organische stoffen den binnentredende tegenwaait. In de meer afgelegen vertrekken, in de slaapkamers, zelfs in de hier bestaande »heerenlogementen" is deze toestand soms ondragelijk; overal ontwaart men den verstikkenden reuk van vermolmde plantenstoffen, van de verderfelijke *huiszwam* of *houtzwam*, met een fijnen naam gewoonlijk *champignon* geheeten. Het huis van den schrijver behoort nog tot de meest begunstigde; het is voor niet meer dan tien jaren gebouwd en verheft zich eenige voeten boven de straat. Maar het is niet volkomen vrij van de genoemde kwaal; op zekere tijden, als de huiszwam nieuw voedsel schijnt te verkrijgen, wordt de zure lijkachtige reuk dezer planten ondragelijk, en dan merkt men terstond den schadelijken invloed op lichaam en geest.

Wat is nu daartegen te doen? Sommigen onzer lezers hebben wellicht spoedig een antwoord op deze vraag gereed. Zoo was het ook met de zaakkundigen gesteld, die wij er over hebben geraadpleegd. Toch, geneeskundigen zijn het zelden eens, de zaakkundigen waren het evenmin. De een hield luchtverversching onder de vloeren of eigenlijk eene eenvoudige opening in den muur voor voldoende, om de zwammen in hun wasdom te stuiten; de andere was er voor, de planken en balken op te breken en door nieuwe te vervangen; een derde wenschte alles met zoutpekel te bestrijken; een vierde achtte dit middel voor bepaald schadelijk. Hier is nu wel is waar goede raad niet duur, maar men heeft er bitter weinig nut van en middelerwijl tieren de champignons welig voort. Geheel besluiteloos aangaande wat in het aankomend voorjaar zal moeten gedaan worden, komt ons onverwacht een klein in het Hoogduitsch geschreven boekje in handen, waarin deze quaestie, zoo wij meenen, voorgoed is uitgemaakt. Dit werk heeft den titel: „Vollständige Abhandlung über den Hausschwamm," van den ingenieur Dr. Frissche, Dresden, W. Turk, prijs 65 cents. Wie meer belang in deze gewichtige zaak stelt, zal zich het werkje wel trachten te verschaffen; voor de lezers, die het boekje niet willen koopen, of niet Duitsch lezen kunnen, meenen wij een dienst te doen, door de voornaamste daadzaken daaruit hier beknoptelijk mede te deelen, waarbij wij niet kunnen nalaten te herinneren, dat het werkje een bekroond prijsschrift is, waartoe door de vereeniging der Saksische ingenieurs de aanleiding is gegeven.

Na eene voorafgaande inleiding behandelt de schrijver in drie hoofdstukken: 1°. de natuurlijke historie, het ontstaan en de voorwaarden tot het leven van de huiszwam; 2°. het voorkomen en de verwijdering dezer gewassen; 3°. gevolgen, die uit de voorgaande omstandigheden voortvloeien.

In het eerste hoofdstuk wordt het eerst uiteengezet wat men onder zwammen (*mycetes*) verstaat; dat het planten zijn, die zich niet door zaden, maar door eigenaardige bevruchte cellen *(sporen)* voortplanten; dat het eigenlijk geraamte der plant uit zeer fijne, soms microscopische draden (*mycelium*) bestaat, die de zoogenoemde intercellulaire gangen van het hout, de steenen, organische lichamen van allerhande aard doortrekken en aldaar, zonder de kiemkracht te verliezen, jaren achtereen kunnen vertoeven, wanneer de voorwaarden voor de ontwikkeling niet bestaan; dat echter bij aanwezigheid van vocht, plantaardige stoffen, b. v. teelaarde of met humus doortrokken gronden, en tevens van warmte en in den toestand van rust verkeerende dampkringslucht, door nieuwe cellenvorming uit het mycelium zich datgene vormt, wat men in het dagelijkse leven *zwammen* (soms paddestoelen) noemt, welke nieuwe aan het mycelium bevestigde zelfstandigheid in de kunsttaal den naam *stroma* heeft verkregen; dat het stroma schielijk groeit en na de vorming der sporen weldra vergaat.

Daarna geeft de auteur eene meer uitvoerige beschrijving van de *huis-* of *houtzwam (merulius lacrymans)* en zegt dat het mycelium daarvan alleen in hout (en niet in de muren, als die vrij van plantenstoffen zijn) voorkomt, en zich daarin naar alle richtingen verspreidt; dat het stroma zich in den vorm van lappen of bladeren ontwikkelt, die van eene gele of bruingele kleur zijn en slechts in één punt met het mycelium samenhangen. Deze massa bezit den bekenden, hoogst onaangenamen, lijkachtigen reuk; zij brengt microscopische, aan korte steeltjes bevestigde sporencellen voort, en als dat geschied is, sterft ze af of vergaat; uit de sporen ontwikkelt zich wanneer de boven vermelde voorwaarden bestaan, opnieuw mycelium, hetgeen zich gaandeweg al meer en meer uitbreidt, totdat al het hout, zelfs binnen den tijd van eenige maanden, geheel vermolmd is.

De houtzwam ontstaat vooral onder de vloeren der vertrekken, wanneer de grond vochtig is, en overblijfselen van organische wezens bevat: voorts in de liggers of balken, achter de voetplanken en lambrizeering, vooral als de lucht niet vrij kan doortrekken en de warmte voldoende is. Soms ziet men de zwam in het metselwerk, zelfs in de gewelven der kelders, de keldermuren, maar dit is alleen in dat geval mogelijk, wanneer men bij het maken van de mortel, van slechte stoffen, bijv. van met tuinaarde gemengd zand, afval van oude gebouwen en slecht gebrande schelpkalk, heeft gebruik gemaakt. Ook in de hooger gelegen vertrekken van het gebouw, zelfs in het hout der kappen en dakgoten komt de plant voor, doch alleen als men nat hout heeft gebruikt of de daken niet goed in orde zijn gehouden. De houtsoorten worden allen zonder onderscheid door de zwam aangetast, de eene echter sterker, de andere in mindere mate; het eiken- en grenenhout lijdt nog het minst; het eerste wegens zijn hardheid en zijn loozuurgehalte, het andere wegens de aanwezigheid van harsachtige zelfstandigheden.

Onder de oorzaken, die aanleiding geven tot het ontstaan en de verdere ontwikkeling van deze zwam worden de volgende als de meest gewichtige opgenoemd: *a.* vochtigheid, afwezigheid van het daglicht, gebrek aan luchtverversching en eene matige temperatuur; *b.* het beletten der vrijwillige verdamping, vooral bij het versche hout in de muren; *c.* de mindere deugdelijkheid der bestanddeelen van de metselspecie, wanneer daartoe bijv. gebruikt is kalk en zand met dierlijke en plantaardige overblijfselen; *d.* slecht gekozen gronden voor het opvullen der ruimte onder de vloeren; *e.* het al te snelle optrekken en te vroeg bewoonbaar maken der gebouwen en eindelijk *f.* het bouwen in het najaar, of, nog erger, in den winter, in welke beide gevallen de huizen nooit goed droog kunnen worden. De schrijver had hier nog wel kunnen toevoegen: *g.* slechte fundeeringen uit weinig hard gebakken metselsteenen, onder aanwending van de slechtste metselspecie en het aanvullen achter de grondmuren in gelijke mate als men met den arbeid voortgaat.

Het tweede hoofdstuk geeft de middelen aan de hand: *a.* om het ontstaan van de zwam in nieuw aangelegde gebouwen te voorkomen, en *b.*

om de er door aangetaste woningen van te bevrijden.

Ten opzichte van het eerste punt worden hoogst nuttige wenken gegeven en duidelijk aangetoond, dat bij de zorgeloosheid van velen onzer werklieden reeds in den aanleg der gebouwen de kiem gelegd wordt tot veelvuldig bederf. Dat de aanwending van goed gedroogd hout, vooral dat waaruit het celsap door het uitgroeien of wateren zooveel mogelijk verwijderd is, hetgeen bij de verwerking niet al te lang aan vochtige lucht of regen blootgesteld is geweest, vooral in acht genomen moet worden, spreekt van zelve. Ook weet wel een ieder, dat het hout in alle bouwwerken, waar het aan de inwerking van vocht is blootgesteld, in het grootste gevaar verkeert te vermolmen en door de zwammen te worden aangetast, want de sporen er van zijn overal verspreid en worden door de dampkringslucht lichtelijk medegevoerd en uit het eene huis in het andere overgebracht. Daartoe is dan in de eerste plaats noodig de fundeeringsmuren zoodanig aan te leggen, dat er geen water uit den grond kan opkomen. Goede en vaste doorgebakken metselsteenen en mortel van steenkalk en rivierzand of nog beter van cement, zelfs daar, alwaar het minder noodzakelijk schijnt te zijn, kunnen niet gemist worden. Voorzichtigheidshalve legge men de fundamenten op eene bedding van vetten leem, en brenge men ook ééne of meer isoleerende lagen van looden platen, asphalt, bijv. van pik uit steenkolenteer, tusschen de steenlagen aan. De hierdoor veroorzaakte meerdere kosten komen hoegenaamd niet in aanmerking in vergelijking met de aan eene herhaalde vernieuwing verbonden uitgaven en het ongerief, dat daaruit ontstaat, niet eens te gewagen van den weldadigen invloed op de gezondheid. Maar ook bouwmeesters mogen zich overtuigd houden, dat het hoegenaamd niet voldoende is, eene soms zeer zwakke laag portlandcement in de fundeeringszwakke laag portlandcement in de fundeeringsmuren aan te leggen, als men het opstijgen van het water uit den grond beletten wil. Het is zelfs voordeelig de mortel met teer te vermengen, en wel met zooveel als deze bij eene voortgezette omroering er van kan opnemen. Het aanvullen achter de muren moet eerst na het droog worden van het metselwerk geschieden en zoude steeds met vetten leem en nooit met vette teelaarde worden uitgevoerd. Zelden zal het doenlijk zijn, in de omgeving van het gebouw planten aan te brengen, die het opgeslorpt water aan de muren onttrekken, doch is het in alle gevallen mogelijk de balken in de muren zoodanig te plaatsen, dat de uiteinden het metselwerk niet onmiddellijk aanraken; ook kan men er voor zorgen, dat de balken niet op een vochtigen grond komen te liggen, door den bouwgrond op de diepte van ten minste 2 tot 3 voet uit te graven en daarna weer met rivierzand, grind, puin van hard gebakken steenen, of afval van de steenhouwerijen, enz. aan te vullen, terwijl tuinaarde, het puin van gesloopte gebouwen, en nog meer houtzaagsel, als de zwam voedsel gevend, ten hoogste afkeuring verdienen.

Voor eene behoorlijke circulatie der lucht onder de vertrekken en op al de plaatsen, waar zich hout bevindt, dient voornamelijk gezorgd te worden. Maar het is niet voldoende enkelvoudige openingen in den muur aan te brengen, die eene communicatie met de buitenlucht bewerkstelligen, want deze kunnen in vochtige klimaten zelfs schadelijk zijn; er moet ventilatie plaats hebben, derhalve is het noodig deze ruimten nog met loodrechte kanalen in de muren, bijv. met de schoorsteenen in verbinding te brengen. In de benedenverdieping van het gebouw, alwaar het gevaar voor het ontstaan der zwammen natuurlijk het grootst is, zal het mogelijk zijn, aan de binnenzijde van den muur, een weinig beneden den vloer, eene soort van goot te laten vooruitkomen, waarmede de openingen naar de buitenlucht in verband staan, en die om het geheele vertrek heenloopen; deze goot wordt dan met eene dikke houten plaat gedekt en daarop de koppen der balken gelegd. Staan deze goten met de schoorsteenen in communicatie, dan behoeven de luchtgaten naar buiten niet meer dan 5—8 N. duim wijdte te hebben. De geheele ruimte onder den vloer hol te leggen, is minder aanbevelenswaardig, en is ook veelvuldig de oorzaak van een onaangenamen reuk in de vertrekken.

In de tweede afdeeling van dit hoofdstuk wordt opgemerkt, dat men niet algemeen geldende voorschriften kan geven omtrent het vernielen an de bestaande zwam; vandaar dat sommigen het eene, sommigen een ander middel aanbevelen, waardoor in enkele gevallen eene gunstige werking verkregen is. Het zekerste middel bestaat in het wegbreken van alle beschadigde of aangetaste houtstukken, en de vervanging door nieuwe van het beste- eiken- of grenenhout. Doch men mag niet verwaarloozen, te gelijk de oorzaken voor het ontstaan der zwammen weg te nemen, want anders kan men er stellig op rekenen, dat het kwaad binnen weinige weken, en soms in een nog hoogeren graad terugkeert. Daartoe behoort het wegruimen van den ondergrond, het aanvullen met de boven genoemde zelfstandigheden; vooral echter het schoonmaken der muren; het uitkrabben der mortelvoegen tot eene aanmerkelijke diepte; het bestrijken der muren met houtazijn of gewonen azijn of met slap zwavelzuur en wel na eene volledige uitdroging bij herhaling. Alleen bij het inachtnemen van al deze maatregelen en als men den arbeid aan werklieden toevertrouwt, die er eene eer in stellen gunstige resultaten te verkrijgen en derhalve met de uiterste zorg te werk gaan, kan men op het welslagen der onderneming met zekerheid rekenen. Behalve de boven vermelde stoffen voor de aanvulling van den ondergrond mag hier nog gewezen worden op den afval, die in de zwavelzuurfabrieken tegenwoordig bij het verbranden van den zwavelkies overblijft. Hier te lande kan men deze stoffen te Utrecht, in de fabriek van den heer Smits, voorts ook wel te Amsterdam en Rotterdam voor eene kleinigheid, wellicht voor niets verkrijgen. De in dezen afval voorkomende zwavelzure ijzeroxydule is een vergif voor alle planten; zij doodt dus ook de zwammen, of voorkomt ten minste de ontwikkeling daarvan. Het bekleeden van het hout met stukken van metselsteen, plaatijzer of met teer en cement is, evenals het verkolen der oppervlakten, zonder eenig nut, wanneer de overige voorwaarden tot de ontwikkeling der zwammen niet worden opgeheven.

Menigeen is het gevoelen toegedaan, dat men door het bestrijken van het door de zwammen aangetaste houtwerk met allerhande vloeistoffen of zoogenaamde bijtmiddelen deze gewassen geheel kan vernietigen en den verderen groei belemmeren. Maar men zal weldoen op deze middelen niet al te sterk te vertrouwen; in de meeste gevallen helpen ze ten hoogste tijdelijk. Het is wel waar, dat de zwammen samentrekken en de levenskracht verliezen, wanneer men ze met zure vochten en sommige zoutachtige zelfstandigheden in aanraking brengt, doch dat betreft alleen het stroma en hoegenaamd niet het mycelium. Dit is ook gemakkelijk te begrijpen, daar genoemde vochten slechts op de oppervlakte der voorwerpen hunne werking kunnen uitoefenen, en moeilijk of in het geheel niet tot in het binnenste der stoffen doordringen, aangezien de tusschenruimten er van reeds met water en andere stoffen gevuld zijn. Het mycelium of de wortelstok der zwammen bevindt zich echter meer *in* dan *op* de houtmassa, en op die diepte kan het zuur meestal niet doordringen. Hierin is de aanleiding te vinden van de veelvuldige dwalingen en onjuiste begrippen ten opzichte van de werking der bijtmiddelen. Wanneer men er bijtijds gebruik van maakt op hout, dat alleen aan de oppervlakte is aangetast, zullen sommige sterke zuren radicaal werkende middelen zijn; is het kwaad dieper doorgedrongen, dan helpen ze niets, zijn integendeel in zoover schadelijk, als door het vergaan van het stroma aan de oppervlakte men lichtelijk in den waan kan gebracht worden, alsof de zwammen verdreven waren, die echter spoedig weêr terugkomen of aangroeien. Men mag ook niet uit het oog verliezen, dat de teedere, schielijk gegroeide, en saprijke cellen van het stroma de werking der bijtmiddelen niet kunnen doorstaan, terwijl het mycelium, bestaande uit meer harde en hoogst fijne draadjes, die zich met spinrag laten vergelijken, er in 't geheel niet door lijden, tenzij men zich van zeer sterke minerale zuren moge hebben bediend, en dat vinden wij om vele redenen ons gedrongen ten sterkste af te raden.

Onder de bijtmiddelen tegen de houtzwam verdienen de volgende de meeste aanbeveling: 1°. salpeterzuur of sterkwater in een tamelijk verdunden toestand, omdat het anders benevens de zwammen ook het hout vernielt; op muren is dit vocht niet te gebruiken, omdat zich salpeterzure kalk vormt, die het metselwerk steeds vochtig doet worden en tot salpetervorming aanleiding geeft. 2°. Zwavelzuur in den geconcentreerden toestand doet het hout verkolen, e met eene slijmerige massa bedekken; men moet dit middel derhalve ook met water sterk vermengd aanwenden, en mag zich een gunstig resultaat beloven als het hout nog niet lang gelegen heeft of het kwaad nog niet diep ingedrongen is. Op muren kan men het zwavelzuur in een minder verdunden toestand zonder gevaar gebruiken, vooral, als men de kalkvoegen vooraf goed schoongemaakt heeft.

3°. Houtazijn of met kreosot gemengde gewone azijn, dooden het stroma onmiddellijk, maar niet het mycelium, en op het laatste komt toch alles aan. Overigens zijn de mannen der practijk veelal zeer voor het gebruik van houtazijn; wij zouden hier aanraden het hout vooraf goed droog te maken en ook het bestrijken eenige malen na het opdrogen te herhalen. Van de zoutachtige zelfstandigheden heeft men aanbevolen 4°. koper- en ijzervitriool, die in de wei van zure melk tot verzadiging toe zijn opgelost; deze middelen zijn echter niet goedkoop, vooral de kopervitriool, die krachtiger werkt dan ijzer- en zinkvitriool; allen hebben geen schadelijken invloed op het hout. 5°. Keukenzout of nog beter het ongereinigde zeezout of steenkool zijn wel eenigermate den wasdom der zwammen hinderlijk, maar toch niet in dien graad, dat zij hier verdienen in aanmerking te komen. Het is wel is waar eene daadzaak, dat met keukenzout of pekel doortrokken hout, nooit door zwammen wordt aangetast, maar dat is ook een geheel ander geval. Zooals de pekel in de onderhavige omstandigheden zal gebruikt worden, kan die wellicht het stroma tijdelijk vernielen, maar na eenigen tijd komt het ongetwijfeld weêr te voorschijn, of men moest het bestrijken nu en dan herhalen, hetgeen niet wel mogelijk is. 6°. Sublimaat is een uiterst hevig vergif, en zoude om deze reden nooit gebruikt worden, noch in gebouwen, noch op schepen; alleen bij houten bruggen mocht het misschien gebruik vinden, als het niet zoo duur ware. 7. Er zijn nog eenige andere middelen voorgeslagen, waarvan echter de werking òf zeer gering is, òf in het geheel zonder invloed. Hiertoe behoort aluinoplossing, loog van de asch van beukenhout (!) spiritus en nog eenige andere middelen, die soms in de dagbladen worden aangeprezen, natuurlijk door de fabrikanten van deze geheime middelen, want er is steeds eene nieuwe uitvinding daarbij in toepassing gebracht.

Er moet hier nog van eenige andere middelen melding worden gemaakt, ofschoon ze meer geschikt zijn, het ontstaan der zwammen in nieuw hout te beletten, dan om het beschadigde houtwerk er van te bevrijden. Het betreft het bestrijken der oppervlakte met eene brij van portland-cement, of met eene lijmoplossing of met een mengsel van steenkolenteer, leem en houtasch en soortgelijke zelfstandigheden meer. De steenkolenteer zal het opkomen der zwammen wel kunnen verhoeden, maar in de woonhuizen is de sterke reuk van kreosot en naphthaline zoodanig hinderlijk en ongezond, dat wij ons verplicht zien, het gebruik daarvan ten sterkste af te raden. Wij zouden er voor zijn, al het houtwerk in de gebouwen, dat aan het oog onttrokken is, zooals de balken en de ondervlakte der vloerplanken, of waar het er minder toe doet hoe het voorwerp uitziet, met een lak van steenkolenteer te bestrijken. Deze zelfstandigheid is in de fabriek der heeren Grothe & Van Maanen te Utrecht voor eene matigen prijs te verkrijgen, en bezit uiterst deugdelijke eigenschappen, namelijk de voorwerpen, hetzij hout of ijzerwerk, volkomen te bedekken, en zeer schielijk op te drogen, zonder alsdan den minsten reuk te verspreiden. Wij merken evenwel op, dat bij het gebruik daarvan een voorafgaand beschilderen met menieverf niet alleen nutteloos, maar zelfs schadelijk is, zoowel op ijzer als op hout. In alle gevallen is het bestrijken met soortgelijke bedekkingsmiddelen alleen dan aan te bevelen, als het houtwerk nog nieuw en droog is, of als men het vooraf goed schoongemaakt heeft, b. v. door afkrabben en het bestrijken met houtazijn, en als het tevens niet op eene al te vochtige plaats gelegen is; maar onder deze omstandigheden behoeft men, zonder deze maatregelen, wel niet voor de zwammen te vreezen.

Ten slotte wordt in het korte derde hoofdstuk nog op eenige bijzonderheden gewezen, die met het voorkomen en de vernieling van de houtzwammen in verband staan. Hiertoe behoort ten opzichte van het eerste punt, dat men moet voorzichtig zijn in de keuze van de bouwplaats als dat aangaat; dat men wel zal doen met het geheele huis met een sousterrain of gewelfde kelders te voorzien, die altijd van eenig nut kunnen zijn, vooral als zij niet te diep in den grond liggen; dat men den vloer van de onderste étage ten minste 8 tot 10 palm boven den beganen grond moet leggen en de ruimte er onder moet opvullen, zooals boven is aangetoond; dat men aan de muren tijd moet laten voor het drogen en het aanvullen eerst daarna mag geschieden; dat men aan het drooghouden niet te veel zorg kan besteden; dat men niet te schielijk en ter ongeschikter tijde mag bouwen, en dat men vooral moet trachten eene krachtige ventilatie voort te brengen, in het bijzonder door de ruimten onder de vloeren en de alkoven met de naastbijgelegen schoorsteenen te laten communiceeren.

Aangaande het tweede punt komen geene nieuwe denkbeelden voor; het is eene recapitalatie van hetgeen door ons boven is uiteengezet.

Ten overvloede is echter nog eens op een doelmatig stelsel van ventilatie gewezen, en wij zijn van gevoelen, dat daarin het meest krachtige middel gelegen is, om het kwaad te weren, vooral als men tevens gebruik maakt van de overige beschreven hulpmiddelen, en altijd de bestaande omstandigheden in acht neemt, en daarna de handelwijzen modificeert; men kan dan zeker zijn het doel niet in *enkele*, maar in *alle* gevallen te bereiken. Door rijp beraad gevormde plannen en zorgvuldige uitvoering van het practisch werk, kunnen alleen den gewenschten gunstigen uitslag ten gevolge hebben.

D. G.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

De Société Académique d'architecture te Lyon heeft als prijsvraag uitgeschreven, het ontwerp van een gebouw voor de posterijen en telegraphie en daarvoor twee prijzen uitgeloofd.

— Dezer dagen is bij den uitgever Otto Spamer te Leipzig de laatste aflevering verschenen van het *Illustrirtes Baulexikon* van Dr. Oskar Mothes, waarmede een veelomvattend werk na 5 jaren arbeid is voltooid.

Het *Baulexikon* is eene tweede omgewerkten en veel vermeerderden druk van het *Allgemeine Deutsche Bauwörterbuch* en beveelt zich aan door netheid van uitvoering en billijkheid van prijs.

Het geheel vormt drie deelen van omstreeks 1900 bladzijden druk met 2000 in den tekst gedrukte afbeeldingen, die voor een groot deel o. a. ontleend zijn aan de verschillende deeltjes van de *Schule der Baukunst* en vermeerderd met vele nieuwe illustraties van den schrijver.

De woorden, die betrekking hebben op bouwkunst in den ruimsten zin, symboliek, allegoriën en beeldwerken niet uitgesloten, worden grootendeels in andere talen wêer gegeven, als in het Fransch, Engelsch, Spaansch, Italiaansch, Grieksch, Latijn en ook zelfs treft men enkele woorden, zooals *Dach* in het *Niederdeutsch* vertaald als »*Dake — Thak!!!* aan; gelukkig evenwel, dat de schrijver zich als bij uitzondering aan de *Niederdeutsche* vertaling waagt en zoodoende de waarde van het werk geen afbreuk doet; althans het geheel verdient alle aanbeveling.

De afleveringen, 36 in getal, kosten 8 Sgr per stuk, zoodat de gezamelijken prijs 9 Thr 18 Sgr of *f* 17.28 bedraagt.

— In de laatste aflevering van *Erbkam's Zeitschrift für Bauwesen* vindt men een stuk, getiteld: »*de Pruisische architecten in Rome*, waarin de schrijver nagaat, in hoeverre het op Staatskosten naar Rome zenden van jonge Pruisische architecten aan het doel beantwoordt.

De uitkomst is volgens dien schrijver niet zeer bemoedigend, daar de 3 à 4 maanden, die aldaar gewoonlijk worden doorgebracht, volledig noodig zijn, om zelfs oppervlakkig een overzicht te hebben van den immensen rijkdom aan kunstwerken, die men daar vereenigd vindt, zoodat zeer velen van hunne studiereis, na terugkomst, niets anders overblijft, dan de herinnering aan enkele »schoone partijen" en hun schraal schetsboek, dat veelal dezelfde geliefdste en bekendste détails bevat, die men in menig boek terug kan vinden.

De oorzaak hiervan ligt geheel in het gemis aan leiding voor architecten, die deze in Rome, meer dan in eenige andere stad behoeven en het *Deutsche Künstlerverein*, waartoe een Duitscher gemakkelijk als lid wordt toegelaten, voorziet hierin geenszins door zijn vervallen staat en slecht bezochte bibliotheek en leeszalen.

De archaeologen en philologen daarentegen vinden in Rome grooten bijstand door het *Archaeologisch Instituut*, dat hun ten leidsman en raadgever strekt en langs den kortsten weg alle noodige »*permessi*" weet te bezorgen. In de bibliotheek van dat Instituut ontbreken voor den architect zelfs eenige allernoodigste werken over Rome zelf.

En niet alléén eene nauwkeurige studie van de monumenten wordt door den schrijver noodig geacht, maar voorlezingen over de geschiedenis der bouwkunst in Rome voor de monumenten zelve, zouden bepaald noodig zijn; hoe groot de behoefte daaraan is, bewees de algemeene belangstelling, die getoond werd in eenige weinige lezingen, die Prof. F. Adler in den winter van 1865—1866 voor sommige gedenkteekenen hield.

Eene afdoende verbetering in dezen staat van zaken wordt ten slotte aangegeven in het toevoegen aan het archaeologisch Instituut van een Duitschen, wetenschappelijk toegerusten architect, die dezelfde verplichtingen zouden opgelegd moeten worden als den beiden secretarissen, en tevens door het geregeld houden van voorlezingen en het verbeteren der bibliotheek veel zouden bijdragen, om het bezoek van Rome door jonge Duitsche architecten meer aan het doel te doen beantwoorden.

— De Amerikanen bouwen eene monster-hangbrug tusschen Brooklijn en New-York; de spanning van deze brug zal zijn 1600 Eng. voeten, of p. m. 500 ellen, en de kosten zullen 1,500,000 p. st. bedragen.

— Van het ontworpen gedenkteeken voor Lincoln, waarmede eene Amerikaansche dame, miss. Hosmer, van Regeeringswege belast is, en waartoe zij hare studiën te Rome voleindt, is dezer dagen bij Colnaghi te Londen eene afbeelding verkrijgbaar gesteld. De gedachte, die de Amerikaansche miss bij het ontwerpen van dat monument bezielde, schijnt verheven eenvoudig te zijn.

Het zal, voltooid zijnde, eene hoogte hebben van 60 Eng. voeten; het onderste gedeelte zal uit graniet, het bovenste uit brons bestaan. Het standbeeld van den President, die in de eene hand de proclamatie van de bevrijding der slaven, in de andere eene gebroken keten houdt, staat onder een troonhemel, door zuilen gedragen. Aan zijne voeten ziet men 4 vrouwen-figuren, die ieder eene burgerkroon in de hand houden, en daarmede een slaaf kronen.

In de gestalten dezer 4 slaven ligt het denkbeeld van het emancipatie-werk uitgedrukt. De eerste figuur stelt een slaaf voor, als koopwaar op eene markt ten toon gesteld; de tweede een arbeider op eene plantage; de derde een slaaf als helper van de Noordelijke troepen, en de vierde als soldaat in dienst der Unie. De ronde voet van den troonhemel is versierd met eene lijst met fries, waarop de 36 staten der Unie als zoovele vrouwelijke figuren zijn voorgesteld. Het voetstuk eindelijk bevat aan zijne vier zijden voorstellingen en relief uit het leven van Abraham Lincoln.

BINNENLAND.

Eenige der berichten, voor het vorige nommer bestemd en alstoen wegens plaatsruimte ter zijde gelegd, zijn alsnog in deze courant opgenomen.

's Gravenhage. De bezwaren, welke de door de Regeering aangevraagde som van *f* 100,000 voor de verbetering der landsgebouwen in de residentie, heeft uitgelokt, hebben aanleiding gegeven tot het doen van nadere mededeelingen omtrent de bestemming dier som en waaraan wij het volgende ontleenen:

In het begin van het volgende jaar zullen de thans verbouwd wordende lokalen op den Vijfweelen Burgwal en in het Voorhout, door de bureaux van het Kabinet des Konings en van de Algemeene Rekenkamer worden betrokken; de toestand der thans bij die collegiën in gebruik zijnde gebouwen is, gelijk van algemeene bekendheid is, bouwvallig, zoodat waarschijnlijk de veiligheid zal eischen om die gebouwen, althans voor zoover ze tusschen het Buiten- en Binnenhof liggen, spoedig weg te ruimen. De daar vrij vallende ruimte, met die naar de zijde van het Buitenhof tegen de gebouwen van de Eerste en Tweede Kamer aansluitende, is dan te bestemmen hetzij tot Paleis voor de Staten-Generaal (waarvoor dan een niet onbelangrijk deel van het Buitenhof mede zou moeten ingenomen worden) of, indien dit voorloopig wordt uitgesteld, tot een gebouw voor het Departement van Binnenlandsche Zaken.

Hetzij men echter op het Buitenhof, aansluitende aan de gebouwen der beide Kamers, een Paleis dan wel een gebouw voor Binnenlandsche Zaken stichte, in elk geval moet van de ruimte vóór het Departement van Buitenlandsche Zaken gelegen, te veel worden ingenomen om dit laatste Departement in zijne tegenwoordige lokalen te kunnen doen blijven.

In aanmerking nemende, dat ook het gebouw waarin de bureaux van het Dep. van Justitie zijn gevestigd, door een ander behoort vervangen te worden, meende de Minister, dat het doelmatig ware op den hoek van het Plein en de Lange Pooten reeds dadelijk een nieuw gebouw te doen stichten ten behoeve van het Depart. van Justitie, na opruiming van de tegenwoordige bureaux in de Pooten, en voor het Depart. van Buitenlandsche Zaken in te richten.

Indien al het tegenwoordig gebouw op den hoek van Plein en Pooten niet dadelijk wegens bouwvalligheid behoeft te worden weggeruimd, zoo valt toch niet te ontkennen, dat toen in 1852 het bouwen van een nieuw Depart. van Koloniën en van de locales voor den Hoogen Raad op het Plein werd voorgedragen dit met het voornemen geschiedde om later, in verband met die beide, een derde te stichten.

Men zou ook wel dat derde gebouw voor het Departement van Binnenlandsche Zaken kunnen bestemmen, doch daarvoor is de ruimte, zoolang het Departement van Justitie niet naar elders kan overgebracht worden, terwijl men bij eene nieuwe inrichting altijd op hare uitbreiding moet bedacht zijn, niet groot genoeg.

Of nu de gevel van het derde gebouw op het Plein in allen deele met dien van het Departement van Koloniën moet overeenkomen, is van een later overleg met den architect of de architecten, aan wie het maken van een ontwerp zou worden opgedragen, afhankelijk.

Men vreest dat eene verbreeding der Lange Pooten, door plaatsing van het voorgenomen gebouw, voor altijd zou worden onmogelijk gemaakt; aangenomen dat tot die verbreeding juist van de noordelijke zijde van de Pooten wordt besloten, dan zal men tusschen het nieuwe gebouw en de tegenoverliggende huizen altijd eene breedte van 11 Nederlandsche el kunnen behouden.

Het nieuwe gebouw, gelijk enkele leden wilden, voor de voor de Regterlijke Collegiën te 's-Gravenhage te bestemmen, schijnt den Minister niin doelmatig.

Als eerst de Departementen van algemeen bestuur geborgen zijn, blijft er op het Binnenhof ruimte genoeg over om, indien het denkbeeld dier leden na overleg met den Minister van Justitie ingang vond, een gebouw tot vereeniging van het Provinciaal gerechtshof, de rechtbank en het kantongerecht te stichten.

— In de memorie van beantwoording der Regeering aan de Tweede Kamer van de Staten-Generaal, wordt vermeld dat de aanvraag tot verlenging van de concessie, aan den heer F. P. J. van den Ouweland vroeger toegestaan, tot den aanleg en de exploitatie van een spoorweg van Tilburg langs 's-Bosch en Grave naar Nijmegen, was van de hand gewezen. Thans vernemen wij, dat de gunstige uitzichten, door den heer Van den Ouweland der Regeering bekend gemaakt, er toe geleid hebben hem bij besluit van 9 Nov. jl., op nieuw de bedoelde concessie te verleenen.

— Wij vernemen, dat op aanzoek van het Indisch bestuur door het Departement van Koloniën de hier te lande met verlof zijnde kapitein der genie van het O. I. leger, G. E. van Zuijlen, in commissie naar Parijs is gezonden, om aldaar onder zijn toezicht voor Indische rekening te doen vervaardigen eene boormachine naar de nieuwste vinding tot boring van artesische putten in de militaire garnizoenen en kampementen op Java en andere Nederlandsche bezittingen in Oost-Indie. *(N. R. Ct.)*

Amsterdam. Den 19den dezer had alhier de buitengewone algemeene vergadering plaats van aandeelhouders in de Maatschappij tot Exploitatie van Staatsspoorwegen, die ter behandeling van zeer belangrijke financieele voorstellen door den raad van bestuur en toezicht was bijeengeroepen. In deze talrijke vergadering waren 11,577 aandeelen vertegenwoordigd, recht gevende op het uitbrengen van 667 stemmen.

De voorzitter van den raad, de heer F. van Heukelom, deelde een voorstel mede, onderteekend door de HH. Wertheim en Gompertz en andere aandeelhouders, hetwelk daags te voren bij het bestuur was ingekomen en ten doel had, om de vergadering uit te noodigen, tot het benoemen eener commissie uit de aandeelhouders te besluiten, ten einde het ter tafel gebrachte voorstel van den raad nader te onderzoeken en daarover rapport uit te brengen vóór of op 19 Dec. a. s., met macht, om desgeraden oordeelende in overleg met het bestuur, amendementen of andere voorstellen in te dienen.

De voorzitter van de directie, de heer F. 's Jacob, die wegens voortdurende ziekte van den heer Dr. A. Vrolik, als zoodanig tijdelijk was opgetreden, lichtte, als lid der commissie uit het bestuur, die de onderhandelingen met de Belgische bankiers gevoerd heeft, het financieele voorstel nader toe, daarbij al de bezwaren eener verdaagde beslissing en de gevaren van eene verwerping van het financiele voorstel uiteenzettende. Na eene zeer langdurige discussie, waaraan de HH. Joh. C. Zimmerman, Mr. A. S. van Nierop, A. C. Wertheim, J. G. Jäger, Mr. H. C. du Bois, C. T. Stork en de beide voorzitters deelnamen, waarbij door het bestuur verschillende opheldering werden gegeven, besloot de vergadering overeenkomstig het voorstel van de heeren Wertheim en Gompertz c. s. eene commissie van vijf leden uit haar midden te benoemen, aan wie het bovengenoemde mandaat werd opgedragen.

Tot leden dier commissie werden benoemd de heeren A. C. Wertheim, M. H. Insinger, J. W. Bake, Mr. A. S. van Nierop en Mr. E. N. Rahusen.

Bovenbedoelde voorstellen waren:

1°. Goed te keuren eene conventie, tusschen de maatschappij en de heeren Bischoffsheim & de Hirsch en E. H. Brugmann, bankiers te Brussel.

2°. Den raad van bestuur en toezicht te machtigen, 's Konings goedkeuring te vragen op de door die conventie noodig geworden wijzigingen in de statuten.

3°. Met de Regeering in overleg te treden omtrent verandering van enkele artikelen der concessie.

Bedoelde conventie betreft voornamelijk de uitgifte van vier-en-twintig duizend geprivilegiëerde actiën, elk van *f* 250. Er wordt tevens bepaald, dat aan het Nederl. gouvernement eene verlenging in duur zal worden aangevraagd van de leening van *f* 2,500,000, door dat gouvernement aan de maatschappij toegestaan, tot drie jaren na de algeheele voltooiing van het spoorwegnet en uiterlijk tot 31 December 1877. Deze prolongatie zal in den door de wet voorgeschreven vorm door het Gouvernement moeten worden toegestemd. Voorts is door de genoemde bankiers als voorwaarde gesteld de goedkeuring der Regeering op eene explicative nota, rakende zekere bepalingen in de acte van concessie. Eindelijk is overeengekomen, dat met toestemming van het Gouvernement de tarieven zullen worden herzien.

Utrecht, 20 November. Naar wij vernemen, zal eerstdaags het nieuw stedelijk ziekenhuis worden aanbesteed, dat, zooals vroeger gemeld is, zal geplaatst worden in de nabijheid van het Sterrenbosch, tegenover de Lange Smeesteeg. Men zegt, dat er ook ernstig sprake is te dezer plaatse eene brug te leggen.

— Van eene geachte hand ontvangen wij de onderstaande mededeeling:

Laatstleden Vrijdag wapperden vlaggen op de brug te Kuilenburg. De ijzeren bovenbouw van de groote opening werd losgemaakt van de ondersteuningspunten, waarmede hij op den steiger rustte, en moest zich zelven dragen, wordende slechts aan zijne uiteinden door de pijlers ondersteund. De doorbuiging, die het ijzerwerk bij die losmaking vertoonde, moet zeer bevredigend zijn geacht.

Te Tricht was eenige dagen te voren de brug over de Linge beproefd geworden. Deze brug bevat vier openingen van 37 el en eene van 7 el. De groote openingen worden door boogvormige liggers overspannen, die open gewerkt zijn en aan de brug een bevallig aanzien geven, dat met de schoone Lingestreek te Tricht in goede harmonie is. De opening van 7 el, die voor de scheepvaart dient, wordt door eene enkele kraanbrug overspannen, die door één man gemakkelijk kan worden open en dicht gedraaid. De beproeving moet, naar men verneemt, goed voldaan hebben, dat eene vleiende uitkomst is voor de Nederlandsche industrie, daar deze tot nog toe geene spoorwegbrug van de genoemde afmetingen had gebouwd. Al het ijzer is namelijk geleverd, bewerkt en in elkander gesteld door de Utrechtsche ijzergieterij. (*U. D.*)

Correspondentie

De brief van N. B. Ahorn en het artikel »Ingenieurs voor Nederlandsch Indië" worden in een volgend nommer opgenomen.

ERRATUM.

Tot verbetering van zinstorende drukfeilen in »*De Opmerker*" N°. 46 van 16 November j. l. leze men op bladz. 188, 1ste kolom, regel 46 v. o. *verticale* in plaats van *horizontale*; en op bladz. 188, 1ste kolom, regel 36 v. o. *vertikaal* in plaats van *horizontaal*.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 25 Nov.

Door kerkvoogden der herv. gemeente te Rekken: het bouwen eener predikantswoning nabij de hervormde kerk, en het afbreken der oude pastorie.

Dinsdag, 26 Nov.

Ten **12** ure, aan het raadhuis te Edam: het verhoogen der havendijken te Volendam en het maken van remmingwerken en meerpalen in die haven.

Ten **12** ure, in het lokaal van het departement van marine, te 's Hage: het bouwen van eene lichtwachterswoning aan de [illegible] van het eiland Schokland.

Ten **12** ure, in het gemeentehuis te Zalt-Bommel: het [illegible] van [illegible] werk, binnen de aanlegplaats voor stoomvaarten aldaar.

Donderdag, 28 Nov.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het min. van binnenl. zaken te 's Hage: het bouwen eener steenen uitwateringsluis met vlechtsluis, bewesten Vlissingen, het graven van een gedeelte van den Middelburg-Vlissingschen watergang en eenige daarbij behoorende werken.

Vrijdag, 29 Nov.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het leggen van een dijk met bijbehoorende werken bij het dorp Stavenisse, behoorende tot de werken der Calamiteuse polders van Zeeland.

Ten **11** ure, in het Muntgebouw te Utrecht: het leveren en plaatsen van een ijzeren kap boven het ketelhuis van 's rijks Munt te Utrecht.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het onderhouden van de zoogenaamde verspreide landsbruggen en duikers, in de provincie Gelderland, van den 1sten Januari 1868 tot den 31sten December 1870.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het onderhouden van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken, tusschen de Galgenkampsbrug te Meppel en de Staphorster schutsluis te Zwartsluis, van den 1sten Januari 1868 tot ultimo December 1870, in de provinciën Drenthe en Overijsel, in twee perceelen.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraadlijn, gedeeltelijk met vier en gedeeltelijk met twee draden, langs den staatsspoorweg tusschen Meppel en Heerenveen, en van de geleidingen die tot verbinding moeten dienen van deze lijn met de rijkstelegraafkantoren te Meppel, Steenwijk en Heerenveen.

Ten **1** ure, in het raadhuis te 's Graveland: het bouwen van een gemeentehuis en eene onderwijzerswoning, benevens het doen van eenige werken aan de school te 's Graveland.

Zaterdag, 30 Nov.

Ten **11** ure, ten kofﬁjhuize van Zeguers in het comedigebouw te Maastricht: het maken van een nieuwen uitgang door de vestingwerken buiten de Tongersche poort.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het aanleggen van rijswerken ter verbetering van de rivier de Lek, onder de gemeente Schalkwijk, provincie Utrecht.

Maandag, 2 Dec.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: de levering van de in de jaren 1868, 1869 en 1870 benoodigde straatklinkers voor de bestratingswerken der gemeente.

Dinsdag, 3 Dec.

Ten **12** ure, in het logement Avenarius te Gendringen: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Gendringen, eene school en onderwijzerswoning te Ulft en eene school en onderwijzerswoning te Etten.

Woensdag, 4 Dec.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het opruimen van duingrond op den hoek van Holland voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

Donderdag, 12 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van de aarde- en eenige andere werken voor den spoorweg van Meppel naar Groningen.

Zaterdag, 7 Dec.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van de rijks groote wegen der 1ste klasse in de provincie Utrecht, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Dinsdag, 10 Dec.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Bodegraven: het onderhoud van den straatweg van Gouda naar Bodegraven, voor den tijd van vijf jaren, ingaande den 1sten Januari 1868 en eindigende den 31sten December 1872, in één perceel.

Donderdag, 19 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van borstweringen, steen- en keermuren op de landhoofden en pijlers, lantaarnpalen met lantarnes, het leveren van stortsteen, het maken van afsluitingen en verdere werken aan de brug over de Lek bij Kuilenburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen en eenige andere werken op den spoorweg van Heerenveen naar Akkrum.

Donderdag, 2 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en leveren van vijf-en-tachtig Puntstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren met uitwateringsluizen n de buitenvleugels, het maken van den Oosthavendam en et verrichten van eenige grondwerken bij Veere.

Donderdag, 9 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene draaierij, eene smederij en eene werkplaats voor wagens te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Op **14** Nov. te 's Hage: het leggen van een gedeelte spoorbaan te Tilburg; daarvoor waren 5 biljetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer J. B. Broeders, te Tilburg, . or *f* 2670.

Op **14** Nov. te 's Hage: het bouwen van twee wachterswoningen, en het maken van twee overwegen voor de wegen van Peij naar Echt, en den Houtweg onder de gemeente Echt, ten behoeve van den spoorweg van Maastricht naar Venlo. Daarvoor waren 4 biljetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer J. P. Lemmens, te Beek, voor *f* 3333.

Op **15** Nov. te 's Bosch: 1°. Het maken der aardebaan met de kunstwerken, benevens het deels begrinden, deels met klinkers bestraten van den weg loopende van den rijksweg van Eindhoven naar Weert, in de gemeente Maasheeze tot den rijksweg Hamart (België), in de richting van Budel, ter lengte van 9175 el, aangenomen door den heer A. Schellekens, te Vught, voor *f* 43,080. 2°. Het gereed maken en daarna begrinden van den bestaanden weg van Standdaarbuiten tot Zevenbergen, en vau daar tot de Roode Vaart, lang 12,717 el, aangenomen door den heer D. Volker te Dordrecht, voor *f* 34,876.

Advertentiën.

Voorspoedig bevallen van een' ZOON,
S. A. WENNEKERS, geliefde echtgenoote van den Ingenieur en Architect H. J. WENNEKERS.
ZUTPHEN, den 19 Nov. 1867.

AANBESTEDING.

Op Dingsdag den 3 December 1867, des voordemiddags om **12** uur, zullen Burgemeester en Wethouders der gemeente GENDRINGEN, in het Logement van de Wed. Avenarius aldaar, aanbesteden:

Het bouwen van eene School en Onderwijzerswoning te Gendringen, eene School en Onderwijzerswoning te Ulft, en eene School en Onderwijzerswoning te Etten.

Teekeningen en Bestek liggen 14 dagen vóór de besteding ter inzage in het Gemeentehuis te *Gendringen*; de Bestekken te *Gendringen* bij A. Knave en bij de Wed. Avenarius, te *Ulft* bij J. W. Hafkenscheid, te *Etten* bij de Wed. Te Boekhorst, te *Terborgh* bij Terleuke, te *Doetinchem* bij Jonkman, te *Doesborgh* bij Weijn, te *Aalten* bij G. van Eerden, te *Groento* bij Wiegerink in de Zwaan, te *Zutphen* bij C. L. Beck en te *Arnhem* in de Harmonie.

Aanwijzing in loco, daags vóór de besteding, te *Etten* des voordemiddags om 11 uur, te *Ulft* om 1 uur en te *Gendringen* des namiddags om 4 uur.

Inlichtingen worden gegeven door den Architect H. J. WENNEKERS, Bestekken à *f* 1 bij den Boekhandelaar J. A. WILLEMSEN, beide te *Zutphen*.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den 2 December* 1867, des middags ten **12** ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving in drie perceelen aanbesteden:

De levering van de in de jaren 1868, 1869 en 1870 benoodigde STRAATKLINKERTS voor de bestratingswerken der Gemeente.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn te verkrijgen ter Drukkerij der gemeente, tegen betaling van 15 Cents, en liggen voorts ter lezing in een der localen van de Secretarie (**afdeeling Publieke Werken**) op het Raadhuis.

Nadere inlichtingen kunnen worden verkregen aan het gebouw genaamd **„Zeeregt"** op het Bureau van den heer Ingenieur J. G. VAN NIFTRIK, des voormiddags van 10 tot 12 ure.

AMSTERDAM, 19 November 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
FOCK.

De Secretaris,
C. E. VAILLANT.

AANBESTEDING.

GECOMMITTEERDEN DER NEDERDUITSCHE HERVORMDE GEMEENTE TE *ROTTERDAM* hebben het voornemen, om op Zaturdag den 28 December 1867, des namiddags ten 2 ure, aan hunne Vergaderkamer aan de Groote kerk, in het openbaar aan te besteden:

Het bouwen van eene NIEUWE KERK voor genoemde gemeente aan de Kruiskade te Rotterdam.

Het Bestek en de Teekeningen zullen ter bezigtiging liggen van Donderdag den 28 November 1867 in een der localen aan de Groote kerk, alwaar dan gelegenheid is tot het overnemen der Teekeningen. Op *franco* aanvragen en tegen betaling van *f* 1 zal het Bestek te bekomen zijn aan het Kerkekantoor aan de Groote kerk te *Rotterdam*.

Inlichtingen worden verstrekt ter plaatse waar de Teekeningen ter bezigtiging liggen op de in het Bestek bepaalde tijden, door den over dit werk gestelden Bouwmeester.

VERTINDE METAALBLADEN

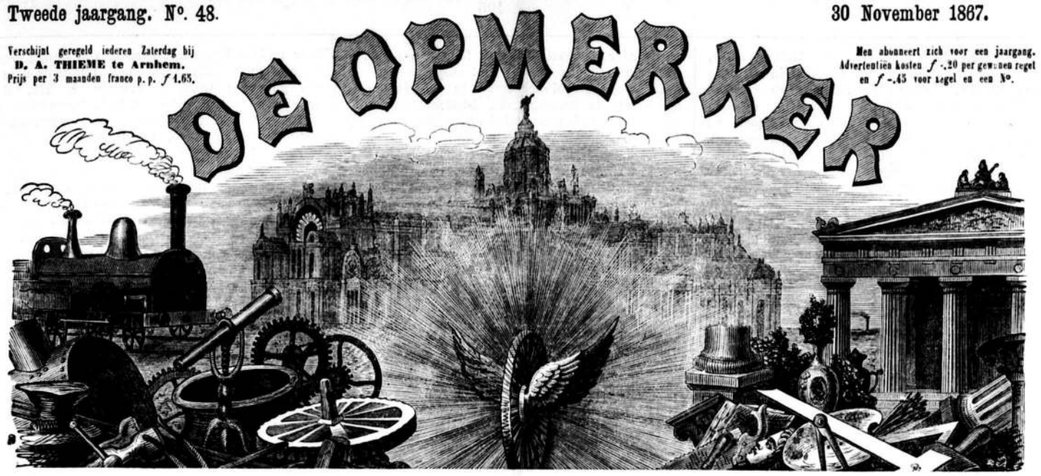
tegen vochtigheid der Muren uit de Fabriek van **M. E. MASSIÈRE**, te **Parijs, uitsluitend** verkrijgbaar bij **JAN DE BRUIJN**, Spiegelmaker van **Z. M. den Koning** te **Arnhem**, ad *f* 1 per vierk. el. Gebruikaanwijzing en monsters op *franco* aanvragen te bekomen.

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

Tweede jaargang. N°. 48. 30 November 1867.

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. Advertentien kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.45 voor regel en een N°.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

— Het gedeelte van de Rheinische Eisenbahn tusschen Essen en Wattenscheid, is den 8sten November l. l., voor de eerste maal bereden geworden en zal den 1sten December e. k. voor het publiek worden opengesteld.

— Het gedeelte van de Boheemsche Noordbaan van Bakow naar Leippa, is den 14den November l. l., voor het verkeer geopend.

— Het ruiterstandbeeld van koning Friedrich Wilhelm III, dat voor de vaste spoorwegbrug over den Rijn te Keulen bestemd is, is den 13den November van de Parijsche tentoonstelling te Keulen teruggekomen en zal nu weldra tusschen de oostelijke torens der brug worden opgesteld.

— In Salzburg is den 10den November een fraai monument van Schiller onthuld, hetwelk door eenen der kunst huldigenden particulier, bouwraad Karl Schwarz, in den tuin van zijne villa is opgericht.

Deze vereerder van de kunst liet naar het model van het standbeeld, dat de beeldhouwer Meirner te Weenen voor het comité van het Schillersfeest in gips vervaardigd had, in de werkplaatsen van Fernkorn een beeld in ijzer gieten en op een piédestal van marmer oprichten.

Het standbeeld is 10 voet hoog, evenals het voetstuk. Het beeld onderscheidt zich door schoone en rijke orneering, goede gelijkenis, edele uitdrukking en karakteristieke houding.

Het piédestal bevat vier medaillons in ijzer met de opschriften: »Dem Sänger des Volks," »Dem Begeisterer der Jugend," »Dem Würdiger der Frauen," »Errichtet von Karl Schwarz, 1867.

— Ten behoeve van de Abyssinische expeditie zullen draagbare spoorwegen worden gemaakt.

— Gedurende de eerste tien maanden van 1867 is men met het doorgraven van den Mont-Cénis 1330 el gevorderd; terwijl in het geheele vorige jaar niet meer dan 1025 el zijn doorgegraven geworden. In het geheel waren op 30 October 7664 el van de tunnel doorgegraven en bleven derhalve nog 4555 el te bewerken over. Men vleit zich, dat deze groote arbeid in 1870 volbracht zal kunnen zijn.

— De stedelijke autoriteiten te Parijs hebben inschrijvingsbiljetten opgevraagd en ontvangen voor de vervaardiging als proef, van eene ijzeren brug voor voetgangers, bij het te zamen komen van vier hoofdstraten. Deze eerste proeve, om het gedrang in druk bezochte straten te verminderen, door middel van hoog boven den rijweg liggende bruggen, zal genomen worden op het punt, waar de Rue de Madrid en de Rue Crochet elkander kruisen.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Bij besluiten van 4 Augustus en 1 October 1867, no. 48 en 58, heeft Z. M., beschikkende op de verzoekschriften van Gerard Adriaan Heineken en vier anderen, allen wonende te Amsterdam, HD. bewilliging verleend op de ontwerp-statuten van de naamlooze vennootschap: *de Bouwkas*, te vestigen te Amsterdam en op de wijziging dezer ontwerp-statuten.

— Naar wij vernemen hebben zich voor het examen voor leerling-telegrafist, dat van 2 tot 4 December te 's-Hage zal worden gehouden, 48 personen aangemeld. De commissie bestaat uit de heeren A. H. van Thiel, contrôleur van den Rijkstelegraaf, voorzitter: J. M. Collette, assistent-ingenieur: H. van Eck, waarnemend chef van het Rijkstelegraafkantoor alhier; M. R. Bruck, leeraar bij het stedelijk gymnasium te 's-Hage, en A. van Vierhouten, onderwijzer. *D.*

Amsterdam. Meermalen zijn in dit blad berichten opgenomen over den bouw van de Nederlandsche Bank op de Oude Turfmarkt alhier. Thans kunnen wij mededeelen, dat dit kapitaal pand zijne voltooiing uitwendig nadert, en wegens zijne verbazende afmetingen, zijne uitgestrektheid en kostbaren bouw, sterk afsteekt bij de omliggende huizen. Wij meenen te mogen verzekeren, dat na den bouw van het Paleis op den Dam, binnen Amsterdam geen dergelijken gevel is opgericht, en laten het aan den voorbijganger over, het gebouw voor de Nederlandsche Bank te beoordeelen.

Naar het ons voorkomt, moet den bouwmeester Froger alle lof worden gebracht voor de onbekrompen wijze zijner saámstellingen, en komt den aannemers alle eer toe, voor de eenvoudige en wezenlijk voortreffelijke manier van bouwen. De zwaarste stukken steen worden omhoog gebracht met eene zoogenaamde schrank. Ongelukken zijn er tot heden niet voorgevallen. Wij verlangen naar de opruiming van een groot getal houten huizen en loodsen, die de Oude Turfmarkt ontsieren en daar de circulatie stremmen, en voeden de hoop, dat de directie deze spoedig zal doen verdwijnen, of binnen het gebouw plaatsen. Naar wij vernemen is de beroemde beeldhouwer J. Ph. Koelman van 's-Hage, druk bezig met de marmeren beeldengroep, die bestemd is het tijmpan van het fronton boven het middengedeelte des gebouws te versieren.

— Algemeen heeft het hier een gunstigen indruk gemaakt, dat de Ambachtsschool een eigen lokaal zal verkrijgen, en uit het ellendige, veel te duur verhuurde en slecht onderhouden perceel toebehoorende aan den heer likeurstoker Bootz, in de Gravenstraat alhier, zal verwijderd worden. Het nieuwe lokaal, gelegen op stads grond aan den binnenschans tusschen de Wetering en de Leidsche barrières, is bijna voltooid en zal in het voorjaar worden betrokken. De bestuurder der school, de heer G. B. Salm, architect in die stad, is met de verbouwing belast. De heer Van der Kleij heeft die verbouwing aangenomen voor circa zestien duizend gulden. De Ambachtsschool, een der voortreffelijkste inrichtingen uit deze stad, zal een nieuw leven intreden in haar nieuw lokaal. Zij blijve een sieraad en steun voor den werkenden stand, en worde al meer en meer naar waarde geschat.

— De raadscommissie van Amsterdam, bestaande uit de heeren Fock, Corver Hooft, Luden, Muller en Vening Meinesz, adviseert eenparig het rijk te verzoeken het graven van een kanaal door Holland op zijn smalst over te nemen van de maatschappij en het werk te voltooien, en in dat geval aan te bieden eene bijdrage van Amsterdam van drie millioen, onverminderd de deelneming der stad in de kanaalleening van gelijk bedrag.

Rotterdam. De beursbezoekers te dezer stede hebben den heer Van der Tak, directeur der gemeente-werken, als blijk van sympathie voor de doeltreffende wijze, waarop het beursgebouw is overdekt geworden een prachtig gouden uurwerk met ketting aangeboden.

Bij gelegenheid van het overhandigen van dit cadeau, was in het midden van het gebouw eene estrade opgericht, waarop eene commissie uit de beursbezoekers en Burgemeester en Wethouders hadden plaats genomen; de heer Van der Tak werd mede uitgenoodigd zich op de estrade te begeven, waarop de heer Plate den heer Van der Tak geluk wenschte met zijn zoo goed geslaagd werk en hem het stoffelijk blijk van sympathie namens de beursbezoekers aanbood; hierop bedankte de heer Plate den raad voor de beschikbaar gestelde fondsen, die voor het werk waren benoodigd geweest en sprak daarna de aanwezigen aan, die hij aanspoorde om onze beurs door hunnen geest zoo te verheffen, dat er in het buitenland van gesproken zou worden als eene plaats, waar wakkerheid en soliditeit aan rondheid en eerlijkheid gepaard gaan.

De heer Van der Tak betuigde zijnen innigen dank voor de hem ten beurt gevallene onderscheiding, besloot met een warm woord in het belang van den Rotterdamschen handel en uitte de hoop, dat het thans overdekte gebouw eerlang te klein zou bevonden worden voor de behoefte van den handel.

De burgemeester nam daarop het woord, zeide de commissie dank voor hare bemoeiingen en bracht, zoowel voor zich zelven, als namens den geheelen raad, hulde aan den ijver en de bekwaamheid van den heer Van der Tak, nu weder gebleken. De burgemeester eindigde met zijne warmste wenschen uit te spreken voor den voorspoed van handel en scheepvaart.

Nadat nog het woord werd gevoerd door den heer Dunlop, een der oudste beursbezoekers, was deze plechtigheid afgeloopen.

Zwolle. 26 November. Men deelt ons mede, dat eenige handelaren en aanzienlijke ingezetenen van Zwolle, Kampen en Almelo zich gevormd hebben tot een comité, ter bevordering van den aanleg van een spoorweg Zwolle—Almelo en daartoe reeds concessie hebben aangevraagd. Volgens het project zal de weg loopen van Zwolle langs den staatsspoorweg tot beoosten de Nieuwe Wetering en nabij den Zuider Vechtdijk, voorts langs Dalfsen, van daar in oost-zuidoostelijke richting dwars door de vlakte van Damsholte, in nagenoeg rechte lijn naar de Regge, ten zuiden van Schuilenburg, voorts van Schuilenburg oostwaarts tot de noordzijde van het Hexel en verder langs den Kanaaldijk naar Almelo, met tusschenstations te Dalfsen, ten noorden van het kanaal in Lemele, even benoorden het dorp Helledoorn en bij Vriezenveen. Het comité heeft van de gemeenten Zwolle, Kampen en Almelo waarborg verzocht voor de niet onbelangrijke kosten, die het voor het erlangen eener concessie en de voorbereidende werkzaamheden zal hebben te besteden. De kosten worden op hoogstens *f* 5000 geschat. (*Prov. O. en Zw Ct.*)

Groningen. 25 November. De zaak van den spoorweg Winsum-Groningen is dezer dagen merkelijk vooruitgegaan. Wij kunnen mededeelen, dat op den 13 November jl., ten huize van den heer Wierda te Winsum, eene vrij talrijke vergadering van belangstellenden heeft plaats gehad, waarin dat ontwerp uitvoerig is besproken, in verband met eene stoombootdienst op de Noorderkanalen van Hunsingo. Dit heeft tot het resultaat geleid, dat er eene commissie werd benoemd, aan welke opgedragen is een volledig technisch onderzoek in te stellen, profil-teekeningen en begrootingen te laten opmaken, daarna definitieve concessie aan te vragen en het noodige in het werk te stellen, om het plan tot uitvoering te brengen.

Meppel, 26 Noember. Er zijn geruchten in omloop, dat het openen der spoorweglijn Meppel—Heerenveen vertraagd wordt wegens financieele aangelegenheden.

Schiedam. In de op den 19 dezer gehouden openbare vergadering van den Gemeenteraad is besloten: het traktement van den te benoemen directeur der stedelijke gasfabriek vast te stellen op *f* 2200 tot *f* 2500 als maximum met vrije woning en genot van vuur en licht, eene oproeping van sollicitanten in nieuwspapieren te doen en de directie der gasfabriek uit te noodigen tot het doen van eene aanbeveling van 3 personen, ter benoeming van een directeur. Zijn wij wel onderricht dan heeft zich reeds eene massa liethebbers voor deze betrekking aangemeld, waaronder er zijn, die met ½ van het salaris tevreden zijn.

INGEZONDEN.

BRIEVEN UIT DE HOOFDSTAD.

Mijnheer de Redacteur.

Het is reeds lang geleden dat uw blad allerlei aardige merkwaardigheden uit de goede stad Amsterdam opsomde, die soms geestig, dikwijls scherp en eenzijdig gecritiseerd werden. Nieuwigheden blijven er altijd te melden, en wanneer wij dit nu trachten te doen onbevooroordeeld en bescheiden, onder het rubriek »Brieven uit de Hoofdstad", dan beteekent dit evenveel als »Amsterdamsche brieven", alleen met dit onderscheid dat de pennen verschillen.

De question brûlante is het voorstel van de Kanaalmaatschappij, ingezonden bij den gemeenteraad van Amsterdam, om met een voorschot van 6 millioen haar te hulp te komen, ten einde daardoor de belangrijke teruggang harer aandeelen te verbeteren. Wij willen de juistheid van deze bewering in het midden laten, maar betreuren het toch, dat zij tot zulke hulpmiddelen hare toevlucht moet nemen. Men is pas goed begonnen en de moeielijkste perioden zijn nog niet doorloopen, en ziet! bezwaren van dusdanigen ernstigen aard rijzen op, die, helaas! vele kanaalvoorstanders, benevens de aandeelhouders, stof tot nadenken moeten geven.

Is die teruggang het gevolg van een stelselmatigen teruggang, zooals beweerd wordt, of een wantrouwen in het welslagen der onderneming? Beiden wellicht. Want kan men aannemen, dat bij eene algemeene overtuiging aan de zekere totstandkoming van het nieuwe kanaal, eene zoo gevoelige depreciatie der aandeelen mogelijk zou zijn?

Als naar gewoonte volgden hierop brochures, courantenartikelen en wat niet al.

De heer Joan Muller tracht in een vlugschrift het bewijs te leveren, dat Amsterdam door de aanneming van het voorstel der Kanaalmaatschappij haar krediet zal vestigen en durft als zeker beweren dat alsdan aan het welslagen van dit werk niets meer in den weg kan staan. Ofschoon wij volstrekt geene afbreuk willen doen aan de goede bedoelingen van dien schrijver, meenen wij echter, dat eene dusdanige aanprijzing wel eens goed overwogen diende te worden. Stel eens, dat ook door den invloed van die brochure en meer andere aanprijzingen, de gemeenteraad er eens toekwam het voorstel aan te nemen, en het bleek eenige jaren later, dat ook deze hulp niet gebaat had, zouden die aanprijzers zich dan kunnen verdedigen? Nu willen wij in het geheel niet beweren, dat men den raad moet volgen van schrijvers als P. v. V. en anderen, die voorstanders zijn van het plan des heeren Huët, om de Noordzee maar zoo vóór Amsterdam te brengen, want al is dit technisch uitvoerbaar, en zelfs al konden de 175 millioen gevonden worden, die volgens de globale begrooting van den heer Ingenieur Dirks daartoe noodig zijn, dan zou de eventueele welvaart, die als gevolg daarvan voor Amsterdam is weggelegd, wel dienen overwogen te worden, tegen een jaarlijkschen rentelast van 8 à 9 millioen, behalve de énorme kosten van onderhoud als anderszins. Niet, dat wij door het noemen van zulke kapitale sommen, ons tegen het ontwerp Huët verklaren, integendeel: ons gevoelen is dat de radicaalste verbeteringen de voorkeur verdienen, en dat, wil men van Amsterdam eene handelstad bij uitnemendheid maken, geene opofferingen te groot kunnen zijn. Doch laat ons toch omzichtig zijn. De heer Dirks zegt het te recht: »Le mieux est l'ennemi du bien."

Stel eens men had 150 à 175 millioen voor zulk een reuzenwerk over en men begon eerst door het wegnemen der duinketen en vervolgens de Noordzee al nader en nader tot Amsterdam te brengen. Stel eens alle bezwaren konden overwonnen worden, maar men zou midden in het werk weder de droevige overtuiging krijgen, (iets wat niet vreemd is) dat het werk 100 millioen meer moest kosten, wat dan? Wellicht waren ze bijeen te brengen, maar zoo dit eens niet het geval was, in welk een onbezonnen en gevaarlijken toestand zouden wij ons dan bevinden.

Wat leert ons de geschiedenis der laatste dagen? Het zijn bepaalde voor- of tegenstanders, die zich partij stellen al of niet ten gunste van het voorstel. Ons inziens beteekent dit niet veel; men mag het publiek bij eene zoo ernstige zaak niet opwinden door enkele machtspreuken en oppervlakkige beschouwingen. Men moet de zaak goed aan alle kanten bekijken en zich laten voorlichten door neutrale mannen, die met de zoo noodige technische kennis zijn toegerust, waarbij andere specialiteiten op het gebied van handel en zeevaart kunnen toegevoegd worden, in het kort, men vertegenwoordige in eene te benoemen commissie alle vakken, die met de beantwoording dezer levensvraag in de nauwste betrekking staan.

Wij hopen dat het dagelijksch bestuur en de leden van den gemeenteraad zich ernstig en kalm met de overweging van het voorstel zullen bezig houden, alvorens in deze eene beslissing te nemen. Het zijn millioenen, die weder aan de burgerij worden gevraagd, die met goed gevolg toegepast, wel is waar, goede vruchten kunnen dragen, maar in het tegenovergesteld geval wellicht verloren zijn, en alsdan den reeds zoo ongunstigen toestand der stedelijke kas met een rentelast van 2½ à 3 tonnen gouds zullen vermeerderen.

Voorshands willen wij het bij deze algemeene beschouwingen laten en ons gevoelen over de aanhangige zaak niet uitspreken; wellicht dat wij daarvoor later gereede aanleiding vinden.

In afwachting nu dat men binnen een betrekkelijk kort tijdsverloop den handel de gelegenheid zal geven, om vorigen bloei en luister in onze stad terug te brengen, beijveren zich maatschappijen en particulieren, om hier en daar de beginselen voor eene nieuwe vergrooting aan te geven. Op vele plaatsen langs den zoom der stad wordt gebouwd, evenwel nog niet zoo algemeen, als wij dat konden wenschen. Hopen wij, dat het plan, tot uitbreiding onzer gemeente, door onzen ijverigen stads-ingenieur, den heer J. G. van Niftrik ontworpen en nu in onderzoek bij eene commissie, door den gemeenteraad uit haar midden benoemd, spoedig zijn beslag moge krijgen en er vele liefhebbers tot bouwen mogen gevonden worden. Jammer is het, dat de, vooral in den laatsten tijd, opgerichte fabrieken den lust bij velen zal terughouden, want langs den geheelen buitenrand der stad is bijna geene plek te vinden, die niet bestreken wordt door den walgelijken of vergiftigden damp eener fabriek. Wij scharen ons gaarne onder de voorstanders van vrije en onbelemmerde ontwikkeling der nijverheid, maar zonder die aan banden te leggen, moeten de belangen van het algemeen toch op den voorgrond worden gesteld. Zoo mag eene sodafabriek zeer nuttig zijn en goede winsten voor de belanghebbenden opleveren, treurig is het echter de gevolgen te zien, die zij door hare nabijheid teweegbrengt. Immers maakt zij den geheelen omtrek onbewoonbaar; doodt boomen en planten. En zou dit op den mensch ook zonder invloed blijven?

Neen, naar onze meening moet het fabriekwezen geconcentreerd en eene plek aangewezen worden, waar ze, door de onmiddellijke nabijheid van gemakkelijke vervoermiddelen, zoo te water als te land, eenen gewenschten afzet zijner producten kan vinden.

Het is voor een gemeentebestuur moeielijk, misschien onmogelijk, daarin beperkende maatregelen te stellen, doch voor eene geregelde uitbreiding eener gemeente is het hoogst noodig.

Voor dezen keer zullen wij ons bij deze algemeene beschouwingen bepalen en hopen in een volgend schrijven eenige bijzonderheden te leveren.

Amsterdam, 19 Nov. 1867. N.

Mijnheer de Redacteur!

In de laatst verschenen *Opmerkers* komen zeer belangrijke uittreksels voor uit het antwoord van den minister van Binnenlandsche Zaken aan de Tweede Kamer, betreffende bouwkunstige Rijkszaken, gegeven.

Het eerste geldt de *Gevangenpoort* in den Haag, die men daar reeds sedert lange jaren in den weg waant, en aangeeft dat hij de circulatie stremt.

Ook ons zou de slooping niet bijzonder aanstaan, tenzij die poort — zoo hij in den weg staat — op eene andere plaats weêr werd neêrgezet en het te bewijzen was, dat de doorgang te nauw was voor het gewoon vertier. Buiten de kermis en de opening der Kamers hebben wij nooit op dat punt ophooping van menschen bespeurd. Voor het verkeer van rijtuigen zijn bepalingen te maken. Natuurlijk zouden bij slooping de omliggende huizen moeten worden onteigend, en deze, even als de poort, moeten vallen. Datzelfde lot zou dan het wezenlijk onsmaakvol gesierde ovale societeitsgebouw moeten ondergaan. Naar wij vernemen, is dat nog niet eens geheel af.

Het tweede uittreksel heeft betrekking op eene zaak van den dag, en spreekt over de tijdelijke regeling van het beheer der landsgebouwen. Daaruit maken wij op, dat het plan bij de Hooge Regeering schijnt te bestaan, deze gebrekkige en tijdelijke regeling bij het oude te laten, en de landsgebouwen, waaronder de gevangenissen, door den Waterstaat te doen onderhouden. Deze ministerieele zienswijze deelen wij niet.

De minister stelt zich voor de hulp van een of meer architecten in te roepen tot het maken der ontwerpen voor nieuwe gebouwen. Wij veroorloven ons ZExc. te vragen, waarom ook niet voor het onderhoud van bestaande rijksgebouwen, en zijn van gedachten, dat als de *Waterstaat* wel geschikt is voor het onderhoud te zorgen, hij ook in staat moet zijn nieuwe en fraaie gebouwen te ontwerpen en op te richten. Hierover zijn de gevoelens zeer verdeeld onder de deskundigen. Zij, die den *Waterstaat* niet geschikt achten, om op bouwkundig, oudheidkundig en aestetisch terrein te treden en het betwijfelen of dat korps hierop wel met vrucht en talent zou wandelen, vinden een steun te meer in hetgeen de heer minister van Binnenlandsche Zaken aan de Tweede Kamer heeft geantwoord, want de minister zal hulp van architecten inroepen voor de *nieuwe* gebouwen, terwijl hij de bestaande aan de zorg van den Waterstaat schijnt te willen overlaten. De minister acht den Waterstaat dus niet geschikt of bekwaam om nieuwe ontwerpen van Rijksgebouwen te leveren, zelfs niet om ingrijpende veranderingen van bestaande gebouwen te bewerkstelligen, en de minister heeft volkomen gelijk, want de *Waterstaat* maakt zijne studie niet van het burgerlijk bouwwezen, en ontwerpt wel sluizen, dijken en bruggen, maar geene groote gebouwen. Waar zouden de heeren van den *Waterstaat* de bouwkunst geleerd hebben? Te Delft, op de vormschool der Ingenieurs, kan van bouwkundig onderwijs, tijdens die Rijksinrichting nog academie heette, geene quaestie zijn.

Misschien bij particuliere onderwijzers in de bouwkunst of aan academiën? Wij herinneren ons niet, ooit een Ingenieur van den Waterstaat aan het ontwerpen van gebouwen te hebben gezien, tenzij het was als uitspanning. Wel zijn er jongelieden, die te Delft niet al te trouw de lessen hebben bijgewoond, zich in het Buitenland of elders op deze of gene bouwkundige school min of meer gaan bekwamen, maar die jongelieden zijn van onzen tijd, en zullen naar geene landsbetrekking bij den Waterstaat gaan dingen, omdat de ongelukkige uitslag hunner studiën te Delft en elders, nog wel bekend is, en zij hierover liefst niet meer hooren spreken. Er zijn er in den lande, die als souvenir uit Delft, voor of achter hunnen overweldigden titel van architect, die van Ingenieur voegen, precies alsof ze geregeld en gedurende voldoenden tijd, aan deze of geene buitenlandsche academie, het zure en het zoete van het onderwijs in de bouwkunst hadden genoten, en te gelijk de wetenschappen, die de Ingenieur moet kennen, hadden geleerd. Zelfs noemt een enkelen van tijd tot tijd, den naam van een der professors als zijn leermeester, die niet zelden verklaart, den titularis *of* niet te kennen, *of* hem niet te hebben onderwezen. Hoe kan men van een zoodanigen apostel nog nota nemen, wat de bouwkunst betreft?

Ons gevoelen is, dat de landsgebouwen, hetzij bestaande of nog te stichten, niet behooren bij de afdeeling Waterstaat en den Ingenieur. Wel de dijken, de sluizen, de polderwerken, de bruggen, de wegen en de verbeteringen aan oude, met het graven van nieuwe kanalen.

Alles wat gebouw is, moet uit den koker van de architecten komen, vooral als dat gebouwen zijn, die het Rijk sticht voor het geld van het volk, en waarheen dat volk de oogen richt.

Om die reden alleen wenschen wij vurig, dat het ministerie in Nederland bouwkundige zaken voortaan aan bouwkundige mannen zal toevertrouwen, en de waterstaatszaken aan hen, die dat vak hebben beoefend. Hunne werkzaamheden zijn zoo veelvuldig, dat zij die van de gebouwen best missen kunnen. In het Buitenland is men dat gevoelen ook toegedaan, en houdt daar het een zeer streng van het ander gescheiden. Aan iedere specialiteit geeft men zijn eigen terrein en werk. Op die wijze zou ook het Rijks Bouwdepartement anders in te richten en te verbeteren zijn.

Inmiddels hebben wij de eer te zijn,

UEd. Dienstwillige,

A. 25 Nov. 67. N. B. AHORN.

Varia.

Volkomen waterdicht cement. Chevalier te Parijs maakt een cement, dat den invloed van het water volkomen wederstand biedt, uit twee deelen fijn cement, 1 deel tot poeder gestooten steenkool en 1½ deelen gebluschte kalk, die door elkander gemengd en met water tot een brij gemaakt moeten worden. De min of meer donkere kleur van dit cement zou de eenige reden zijn om de toepassing daarvan eenigszins te beperken. (*Brestauer Gewerbe Blatt*).

Merkwaardige vorming van kristallen. Professor Böttger te Frankfort a/M., geeft de onderstaande zeer merkwaardige voorschriften tot het doen van proeven, ter kristalvorming van sommige zouten. Men vulle een tamelijk hoogen en niet te nauwen glascilinder, met eene oplossing van kiezelzure soda of waterglas van 22° Beaumé, en werpe succesivelijk in de vloeistof, kleine stukjes, van de grootte eener erwt, in water oplosbare zouten. Na weinige oogenblikken ontwaart men in het glas zeer fraai gevormde tak-, blad- en naaldvormige kristallen van allerlei en daaronder de schoonste kleuren, die zich naast en boven elkander plaatsende, in weinige minuten als ware het een »Urwald" in miniatuur opleveren.

De deskundige ziet oogenblikkelijk, dat hier, bij de aanraking van de kiezelzure soda of het waterglas met de in het water geworpene oplosbare metaalzouten, wederkeerige ontbindingen en nieuwe verbindingen ontstaan zijn, en zich daaruit *on*oplosbare kiezelzure verbindingen vormen, die door het koolzuurgehalte der soda, dat ninmer geheel ontbreekt, in de vloeistof worden omhoog geheven, en als schoone figuren aaneengroeien.

De beste metaalzouten voor deze kristal-vegetatie zijn: ijzerchlooruur, ijzerchloride, kobaltchlooruur, salpeterzure uranium, zwavelzure mangaan, salpeterzuur koper en koperchloride. Werpt men kleine fragmenten van deze metaalzouten in de oplossing van waterglas, dan vormen zich de schoonst gekleurde kristallen, die, als men het glas voor schudden bewaart, maanden en jaren kunnen duren.

Een monitor door handen bewogen, is nu door John Ericsson in Amerika voor de Zweedsche marine gebouwd geworden. De machine wordt door 24 man, met 70 slagen der schroef per minuut, zoo licht in beweging gehouden, dat het werk voor elken man niet zwaarder is dan het gewone roeien. (*Maschinenbauer*).

Beweging door de zon. Bij de Academie van Wetenschappen te Parijs is mededeeling gedaan van een toestel, dat niets minder zoude doen dan eene beweging voortbrengen door middel van de zon, zoodat de toestel, onder den invloed der zonnestralen, in eene regelmatige beweging komt, doch in het donker niet werkt.

Het beweegbare gedeelte bestaat uit een staafje van 20 tot 25 Ned. duim lengte, hetwelk, evenals eene magneetnaald, met het zwaartepunt op de punt van eene stift horizontaal geplaatst en zeer gemakkelijk te bewegen is; het staafje is echter geen magneet, maar bestaat voor de helft uit week ijzer of niet gemagnetiseerd staal en voor de andere helft uit hout.

De toestel staat onder eene glazen klok, die luchtledig is gemaakt.

Staat de toestel in de schaduw, zoo zal het staafje zich onregelmatig bewegen, doch gaat in zeer geregelde bewegingen over, zoodra de toestel aan den invloed van de zon wordt blootgesteld.

Wanneer men des avonds de werking nagaat, ziet men hoe het staafje langzamerhand zich meer en meer uit den horizontalen stand verwijdert; de houten pool wordt tot de aarde aangetrokken en blijft den geheelen nacht in dezen toestand.

Bij den opgang van de zon, gaat het houten einde weder den horizontalen stand aannemen en bij het beschijnen door de eerste stralen van de zon vangen loodrechte schommelingen aan, waarvan de meerdere of mindere spoed van de sterkte der stralen afhangt. Wanneer de dag zonnig blijft, dan wordt de staalpool door de aarde aangetrokken; bij den ondergang der zon gaat het staafje weder in den horizontalen toestand over, om spoedig daarop in tegengestelden stand, met de houten pool naar de aarde gekeerd, over te gaan.

Wanneer deze mededeeling aan gedane proefnemingen ontleend is, doet ze allereerst aan den invloed van aardmagnetisme gelooven, die ook verschillend is bij elken stand van de zon.

(*Maschinenbauer*).

Papier uit hout. Zeer belangrijke monsters papier, uit hout vervaardigd, zijn op de tentoonstelling te Parijs ter bezichtiging geweest. De uitvinding is niet nieuw, maar de bewerking waardoor de vezels zijn verdwenen, de wijze om de stof te bleeken en tot eene pap te maken, geschikt tot het bereiden van uitmuntend papier, is nu voor het eerst zeer gelukkig geslaagd, en de fabrieken, welke in Frankrijk en elders in werking zijn, fabriceren dagelijks 1000 tot 2000 en bij sommige tijden tot 10000 ned. ponden papierpap van hout, waaruit wit papier vervaardigd wordt.

Tot nu was er eene groote moeielijkheid in gelegen, om papier van hout te vervaardigen, daar dit papier bij het aannemen van de inkt begon te vloeien.

Straatlocomotieven. Op de laatst gehoudene bijeenkomst der Engelsche landbouw vereeniging heeft een wedstrijd van locomobilen plaats gehad, waaraan de beste Engelsche stokers deelnamen.

Het kolenverbruik is door eene goede constructie en zorg bij het stoken buitengewoon verminderd geworden. Deze wedstrijd heeft getoond dat 1¼ kilo steenkolen per uur en per paardekracht voldoende zijn; een feit, dat men nog kort geleden voor onmogelijk hield. De overwinning bleef aan de locomobile van de »Reading Iron Works" met 1.27 kilo kolen.

Snelheid van vervoer op de Engelsche spoorwegen. De commissie uit de Engelsche spoorwegmaatschappijen geeft de navolgende opgaven van spoorwegstatistiek.

De treinen doorloopen, het oponthoud daaronder begrepen:

	In Engeland. Engelsche mijlen per uur.	In Frankrijk.
Exprestreinen	40	25 à 35
Sneltreinen	36½	31
Gewone treinen	18 à 30	16 à 25
Langzame treinen	19½	18

In Pruisen rijden de snelste treinen 29 en de langzame 17 à 21 mijlen. In België 29 à 35 en 18 à 23 mijlen; in Oostenrijk 20 à 29 en 14 à 21 mijlen; in Beieren en aan den Rijn 24 à 32 en 13 à 24 mijlen; in Italië 24 à 30 en 15 à 24 mijlen.

Correspondentie

Aan het verzoek van »een getrouw lezer van de Opmerker" zal gevolg gegeven worden.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 2 Dec.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: de levering van de in de jaren 1868, 1869 en 1870 benoodigde straatklinkers voor de bestratingswerken der gemeente.

Ten **12** ure, aan het timmerhuis te Rotterdam: de leverantie van verschillende materialen enz., ten behoeve van de dienst der gemeentewerken.

Dinsdag, 3 Dec.

Ten **12** ure, in het logement Avenarius te Gendringen: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Gendringen, eene school en onderwijzerswoning te Ulft en eene school en onderwijzerswoning te Etten.

Woensdag, 4 Dec.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het opruimen van duingrond op den hoek van Holland voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar zee.

Donderdag, 5 Dec.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Grootschermer: het bouwen van eene school en onderwijzerswoning te Driehuizen

Ten **12** ure, op het stadhuis te Zaandam: het doen van eenige vernieuwingen en herstellingen aan, benevens het zesjarig onderhoud van vijf sluizen in den Lagendijk aan de Zaan.

Vrijdag, 6 Dec.

Ten **10** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Middelburg: herbesteding van het onderhoud van het huis van arrest te Zierikzee, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Ten **12** ure, aan het lokaal van het prov. bestuur te Arnhem: verschillende herstellingen en vernieuwingen aan het huis van burgerlijke en militaire verzekering aldaar.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het onderhouden van de rijkswerken in de zeewering van Drenthe, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Arnhem: het driejarig onderhoud van 's lands rijswerken op de rivier den Gelderschen IJssel, met de levering van al de benoodigde bouwstoffen, van den 1sten Januari 1868 tot den 31sten December 1870, in twee perceelen.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het onderhouden van de rijs- en verdere werken op den IJssel en het Ganzendiep, in de provincie Overijssel, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870, in drie perc.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Zwolle: het in 1868 onderhouden van 's rijks werken en het uitvoeren van onderscheidene werken op het eiland Schokland.

Zaterdag, 7 Dec.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van de rijks groote wegen der 1ste klasse in de provincie Utrecht, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het onderhouden van een gedeelte van den Hollandschen IJssel en de daartoe behoorende Rijkswaterstaatswerken, gedurende het jaar 1868.

Ten **2** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Utrecht: het op de diepte houden, schoonmaken en snijden van het gedeelte der Keulsche vaart, gelegen in de provincie Utrecht, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870.

Maandag, 9 Dec.

Ten **11½** uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: het onderhouden gedurende drie jaren van de Hoofden der Marine- of Oude Zeehaven te Hellevoetsluis, ingaande 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1870.

Ten **1** ure, op het raadhuis te Zwolle: het leveren van 113,000 stuks bekapte keijen, eenige kantstukken en trottoirranden.

Dinsdag, 10 Dec.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Bodegraven: het onderhoud van den straatweg van Gouda naar Bodegraven, voor den tijd van vijf jaren, ingaande den 1sten Januari 1868 en eindigende den 31sten December 1872, in één perceel.

Donderdag, 12 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van de aarde- en eenige andere werken voor den spoorweg van Meppel naar Groningen.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het onderhouden van de Rijkszeewering benoorden Petten, gedurende het jaar 1868.

Vrijdag, 13 Dec.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken en herstellen van Krib- en rijswerken tot verbetering van het vaarwater op de rivier de Maas, onder de gemeenten Hedel, provincie Gelderland, en Engelen, provincie Noordbrabant.

Zaturdag 14 Dec.
Ten **1** ure, op den Leughenhof te Dordrecht: het maken van een nieuwen Stadsboom en het bijbouwen van vijf Woningen aldaar.

Maandag, 16 Dec.
Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: het maken van eene vischmarkt, bestaande uit de daartoe behoorende gebouwtjes en overdekte marktruimte, grootendeels uit ijzer te zamen te stellen.

Donderdag, 19 Dec.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van borstweringen, steen- en keermuren op de landhoofden en pijlers, lantaarnpalen met lantaarns, het leveren van stortsteen, het maken van afsluitingen en verdere werken aan de brug over de Lek bij Kuilenburg.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen en eenige andere werken op den spoorweg van Heerenveen naar Akkrum.

Vrijdag, 20 Dec.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te 's Hage: het onderhoud van het huis van burgerlijke en militaire Verzekering aldaar, met de daarbij behoorende woningen, gebouwen enz., gedurende drie jaren.

Zaterdag, 21 Dec.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Rotterdam: het onderhoud van de Gevangenis en het Huis van Arrest aldaar, met hetgeen daarbij behoort, gedurende drie jaren.

Maandag, 23 Dec.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Leiden: het onderhoud van de Rijksgebouwen enz., behoorende tot het Huis van Arrest genaamd 's Gravenstein aldaar, gedurende drie jaren.

Dinsdag, 24 Dec.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het Huis van Arrest te Woerden: het onderhouden van de Gevangenis voor veroordeelde vrouwen aldaar, met hetgeen daarbij behoort, gedurende drie jaren.

Zaterdag, 28 Dec.
Ten **2** ure, in de vergaderkamer aan de groote kerk te Rotterdam, het bouwen van eene kerk voor de Ned. Herv. gemeente aan de Kruiskade aldaar.

Donderdag, 2 Jan.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en leveren van vijf-en-tachtig puntstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren met uitwateringsluizen in de buitenkeulens, het maken van den Oosthavendam en het verrichten van eenige grondwerken bij Veere.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binn. Zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw met levering van ballast, het maken van afsluitingen en van eenige verdere werken op en nabij het Station te Utrecht.

Donderdag, 9 Jan.
Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene draaierij, eene smederij en eene werkplaats voor wagens te Tilburg.

Afloop van aanbestedingen.

Op **19** Nov. te 's Bosch: het verbreeden en verdiepen van een gedeelte van het kanaal de Dieze in de gemeente 's Hertogenbosch, van de as van den spoorweg van Vaart naar Boxtel tot dijkpaal 11. Dit werk is aangenomen door den heer C. van de Ven, aldaar, voor *f* 20,990.
Op **21** Nov. te Haarlem: het onderhouden van den grindweg tusschen de brug over de Hoornsche vaart aan den Huigendijk en die te Ursem, uitmakende een gedeelte van den grooten weg der 2e klasse van Alkmaar naar Hoorn, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870. Minste inschrijver de heer J. Oldenburg, te Bergen, voor *f* 1385 per jaar.
Op **22** Nov. te Nijmegen: het inrichten van een gebouw bij de kazerne Valkhof, tot huisvesting van troepen, benevens het verbeteren van privaten bij de kazerne aldaar; waarvan als minste inschrijver aannemer werd de heer J. Teunissen, te Nijmegen, voor *f* 8880.
Op **22** Nov. te Middelburg: het driejarig onderhoud van al de werken, behoorende tot het kanaal door Zuid-Beveland, waarvan aannemer is geworden de heer C. Bolier Cz. te Bruinisse, voor de som van *f* 71,800.
Op **22** Nov. te 's Bosch: het maken der aardebaan en kunstwerken, met het deels begrinden en deels beklinkeren van den weg van het Wild onder Maren door den polder langs Alem Kessel en Lith naar het Lithsche Veer en verder over den Maasdijk van Lith en Lithoyen naar den Litherweg op Oss, ter gezamenlijke lengte van 12986 el. Aangenomen door den heer A. van Glabbeek te Breda, voor *f* 36,289.
Op **26** Nov. te 's Hage: het bouwen van een lichtwachterswoning, aan het Zuid-einde van het eiland Schokland. Daarvoor waren 6 billetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer H. van Veen, te Sneek, voor *f* 3649.
Op **26** Nov. te Edam: het verhoogen der havendijken te Volendam en het maken van reuningwerken en meerpalen in die haven. De minste der drie inschrijvers was de heer C. Blankevoort, te Monnikendam, voor *f* 7895.
Op **28** Nov. te 's Hage: het bouwen van eene steenen uitwateringsluis bewesten Vlissingen en daarbij behoorende werken. Minste inschrijver de heer van Luik te Cappelle, voor *f* 180,700.

Advertentiën.

H. H. BOUWKUNDIGEN.

Een JONG MENSCH, gedurende 8 jaren zoo wel *Practisch* als *Theoretisch* in de *Bouwkunde* werkzaam en van goede Getuigschriften voorzien, zoekt eene betrekking als **Opzichter** of **Teekenaar**. Hierop reflecterende gelieve men zich te adresseren met Franco Brieven letter B. Couranten-Leesinrigting, *Riviervischmarkt* te Rotterdam.

INSCHRIJVING

OP MAANDAG DEN 2 DECEMBER 1867, IN HET *TIMMERHUIS* TE ROTTERDAM,

naar de LEVERANTIE van:

Tegels, Dakpannen, Kannenbuizen, Tras, Portlandsche Cement, Pleister, Touwwerk, Teer, Strookdwijlen, Bruinwerk, Mos, Blokmakerswerk, Borstelmakerswerk, Groen Laken, Tochtvries, Grijs Linnen, Gronddoek, Wollen- en Linnen Dwijlen, Afneemdoeken, Paardenhaar, Gordijnpapier, Grondpapier, Wasdoek, Singel, Meubelkoord, Band, Gasbranders, Glazen Ballons en Klokken, Lampeglazen, Deurplaten, Zeemvellen, Leder, Patentolie, Petroleum, Groene Zeep, Kaarsen, Amerikaansche Reuzel, Vet (Roet), Poetskatoen. Lampenkatoen, Snuit van Vlas, Zeegras, Turf, Houtskolen, Bezems, Boenders, Manden, Riet, Halfwit en groen Glas, IJzer, Staal, Zink, Lood, Spijkers, IJzerwaren, gegoten IJzeren Straatberrieranden, Straatsyphons, Kolenbakken, Pijlers, 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 *Houttuin*, wijk 11, nº. 194, alwaar tevens de in te vullen gezegelde inschrijvings-biljetten, voor den prijs van 21 cents per stuk, te bekomen zijn.

AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS van *Zwolle*, zijn voornemens op *Maandag den* 9 *December* 1867, des namiddags te 1 uur, op het Raadhuis in het openbaar aan te besteden:

Het leveren van 113,000 stuks bekapte Keijen, eenige Kantstukken en Trottoirranden, voor de dienst der gemeente *Zwolle* in den jare 1868.

De bestekken liggen ter lezing in de voornaamste Logementen te *Zwolle*; te *Amsterdam* in HET VOSJE en NIEUWE STADS HERBERG; te *Rotterdam* in HET KLEINE SCHIPPERSHUIS en FRANSCHE KOFFIJHUIS; te *Utrecht* in DE LIGGENDE OS; te *Arnhem* bij HOLTUS.

De inschrijvingsbilletten moeten 24 uren voor de aanbesteding in de bus op het Raadhuis bezorgd zijn.

Inlichtingen zijn te bekomen bij den Gemeente Architect te *Zwolle*.

Zwolle, den 25 November 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
VAN NAHUIJS.
L. N. SCHUURMAN, *Secret.*

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER EN WETHOUDERS VAN DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den* 16 *December aanstaande*, des middags ten 12 ure, ten Raadhuize der Gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van:

Het BOUWEN van eene VISCHMARKT, bestaande uit de daartoe behoorende GEBOUWTJES en OVERDEKTE MARKTRUIMTE, grootendeels uit IJZER te zamen te stellen.

Het bestek zal ter lezing liggen op de Secretarie en het Bureau der Gemeentewerken, na den 3 December a. s., terwijl de aanwijziug in loco zal gedaan worden, op Zaturdag den 14 December, des voormiddags ten elf ure.

De Bestekken zijn ter Secretarie verkrijgbaar tegen betaling van 50 Cents.

Dordrecht, den 26 November 1867.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Secretaris, De Burgemeester,
P. VAN DEN BRANDELER. DE RAADT.

AANBESTEDING.

GECOMMITTEERDEN DER NEDERDUITSCHE HERVORMDE GEMEENTE TE *ROTTERDAM* hebben het voornemen, om op Zaturdag den 28 December 1867, des namiddags ten 2 ure, aan hunne Vergaderkamer aan de Groote kerk, in het openbaar aan te besteden:

Het bouwen van eene NIEUWE KERK voor genoemde gemeente aan de Kruiskade te Rotterdam.

Het Bestek en de Teekeningen zullen ter bezigtiging liggen van Donderdag den 28 November 1867 in een der localen aan de Groote kerk, alwaar dan gelegenheid is tot het overnemen der Teekeningen. Op *franco* aanvragen en tegen betaling van *f* 1 zal het Bestek te bekomen zijn aan het Kerkekantoor aan de Groote kerk te *Rotterdam*.

Inlichtingen worden verstrekt ter plaatse waar de Teekeningen ter bezigtiging liggen op de in het Bestek bepaalde tijden, door den over dit werk gestelden Bouwmeester.

Zilveren Medaille. 1865. AMSTERDAM. — Zilveren Medaille. 1866. AMSTERDAM. — Bronzen Medaille 1867. PARIJS.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Bouwkundige voorwerpen van getrokken, geperst, gegoten en gedreven Zink als:

Architraven, Balustraden, Kolommen, Piédestals, Dakvensters, Raamroeden enz., naar elke teekening van getrokken Zink.

Kapiteelen, Consolen, Lijstversieringen, Dakbekrooningen, Palmetten, Koppen, Balusters, Rozetten enz., van gegoten en geperst Zink.

Spitsen, Vazen, Windwijzers, Balusters, Bogen, Ballen, Koperen schalen enz. van gedreven Zink en Koper.

Voorts door toepassing van bovengenoemde wijze van Fabricatie en derzelver Zamenzetting, alle soorten van Bouwkundige voorwerpen en versieringen, als:

Kerkramen, Bovenlichten, Frontons, Balustraden, Varanda's, Koepels enz. enz. naar iedere teekening.

Mede zijn verkrijgbaar:

Gegolfd Zinken bladen voor **Dakbedekking**, in de **breedte gegolfd** 1.00 × 1.75 Ned. El naar het Berlijnsche Systeem, à *f* 1,25 per 100 Kilo boven de noteering van het gelamineerde Zink.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

VERTINDE METAALBLADEN

tegen vochtigheid der Muren uit de Fabriek van **M. E. MASSIÈRE**, te **Parijs**, **uitsluitend** verkrijgbaar bij **JAN DE BRUIJN**, Spiegelmaker van **Z. M. den Koning** te **Arnhem**, ad *f* 1 per vierk. el. Gebruikaanwijzing en monsters op *franco* aanvragen te bekomen.

ELECTRO-METALIEKE VERFOLIE.

Ondergeteekende bevoelt zich aan tot het leveren van deze VERF-OLIE, welke algemeen in Frankrijk in gebruik is, en door verschillende Spoorweg-administratiën, zooals door die van Orleans, van Lyon, en van den Oostelijken spoorweg, voor alle Stations-gebouwen, bruggen en wagons bij voorkeur gebezigd wordt en in alle opzigten voldoet. Het grootste gedeelte van het tentoonstellings-gebouw te Parijs en de bijgebouwen zijn met **ELECTRO METALIEKE OLIE** geschilderd, en de grootste aannemers gebruiken die voor hunne werken. In Engeland, België en hier te lande is de ELECTRO-METALIEKE OLIE reeds met goeden uitslag aangewend.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

D. J. VAN DEN BRINK.

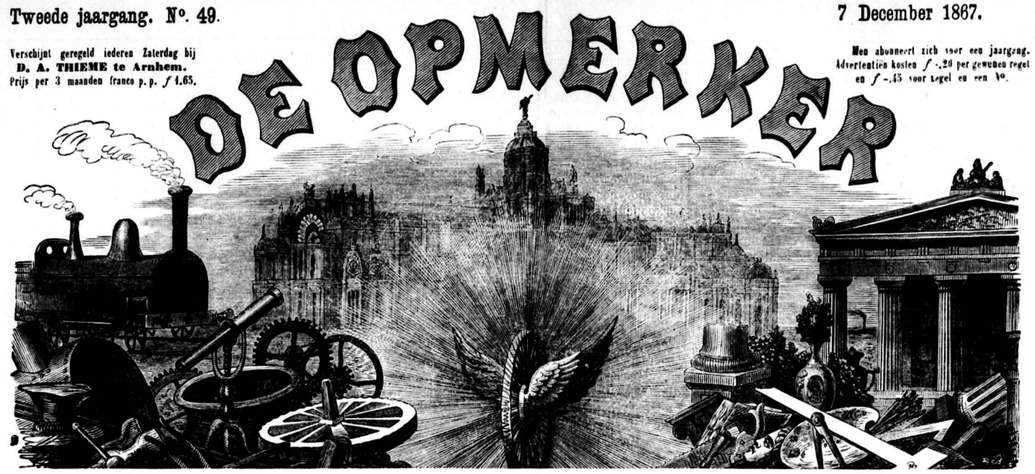
AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

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

Tweede jaargang. Nº. 49. — 7 December 1867.

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* -.45 voor regel en een ½.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

BERICHT.

H. H. inteekenaars op den derden jaargang van »*De Opmerker*" ontvangen de nog in 1867 verschijnende nommers gratis.

DE UITGEVER.

INGENIEURS VOOR NEDERLANDSCH INDIE.

A. EXAMEN.

In de *Staatscourant* van 20 en 21 October l. l. wordt bekend gemaakt, dat acht adspirant-ingenieurs benoodigd zijn voor den dienst van den Waterstaat en 's lands burgerlijke openbare werken in Nederlandsch Indië.

Belanghebbenden kunnen zich tot en met ultimo November van dit jaar ter mededinging bij gezegeld request tot het departement van Koloniën melden onder overlegging van eenige stukken, zooals:

a. *een bewijs van zedelijk gedrag, afgegeven na dagteekening dezer bekendmaking door Burgemeester en Wethouders der gemeente van inwoning van den verzoeker;*

b. *een certificaat van voldoening aan de wet op de nationale militie;*

c. *eene door eenen bevoegden geneesheer afgegeven verklaring op zegel, houdende dat de verzoeker is van een gezond lichaamsgestel en vrij van voor den dienst in Ned. Indie hinderlijke gebreken;*

d. *bewijzen van bekwaamheid; en*

e. *voor zooveel gegadigden het bezitten, hun diploma van civiel ingenieur, verkregen aan eene van 's Rijks instellingen.*

De adressanten, voor zooveel zij niet in het bezit zijn van een diploma van civiel Ingenieur, behooren zich, op nader aan hen op te geven tijd en plaats, te onderwerpen aan het examen, waarvan het programma hieronder (1) *wordt meêgedeeld, af te nemen door eene door den Minister van Koloniën te benoemen commissie.*

Bij gelijke geschiktheid wordt de voorkeur gegeven aan ongehuwden.

De over te leggen stukken, genoemd bij *a*, *b*, *c* en *d* in de *Staatscourant*, zijn voor ieder Nederlander dezelfde en duidelijk is aangegeven wat men verlangt.

De bedoeling bij *e.* is *niet duidelijk* uit het gestelde op te maken.

Men kan daaruit afleiden, dat de civiel-ingenieur in 't bezit van een diploma, geen vergelijkend examen meer te doen heeft, om als adspirant-ingenieur voor den dienst in Nederlandsch Indië te worden benoemd, doch indien dit zoo is, dan mag men vragen:

Hoe bepaalt men, wanneer de civiel-ingenieur, in het bezit van een diploma, niet aan het examen onderworpen is voor dezelfde commissie als een ander belanghebbende, de *vergelijkende geschiktheid*, om eene rechtvaardige keuze te doen?

Wij nemen aan: een civiel-ingenieur met diploma is geschikt, doch een ander geëxamineerde is ook geschikt bevonden en kan alzoo ook een diploma krijgen; beide personen zijn te gebruiken, maar nu ontbreekt de mate van geschiktheid; dus, kan de keuze niet met zekerheid rechtvaardig geschieden.

De billijkheid vordert alzoo:

Indien er op zeker tijdstip tot het doen van benoemingen examen gevorderd wordt, dat al de belanghebbenden of adressanten zich, ten blijke van hunne meer of mindere geschiktheid moeten onderwerpen aan hetzelfde examen voor dezelfde commissie, die, het spreekt van zelf, eene onpartijdige moet zijn.

Ons dunkt, hiertegen kan geen billijk bezwaar zijn, noch uit het oogpunt van den Staat, noch uit dat der belanghebbenden.

B. VERTREK.

Pas zijn de adressanten voor Indië aangenomen, om, zooals men dat noemt, als adspirant-ingenieur ter beschikking te worden gesteld van den Gouverneur-Generaal, of de nieuw benoemde moet aanstalte maken tot vertrek.

Is dat goed, vooral met het oog op die ingenieurs, welke wel goede studiën achter den rug hebben, doch weinig of geene practische kennis bezitten?

Om deze vraag te beantwoorden, moeten we den benoemden adspirant-ingenieur op zijne reis volgen en zijn eersten werkkring in Indië meer van nabij nagaan.

Hij vertrekt per koopvaardijschip of per mail; met de eerste gelegenheid, die de goedkoopste is, blijft hij gemiddeld 100 dagen en met den tweeden gemiddeld 37 dagen op reis van Nederland tot Batavia.

Vooral met het koopvaardijschip heeft hij veel tijd om te werken, doch het feit is, dat meest zoo wat niets en het minst technische practische kennis bestudeerd wordt.

De mailreis is tot werken bepaald ongeschikt. Lichte lectuur, dat gaat nog.

Nu komt de adspirant-ingenieur te Batavia en meldt zich aan bij den Directeur van den Waterstaat en 's Lands Burgerlijke Openbare Werken. Nadat hij eenige dagen verlof gekregen heeft, die hij bepaald noodig heeft, om zich wat te oriënteeren en wat lekker te maken, wordt hij gewoonlijk op het hoofdbureau te Weltevreden (Batavia) geplaatst, waar zijn werkkring hoofdzakelijk is: narekenen van ingekomen begrootingen, overteekenen van gecorrigeerde projecten, somtijds nazien of de gemaakte ontwerpen sluiten met de bestaande voorschriften daaromtrent, eenig schrijfwerk verrichten enz. — Dit alles kan nu zeer nuttig zijn, doch is volstrekt niet geschikt, om een ingenieur, die nog zeer zelden of nooit op werken geweest is, spoedig degelijke practische kennis te laten verkrijgen. Na daar nu op dat bureau ½ tot soms 1 à 1½ jaar iederen werkdag 5 à 6 uur te hebben doorgebracht, wordt de adspirant-ingenieur verplaatst en toegevoegd ter assistentie aan een eerst aanwezend ingenieur op eene der hoofdplaatsen. Deze kan hem geene zelfstandige betrekking geven, omdat de geschiktheid daartoe nog niet aanwezig is. Veeltijds is het lot van den adspirant, dat hij weêr zijn tijd moet doorbrengen op het bureau.

Op deze wijze nu kan het gebeuren, dat hij 2, 3, ja meer jaren in Indië is, zonder dat hij met eenig in uitvoering zijnde werk is belast geweest, en zelfs zonder dat hij eenig werk van belang heeft zien uitvoeren.

En zou het nu goed zijn, nadat de theoretische studiën officiëel afgedaan zijn, en een aanzienlijk tijdperk moet verloopen voor men aan de degelijke practische studiën begint? Immers neen!

Bijna ieder jong ingenieur verlangt na volbrachte theoretische studie met de practijk kennis te maken. In dat verlangen mag hij niet worden tegengehouden, integendeel, hierin moet hij zoo mogelijk worden aangemoedigd; iedere waarneming door hem op practisch gebied gedaan, zal dan een indruk nalaten, die nooit wordt weggenomen.

Maar om waarnemingen op practisch gebied te doen, moet de jonge ingenieur daartoe de gelegenheid verschaft worden.

Nu, hiertoe staat slechts één weg open, en die is, dat men hem practisch werkzaam stelt en dit kan geschieden in Nederland of in Indië.

Nederland is echter verreweg te verkiezen.

1º. Omdat het minder geld aan het Rijk zal kosten.

2º. Omdat de jonge ingenieur veel beter in de gelegenheid zal gesteld zijn om inlichtingen te vragen, die hij zoozeer behoeft, wijl in Nederland tot controle stellig 3, soms 10 maal zooveel toezicht op de werken is dan in Indië.

3º. Omdat hij in zijn eigen land en gewoon aan het klimaat veeltijds meer opgeruimdheid bezit en niet zooveel kans heeft aan lusteloosheid lijdende te zijn als waaraan soms de vlijtigste in Indië buiten zijn wil tol betaalt.

4º. Omdat er thans nog meer verschillende werken in Nederland voorkomen en vooral gemakkelijker te bereizen zijn.

Uit bovenstaande volgt, wij ten sterkste moeten afkeuren, dat ingenieurs naar Indië worden gezonden, zonder vooraf drie of vier jaar practisch werkzaam te zijn geweest bij sluis-, brug-, kanaalwerken enz.

Wij moeten hierbij opmerken, dat het niet aangaat te zeggen, nu ja, wat doet het er toe of ze 2 of 3 jaar later in de practijk komen; ze hebben dan ook den loop der zaken in Indië geleerd.

Men zet dan de *bijzaak* voorop, om de *hoofdzaak* sterk te benadeelen.

(1) Zie dat programma in de *Staatscourant* van 20 en 21 October l. l.

De hoofdzaak is, dat er vlijtige, geschikte ingenieurs naar Indië gezonden worden. We zijn van *gevoelen*, dat het *zelfs* nadeelig kan zijn, op onervaren leeftijd den loop der zaken in Indië te leeren kennen, en dat het veel beter is, dat de jonge ingenieur vooraf zich zoo goed mogelijk practisch bekwaamt; hij zal dan den loop der zaken in Indië spoedig genoeg kennen en kunnen beoordeelen, dat toch ook niet kwaad zal zijn; want het zou wel kunnen gebeuren, wanneer men *te* onervaren den loop der zaken in Indië leert, dat men met het opdoen der technische practische kennis niet 2 of 3 jaar achteruit is, maar 4 of 6 en somtijds nog veel meer jaren.

Utrecht, Nov. 1867. A. v. N.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— De noordelijke toren van den Dom te Keulen is nu tot eene hoogte van 172 voet opgetrokken. Zoo door voortdurende deelneming in de loterij voor den opbouw van den Dom, jaarlijks 200000 Thaler beschikbaar blijven, is het zeker dat de geheele bouw binnen 8 jaren is afgeloopen.

— De werkzaamheden tot herstelling van den grooten koepel van de kerk van het heilige graf te Jeruzalem gaan nu hard vooruit. De noodige materialen voor het opbrengen van den halven bol zijn uit Frankrijk getrokken en op de plaats van bestemming aangekomen. Men hoopt met de werkzaamheden tegen het aanstaande Paaschfeest gereed te zijn.

— De voorzitter van de commissie voor den opbouw van den Frankforter dom, die dezen zomer gedeeltelijk is afgebrand, zendt aan de Frankforters in andere landen eene oproeping om bij te dragen tot dit werk. Het plan is om de kerk geheel in den oorspronkelijken stijl te herstellen en de kleine huizen en bijgebouwtjes, die haar tot nog toe omgeven, weg te breken. Tot heden zijn slechts 62000 fl. ontvangen, waardoor het uitzicht op de restauratie zeer gering is.

— Sedert den 1sten December is het tarief voor het overbrengen van berichten naar Amerika, door middel van den telegraafkabel tusschen de Iersche en Amerikaansche kusten gewijzigd. Terwijl men vroeger voor een bericht van 20 woorden naar alle plaatsen in Amerika 119 gulden betaalde, zal nu een bericht van 18 woorden, te zamen hoogstens 75 letters tellende, met 8 woorden van hoogstens 25 letters voor het adres, van 63 tot 93 gulden kosten naar gelang van den afstand tusschen Londen en de plaats van bestemming in Amerika.

— In New-York, evenals in het Westen, begint men thans de straten van hout te maken. Deze bestrating is bekend onder den naam van Nicholson Pavement, zoogenoemd naar den uitvinder. Het bestaat uit blokken hout op den kant gezet en voldoet uitmuntend. Zij wordt op de volgende wijze gemaakt: Eerst wordt de straat gelijkgemaakt met eene geringe helling aan beide zijden naar de trottoirs voor de afwatering. De oppervlakte ontvangt dan eene laag koolteer en asphalt; hierover worden planken gelegd, die opnieuw met dezelfde stof bedekt worden en daarop de blokken hout overdwars gezet. Die blokken van hard pijnboomenhout zijn 6 duim breed, 3 duim dik en 15 duim lang. Deze worden eveneens eerst in de teer gedoopt en iedere rij wordt afgeschoten door eene lat van een duim dikte, waardoor men nette en scherpe rijen verkrijgt, waarvan de naden, door de latten gevormd, van boven open zijn. Daarop wordt er opnieuw teer overgeworpen en dit bedekt met kiezelzand, dat door middel van een ijzer en een stamper in de naden gedreven wordt. Vervolgens nog een dun laagje kiezelzand en de straat is klaar. Het rijden en loopen vormt het geheel tot eene sterke, gelijke en veerkrachtige massa en tot ontegenzeggelijk eene van de beste bestratingen in de wereld.

— Men is voornemens bij het Parlement concessie aan te vragen tot den aanleg, onder de rivier, van eene tunnel tusschen London-bridge en den Tower, bestemd voor voetgangers, die evenwel ook met omnibussen van de eene naar de andere zijde zouden worden overgebracht. De door Brunel aangelegde tunel, die deels wegens te verren afstand van het middelpunt der stad, deels wegens de verbazende kosten (£ 450,000) niet aan het doel heeft beantwoord, is nu aan eene spoorwegmaatschappij afgestaan. De thans beoogde tunnel zal volgens raming slechts £ 16,000 kosten en 20 pCt. rendeeren.

— De Lesseps heeft in eene te Nizza gehouden vergadering verzekerd, dat de werkzaamheden van het Suez-kanaal vóór October 1869 zullen voltooid zijn, waartoe tot waarborg strekt de verplichting van den aannemer, om voor elke maand vertraging 500,000 fr. boete te betalen. Er zal nog voor eene waarde van 150 millioen grond te verkoopen zijn.

— Dezer dagen werd een rapport uitgebracht betreffende den toestand der spoorwegen in Frankrijk, waaruit blijkt dat het carboniseeren van de dwarsliggers ten behoeve der spoorwegen, om het hout voor bederf te bewaren, volgens het stelsel van den heer De Lapparent, directeur van scheepsbouw der Fransche marine, steeds krachtig toeneemt. Zoo worden b. v. op den weg van Orleans gemiddeld 250,000 liggers per jaar gecarboniseerd, terwijl op den Zuider spoorweg, dien der Middellandsche Zee, dien van Charente, dien van Medoc, den Noorderspoorweg op al het houtwerk deze bederfwerende bewerking wordt toegepast. Tevens wordt gemeld, dat zoowel de marine, als de administratie over het telegraafwezen dit stelsel ten krachtigste in toepassing brengt en wordt voorts geconstateerd, dat men in Frankrijk zoowel als in Italië en Rusland er algemeen het nut van erkent. In Algerie alleen werden van 1 April tot 30 September dezes jaars 172.995 □ voeten hout voor spoorwegen door middel van gasvlammen gecarboniseerd.

— Over eene uitgestrektheid van bijna veertig uren zijn de Fransche en Badensche spoorwegen slechts bij Kehl door eene brug over den Rijn met elkander verbonden. Men is daarom voornemens, eene tweede verbinding tot stand te brengen, namelijk tusschen Leopold'shöhe en St.-Louis. De kosten voor Baden zouden ongeveer 250,000 guldens bedragen.

BINNENLAND.

's-Gravenhage, 2 Dec. Naar wij vernemen, hebben de heeren Dr. A. Vrolik en F. 's Jacob als leden der Directie van de Maatschappij tot exploitatie der staatsspoorwegen hun ontslag ingezonden. Dientengevolge zal de heer De Brouwere van Hogendorp, oud Belgisch kamerlid voor Mechelen, als voorzitter optreden.

's-Gravenhage, 29 Nov. In de gisteren avond gehouden bijeenkomst van de afdeeling 's-Gravenhage der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst, werden door het bestuurslid, den heer M. Henriques Pimentel, mededeelingen gedaan: 1°. over eene nieuwe bouwwijze in Amerika en 2°. over het verplaatsen van huizen.

Het bestuurslid, de heer Pierson, deed eene mededeeling over de artesische put, die van wege het Rijk wordt geboord te Goes, bij de nieuwe gevangenis aldaar. Het bleek daarbij dat de ijzeren buis of schacht thans tot ruim 150 ellen diepte gebracht is, doch dat het verder zakken nu moeielijk wordt, zoodat de drukking, met den hefboom uitgeoefend, tot 14,750 pond is opgevoerd moeten worden.

Het bestuurslid, de heer Saraber, behandelde daarna de vraag: »Welke zijn de afmetingen voor een schoollokaal, geschikt voor twee honderd leerlingen? — Welke wijze van verwarming en luchtververscheing is daartoe het doelmatigste?"

De heer Timmerhans van Abcoude deed mededeelingen over ventilatie, waarna eene wisseling van denkbeelden plaats had tusschen dien heer en den heer Rose, over het ventilatiesysteem van Dr. Van Hecke. Eindelijk kwam in behandeling de vraag: »Welke regels moet men volgen bij het afkeuren van een gebouw?" Belangrijke discussiën werden over deze vraag gevoerd en door eenige leden hunne ondervinding medegedeeld bij het onderzoek naar den toestand van oude gebouwen en naar de oorzaken van instorting. Onder deze discussiën kwam het feit ter sprake dat ook nieuwe gebouwen, in dezen tijd, zoodanig geconstrueerd worden, dat zij in de termen van afkeuring vallen — hoofdzakelijk naar aanleiding eener mededeeling dat een nieuw gebouwd huis aan de Laan van Meerdervoort alhier, deze dagen was ingestort. Ten slotte werd gewezen op het overladen van pakhuizen in verschillende steden en welke gevolgen daardoor bij die gebouwen werden waargenomen.

— De stormen van den 1sten en 2den dezer hebben hier en daar groote schade aangericht; het water is op vele plaatsen sterk gewassen en de *Amsterdamsche courant* deelt ons de volgende standen van het IJ of buitenwater als volgt mede:

2 *December*.

namiddag	3	ure,	39	duim	boven AP.
»	4	»	98	»	» »
»	5	»	128	»	» »
's avonds	6	»	142	»	» »
»	7	»	160	»	» »
»	8	»	175	»	» »
»	9	»	179	»	» »
»	10	»	186	»	» »
»	11	»	200	»	» »
middernacht	12	»	200	»	» »

3 *December*.

's nachts	1	»	212	»	» »
»	2	»	219	»	» »
»	3	»	221	»	» »
»	4	»	218	»	» »
»	5	»	208	»	» »
's morg.	6	»	206	»	» »
»	7	»	198	»	» »
»	8	»	185	»	» »
»	9	»	179	»	» »
»	10	»	164	»	» »
»	11	»	160	»	» »
's midd.	12	»	144	»	» »
's namidd.	1	»	135	»	» »
»	2	»	126	»	» »
»	3	»	117	»	» »
»	4	»	106	»	» »

Te Rotterdam is des morgens de waterstand der Maas zoodanig gerezen dat de buitenstad door den vloed overstroomd en de passage een paar uren gestremd is geworden. Des avonds volgde eene tweede overstrooming, waardoor op sommige punten der stad de passage geheel gestremd was.

Te Zwolle is het water met schrikbarend geweld naar binnen geloopen en in de Waterstraat en aangrenzende straten werden dammen tot keering van het water opgeworpen.

Uit Meppel wordt bericht dat de rivieren de Aa en de Reest buiten hare oevers getreden en de lage landen geinundeerd zijn. Ook te Vlissingen en Bergen-op-Zoom heeft de storm meer of minder belangrijke schade aangericht en de werken van het Noordzee-kanaal hebben belangrijke schade bekomen.

Amsterdam. In de laatste vergadering van de Amsterdamsche afdeeling der Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst werd eene zeer belangrijke collectie photographische afbeeldingen van gebouwen uit Weenen, door den heer Leliman ter bezichtiging gegeven. Naar aanleiding van eene mededeeling uit het *Wochenblatt des Architekten-Vereins zu Berlin*, door den voorzitter, betreffende het uitschrijven van prijsvragen, werd dit meermalen besproken onderwerp met warmte behandeld, en ten slotte besloten eene commissie te benoemen, om hierover rapport uit te brengen. De heeren Gosschalk, Redeker Bisdom, Van Heerde, Laarman en De Haan, daartoe aangewezen, namen het hun opgedragen mandaat aan.

— De Amsterdamsche gemeenteraad heeft in zijne zitting van j.l. Maandag met 27 tegen 7 stemmen verworpen eene voordracht van Burgemeester en Wethouders tot het verleenen van concessie aan den heer S. J. Graaf van Limburg Stirum, te 's-Hage, tot het leggen en exploiteeren van eene paardenspoorbaan tusschen de beide spoorwegstations te Amsterdam.

— De op 13 November j. l. geschorste bultengewone algemeene vergadering van aandeelhouders der Amsterdamsche Kanaalmaatschappij (zie *„De Opmerker"* n°. 46 bladz. 190) is den 4den December onder presidium van den heer S. W. Josephus Jitta voortgezet. Zonder discussie of hoofdelijke omvraag werd een voorstel der directie goedgekeurd tot veranderiug van art. 13 der statuten en die zinsnede alsnu te lezen. „Het bestuur kiest uit of buiten zijn midden een secretaris."

In de tweede plaats werd een vice-president benoemd en als zoodanig gekozen de heer Rutgers van Rozenburg, die zich het nemen van een besluit over de aanneming zijner benoeming voorbehield.

Door den voorzitter werd ter kennis der vergadering gebracht een zoo even ingekomen brief van B. en W., houdende mededeeling van het gisteren genomen raadsbesluit met betrekking tot de Maatschappij. Door den heer Boelen, lid der directie, werd eene mededeeling gedaan betreffende de schade door den storm eergisteren aan de kanaalwerken veroorzaakt. Uit dit verslag der directie, opgemaakt na een plaatselijk onderzoek, blijkt dat de werktoestellen aanmerkelijk beschadigd zijn, doch het werk zelf betrekkelijk niet veel geleden heeft, althans niet zoo aanzienlijk als men eerst dacht. Voorts bleek er uit dat de Fransche logger, gisteren in gevaar verkeerende, voor de havenwerken van het kanaal is komen te liggen en de bemanning van dien bodem het geluk had zich op die werken te redden. — In antwoord op een vraag van prof. Asser, die verlangde te weten of het bericht in de dagbladen juist is, volgens hetwelk leden der directie j. l. Zondag te 's-Gravenhage met twee ministers eene conferentie gehouden hebben, antwoordde de voorzitter dat ook hem bedoeld bericht verrast heeft, daar die conferentie niet is gehouden.

De heeren van der Meulen en Zillesen verklaarden, dat het in de gegeven omstandigheden noodig is, dat de Maatschappij middelen berame om zich zelve te helpen, nu

medewerking haar onthouden wordt. Eerstgenoemde gaf in overweging het oprichten eener Kanaal-exploitatie-maatschappij, en verklaarde zich bereid voor haar evenveel in te schrijven als hij voor het kanaal heeft ingeschreven. Hij verlangt het kanaal en geen rente van de som, waarvoor hij deel genomen heeft. De heer Zillesen ondersteunde krachtig dit advies, en toen de heer van der Meulen verklaarde dat de Maatschappij nog in niets aan hare verplichtingen is te kort gekomen, en de minister van binnenlandsche zaken zelf nog onlangs verklaard heeft dat er van het doen vervallen der concessie geene sprake kan zijn, stemde de vergadering door toejuichingen in met sprekers argument dat, aangezien de toestand der Maatschappij goed is, de inmenging van anderen (Staat of stad) in hare zaken niet vereischt wordt. — De voorzitter verklaarde dat de directie voor het oogenblik nog niet besloten heeft wat verder geschieden zal, maar den gegeven wenk in overweging zal nemen.

Alvorens de vergadering door den voorzitter gesloten werd, betuigde de heer Zillesen zijnen dank aan den voorzitter en aan de andere leden der directie alsmede aan commissarissen voor den ijver en de onvermoeide zorgen, waarmede zij de hun toevertrouwde belangen steeds blijven behartigen. Hij verklaarde dat zijn vertrouwen in hen en in de zaak volstrekt niet geschokt is. De voorzitter gaf het vertrouwen der directie te kennen, dat de Maatschappij ook de tegenwoordige moeielijkheden als zoo vele vroegere zal weten te boven te komen.

Rotterdam. In N°. 40 van *De Opmerker* is op bladz. 165 melding gemaakt van eene interpellatie, die door den heer Dekker in den Gemeenteraad tot Burgemeester en Wethouders werd gericht, naar aanleiding der instorting van een pakhuis in de Pelikaanstraat. Als vervolg daarop kunnen wij alsnu mededeelen dat in de zitting van den gemeenteraad van 21 November j. l. een voorstel van het lid Dekker behandeld werd, strekkende om den raad te doen besluiten dat de inspecteurs over het bouwen de voorschriften hunner instructie niet hadden gevolgd bij den bouw van het ingestorte pand in de Pelikaanstraat en dat eene herziening der verordening op het bouwen hoogst wenschelijk is.

Na langdurige discussiën werd het voorstel verworpen, doch een tegenvoorstel van vijf leden aangenomen waarbij de raad verklaarde dat de inspecteurs hun plicht hadden gedaan.

Tilburg. 1 Dec. Naar men verzekert, heeft de Maatschappij, welke den spoorweg van Turnhout naar deze stad heeft aangelegd, concessie aangevraagd, om die lijn tot 's-Bosch door te leggen, daar de lijn niet verder dan tot hier loopende op den duur weinig zou rendeeren, doch te 's-Bosch aan de lijn op Utrecht aansluitende, het kortste traject tusschen Amsterdam en Parijs zou worden.

Zaandam, 1 December. Heden morgen is er brand ontstaan in de kerk der Doopsgezinde gemeente te Oost-Zaandam. Door middel van een zestal spuiten is men den brand spoedig meester geworden, doch het inwendige der kerk is nagenoeg geheel uitgebrand. Deze kerk werd in de jaren 1860 en 1861, naar het ontwerp van den architect L. J. Immink alhier, gebouwd.

Bergen-op-Zoom. Men zegt dat in den dam door de Ooster-Schelde over eene oppervlakte van 500 à 600 ellen eene verzakking is gekomen, waardoor den aannemer eene belangrijke schade zou zijn toegebracht.

Beekbergen, 1 Dec. Men verzekert, dat het Apeldoorn—Dierensche kanaal in het aanstaande voorjaar voor de scheepvaart zal worden opengesteld. De sprengen in de nabijheid van dit dorp zijn bijna afgewerkt. Het werkvolk is vanhier vertrokken naar Loenen en Eerbeek, ten einde daar eene waterleiding te graven, die dienen moet om het water, dat zich in de nabijheid van genoemde dorpen verzamelt, op te nemen en naar het kanaal te voeren.

Meerkerk, 29 Nov. Alhier heeft de heer Harkort, wonende te Duisburg in Westphalen, aannemer van de spoorwegbrug te Culemborg en Zalt-Bommel, een stuk weiland gehuurd, om daarop de stelling te maken voor den bovenbouw der brug te Zalt-Bommel. Die stelling wordt gezegd een reusachtig werk te zijn en geheel de brug voor te stellen. Tot het maken daarvan zullen eenige jaren noodig zijn. Verscheidene Duitschers zijn bezig om door middel van de locomotief het hout uit het Zederik-kanaal tot op het terrein te slepen. — Elken dag komen groote houtvlotten aan. Ook is men druk bezig eene menage-keet te bouwen, om 80 à 90 Duitsche werklieden, die men eerstdaags hier verwacht, van huisvesting te voorzien.

Wolvega, 4 December. In *De Opmerker* van den 30 November j. l. komt als bericht uit Meppel voor dat, volgens daar in omloop zijnde geruchten, de opening van den spoorweg Meppel—Heerenveen vertraagd wordt wegens financieele aangelegenheden. Welke financiëele aangelegenheden hier bedoeld worden, laten wij buiten beschouwing, omdat wij overtuigd zijn, dat er maar ééne reden is, die de opening in den weg staat, en wel deze, dat de spoorweg met zijne aanhoorigheden nog niet voltooid is.

Hoewel de belangrijke aarde- en kunstwerken, in deze lijn gelegen, nagenoeg gereed zijn, valt er niettemin hier en daar nog vrij wat af te werken, en wordt er voortdurend met kracht gearbeid aan het afwerken van het spoor en het aanvoeren van ballast, tot welken aanvoer nog dagelijks twee locomotieven in beweging zijn. Met het bouwen van wachterswoningen, het stellen van afsluitingen en barrières bij overwegen enz., vordert men goed. De werken zijn over het algemeen zoover, dat men bij eenig gunstig weder en zonder bijzondere tegenspoeden mag verwachten, dat de lijn tegen Januari aanstaande gereed komt.

INGEZONDEN.

In den *Volksalmanak* van 1867, uitgegeven door de *Maatschappij Tot Nut van 't Algemeen*, komt een stukje voor op echt bouwkundig gebied, dat blijkbaar geschreven is, om de 40,000 leden van die nuttige vereeniging wat respect voor bouwkunst in te prenten en velen zullen het met mij prijzen, dat de heer J. Gosschalk daartoe zijnen tijd veil heeft.

Met de bedoeling namelijk om met leeken eens wat over bouwkunst te praten, is het stuk getiteld: *»iets over bouwen met gebakken steen"* zeer goed gesteld, waarbij eenige houtsneden, benevens eenige min of meer schampere uitdrukkingen de leeslust van velen, die het anders niet zouden lezen, waarschijnlijk opgewekt zullen hebben.

Ofschoon het woord *ik* nog al eens domineert en er zelfs verscheidene zinnen met dat naamwoordje beginnen (dat trouwens den eenen mensch meer dan den ander eigen is) beviel mij de inhoud wel en ik houd mij overtuigd dat menig Nut's lid zich daarmede aangenaam verpoosd kan hebben.

In het slotwoord evenwel worden de heeren collega's van den heer Gosschalk in den navolden zin niet zeer vleiend besproken:

»En als de architecten er zich door genoopt voelen, om de oude steden wat vlijtiger te bestudeeren en eerbied te hebben voor 't geen zij verachtend *ouderwetsch* noemen en hun voordeel te doen met het vele voortreffelijke in den bouwtrant onzer voorouders, liever dan de zinledige flonkerkraam der Franschen tot model te nemen, dan zal ik mijn doel voor bereikt houden."

Dezen volzin volgende, kom ik tot de overtuiging, dat de schrijver door zijne populaire beschouwingen over eenige soorten van bogen en strekken in baksteen (waarbij de uitleg wat staand- en kruisverband is, enz. nog al belangrijk plaats inneemt) vermeent zijne collega's als het ware eens in het felle licht te doen zien en te bekeeren: mij dunkt alléén de uitgave van *oude bestaande gebouwen* door de *Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst*, waartoe van alle zijden de *meest belangelooze* medewerking bestaat en waarvoor, blijkens de kortelings gehouden tentoonstelling in het Oude-Mannenhuis nog steeds een rijken voorraad voorhanden is, logenstraft geheel deze bewering: en verder verhaalt hij aan het publiek, dat de architecten (behalve hij zelf) de oude steden niet genoeg bestudeeren en geen eerbied hebben voor 't geen zij *ouderwetsch* noemen, welke laatste uitdrukking niet zeer duidelijk is, zoolang de schrijver niet tevens verhaalt *welke* gevels of details *te onrechte ouderwetsch* of afkeurenswaard worden genoemd, daar de heer Gosschalk toch niets zal willen aanbevelen, omdat het juist *oud* is.

— —

Het lag echter vroeger niet in mijne bedoeling op het vorenstaande te wijzen, ware het niet dat de *Nut's leden* in den Volksalmanak van 1868 op eene meer stoute manier vergast worden door een vervolg, getiteld: *Onze hedendaagsche wijze van bouwen, vergeleken met die van den tijd der renaissance.*

Dat stuk mist geheel den eenvoudigen draad van het voorgaande; wat onder »den tijd der renaissance" verstaan moet worden, schijnt hier geen uitleg te behoeven; doch de heer Gosschalk begint met de mededeeling aan de Nut's leden dat vele zijner collega's zoo dom zijn, om de ornamenten van Liénard voor iets nieuws te houden, terwijl hij (als op eigen beenen staande, zekerlijk) zich daardoor niet laat medeslepen.

De vergelijking van een huis te Bommel uit de 15de of 16de eeuw met een nieuw huurhuis in de Plantage is als het ware gekozen om (met de bijvoeging, dat dit niet uit wangunst of minachting geschiedt) te kunnen zeggen, dat de ontwerper (tevens aannemer) van dit laatste nog kort geleden »bescheiden den rijschaaf hanteerde en planken groefde naar hartelust."

De heer Gosschalk vat zijn draad, die hij ten vorigen jare *zoo noode* had laten vallen, dus geheel anders op door niet over bouwkunst, maar over de personen, die bouwen, te spreken en daarbij als het ware te doen uitkomen, dat een man, die de rijschaaf heeft gehanteerd en planken heeft gegroefd, geen goed project zou *kunnen* leveren voor een gebouw als een woonhuis.

Maar de heer Gosschalk begrijpt zelf, wat ver gegaan te zijn, door daarop bij wijze van pleister op de wond te laten volgen, dat het *niet onmogelijk* is, al is men een eenvoudig timmerman een open gemoed te houden voor de indrukken van het schoone.

Wellicht echter is deze tirade minder tegen den persoon bedoeld geweest, dan wel om het daarop volgende zooveel te meer als contrast te doen uitkomen, alwaar men leest, dat de leermeester van den schrijver, *Semper* heet en te *Dresden!!!* woont, die evenals *Schinkel* en *Violet le Duc* (deze n. l. ook niet als leermeesters te verwarren) hun leven lang studeeren en zwoegen en trachten, om in de heilige en diepzinnige bouwkunst door te dringen, terwijl er voor zijn gevoel iets stuitends in is, menschen met hen op ééne lijn te zien stellen, die uit de krullen opschieten, enz.

Als wij deze diepzinnige redeneering volgen, dan zou een menschenleven nauwelijks toereikend zijn, om een architect te vormen, die volmaakte woonhuizen in de Plantage zou bouwen, doch wat moeten de leden van het Nut dan wel denken van onze *architecten*, die daarbij tevens op jeugdigen leeftijd *ingenieur* zijn, waartoe toch geruimen tijd alle aesthetisch gevoel ter zijde moet gesteld worden, om de wiskundige wetenschappen machtig te worden.

———

Vraagt men mij nu welk nut het artikel in den Volksalmanak van 1868 zal hebben, dan zeg ik volmondig *geen*, want elk lid van 't Nut zal bij eenig nadenken moeten zeggen: men vergelijkt hier *goede* voorbeelden uit den vroegeren tijd met *slechte* voorbeelden uit den tegenwoordigen en vergeet bovendien het doel, waarvoor men schrijft, door een *persoon* aan de kaak te stellen voor het bouwen van woningen, zooals er tallooze voorbeelden zijn aan te wijzen, zoodat het te verwonderen is, dat de redactie van onzen Almanak, door de plaatjes verlokt, hiervoor eene plaats heeft willen inruimen.

Een architect, tevens lid van de Maatschappij tot Nut van 't Algemeen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 9 Dec.

Ten 11½ uur, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's-Hage: het onderhouden gedurende drie jaren van de Hoofden der Marine- of Oude Zeehaven te Hellevoetsluis, ingaande 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1870.

Ten 1 ure, op het raadhuis te Zwolle: het leveren van 113,000 stuks bekapte keijen, eenige kantstukken en trottoirranden.

Dinsdag, 10 Dec.

Ten 11 ure, op het raadhuis te Bodegraven: het onderhoud van den straatweg van Gouda naar Bodegraven, voor den tijd van vijf jaren, ingaande den 1sten Januari 1868 en eindigende den 31sten December 1872, in één perceel.

Ten 12 ure, ten raadhuize te Doesborgh: 1o. het verbeteren van den weg van de Contre-escarpe; 2o. eenige herstellingswerken aan de beneden-schoociing van het rechter landhoofd aan de schipbrug over den IJssel; 3o. het maken van een put en pomp aan den hoek van de Zandbergstraat en Helmigsteegh.

Woensdag, 11 Dec.

Ten 11 ure, ten raadhuize te Amsterdam: het vijfjarig onderhoud van den watermolen van den Over-Amstelschen polder, staande nabij Zeeburg, benevens der drie bruggen en bijbehoorende werken.

Donderdag, 12 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van de aarde- en eenige andere werken voor den spoorweg van Meppel naar Groningen.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het onderhouden van de Rijkszeewering benoorden Petten, gedurende het jaar 1868.

Ten **2½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Haarlem: het onderhouden over de jaren 1868 tot en met 1870 der rijks zeeweringen op het eiland Texel.

Vrijdag, 13 Dec.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het aanleggen en onderhouden van werken op het strand aan de Oude Hoeve, aan de Noordwestzijde van Schouwen, met de levering van al de daartoe vereischte bouwstoffen en arbeidsloonen.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het doen van eenige vernieuwingen aan en het onderhoud van de havenwerken te Breskens, gedurende het jaar 1868, met de levering van al de daartoe gevorderde bouwstoffen.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het onderhouden van de provinciale wegen in Noord-Brabant, gedurende het tijdvak van 1 Januari 1868 tot en met den 31sten December 1870, in 43 perceelen.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het driejarig onderhoud van het gebouw van de rijks hoogere burgerschool te Middelburg, te rekenen van den 1sten Januari 1868 tot en met den 31 December 1870.

Ten **10** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te Middelburg: het herstellen en onderhouden van 's rijks zeeweringen enz. te Vlissingen en Veere, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870, en zulks in twee perceelen van aanbesteding.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Middelburg: het jagen der schepen, vaartuigen, vlotten enz. door het Zuid-Bevelandsch kanaal, met inbegrip van de voorhavens der schutsluizen te Hansweert en te Wemeldinge, gedurende zes jaar, aanvangende den 1sten Januari 1868 en eindigende den laatsten December 1873.

Ten **10½** ure, aan het gebouw van het prov. bestuur te 's Bosch: het maken en herstellen van Krib- en rijswerken tot verbetering van het vaarwater op de rivier de Maas, onder de gemeenten Hedel, provincie Gelderland, en Engelen, provincie Noordbrabant.

Ten **12** ure, aan het gebouw van het prev. bestuur te Zwolle: het aanleggen van een bleeslaag met bijbehoorend pakwerk, aan te leggen tot verbetering van de rivier den IJssel, tusschen de peilraaien CIX en CXI.

Zaturdag, 14 Dec.

Ten **11** ure, in het Hotel de l'Europe te Utrecht: het verruimen van den Krommen Rijn tusschen Wijk bij Duurstede en Kothen.

Ten **1** ure, op den Lenghenhof te Dordrecht: het maken van een nieuwen Stadsboom en het bijbouwen van vijf Woningen aldaar.

Ten **1** ure, ten stadhuize te Utrecht: het maken van een riool, bestrating en trottoir in de nieuw aan te leggen straat aan den Catharijne singel.

Maandag, 16 Dec.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: het maken van eene vischmarkt, bestaande uit de daartoe behoorende gebouwtjes en overdekte marktruimte, grootendeels uit ijzer te zamen te stellen.

Dinsdag, 17 Dec.

Ten **12** uur, aan het ministerie van marine te 's Hage: het maken en stellen van een ijzeren Lichtopstand met koperen lantaarn en ijzeren hek, benevens het maken der daarvoor noodige fundeeringen voor een oeverlicht te Willemstad.

Donderdag, 19 Dec.

Ten **11½** ure, in het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: Perceel I. Het maken der gebouwen tot plaatsing van het Stoomwerktuig, de ketels en de pompen en de uitvoering der bijbehorende werken voor het Beneden-stoomgemaal met centrifugaalpompen, in de gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel. Perceel II. Het maken der gebouwen tot plaatsing van het stoomwerktuig, de ketels en de pompen en de uitvoering der bijbehorende werken voor het Beneden-stoomgemaal met centrifugaalpompen, in de gemeente Kralingen. Perceel III. Het maken van de Vijzelopleiders en het gebouw voor het Beneden-stoomgemaal met vijzels en verder bijbehoorende werken, in de gemeente Capelle aan den IJssel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van borstweringen, steen- en keermuren op de landhoofden en pijlers, lantaarnpalen met lantaarns, het leveren van stortsteen, het maken van afsluitingen en verdere werken aan de brug over de Lek bij Kuilenburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen en eenige andere werken op den spoorweg van Heerenveen naar Akkrum.

Ten **2½** uur, aan het lokaal van het prov. bestuur te Haarlem: het onderhouden gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870 van de werken der Rijkszeehaven van het Nieuwe Diep.

Vrijdag, 20 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te 's Hage: het onderhoud van het huis van burgerlijke en militaire Verzekering aldaar, met de daarbij behoorende woningen, gebouwen enz., gedurende drie jaren.

Zaterdag, 21 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Rotterdam: het onderhoud van de Gevangenis en het Huis van Arrest aldaar, met hetgeen daarbij behoort, gedurende drie jaren.

Maandag, 23 Dec.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: 1o. het bouwen eener openbare burgerschool met lokaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning, op het terrein van de voormalige Mouterij de Gier, op de Kattenburgergracht; 2o. het bouwen eener openbare armenschool met lokaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning, op de Schans over de Westerstraat.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Leiden: het onderhoud van de Rijksgebouwen enz., behoorende tot het Huis van Arrest genaamd 's Gravenstein aldaar, gedurende drie jaren.

Dinsdag, 24 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het Huis van Arrest te Woerden: het onderhouden van de Gevangenis voor veroordeelde vrouwen aldaar, met hetgeen daarbij behoort, gedurende drie jaren.

Zaterdag, 28 Dec.

Ten **2** ure, in de vergaderkamer aan de groote kerk te Rotterdam, het bouwen van eene kerk voor de Ned. Herv. gemeente aan de Kruiskade aldaar.

Donderdag, 2 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en leveren van vijf-en-tachtig puntstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren met uitwateringsluizen in de buitenvleugels, het maken van den Oosthavendam en het verrichten van eenige grondwerken bij Veere.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binn. Zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw met levering van ballast, het maken van afsluitingen en van eenige verdere werken op en nabij het Station te Utrecht.

Donderdag, 9 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene dranerij, eene smederij en eene werkplaats voor wagens te Tilburg.

Woensdag, 5 Febr.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: het reinigen en schoonhouden van de gemeente voor den tijd van 3 of 6 6 jaren, in te gaan 1 Juli 1868.

Afloop van aanbestedingen.

Op **29** Nov. te Arnhem: het onderhouden van de zoogenaamde verspreide landsbruggen en duikers in de provincie Gelderland, van 1 Januari 1868 tot 31 December 1870. Minste inschrijver de heer E. van Eerden te Aalten voor *f* 2198.

Op **29** Nov. te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn, gedeeltelijk met vier en gedeeltelijk met twee draden, langs den Staatsspoorweg tusschen Meppel en Heerenveen, en van de geleidingen die tot verbinding mocten dienen van deze lijn met 's Rijks telegraafkantoren te Meppel, Steenwijk en Heerenveen. Daarvoor waren 11 biljetten van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van den heer B. G. van Dam, te Rotterdam, voor *f* 2469.

Op **29** Nov. te Middelburg: het leggen van een dijk met bijbehoorende werken, bij het dorp Stavenisse, behoorende tot de werken der calamiteuse polders. Daarvan is aannemer geworden de heer H. Ringelberg, te Duivendijke, voor *f* 6700.

Op 29 Nov. te Zwolle: het onderhoud van het Meppelerdiep en bijbehoorende werken, tusschen de Galgenkamphrug bij Meppel en de Staphorster schutsluis te Zwartsluis, in de provincien Drenthe en Overijssel, van af 1 Jan. 1868 tot en met 31 Dec. 1870. Aangenomen door de heeren S. H. v. d. Veen te Meppel en W. Lubberink te de Wijk voor *f* 12,057.

Op **30** Nov. te Abbenbroek: het herbouwen van de onderwijzerswoning, benevens het aanbrengen van verbeteringen aan het schoolgebouw aldaar. Minste inschrijver de heer L. van den Hoonaard te Abbenbroek, voor *f* 8436.

Op **30** Nov. te Utrecht: het aanleggen van rijswerken ter verbetering van de rivier de Lek onder de gemeente Schalkwijk, provincie Utrecht. Daarvan is aannemer geworden de heer G. J. Mol, te Culenborg, voor *f* 8287.

Op **3** Dec. te Gendringen: het bouwen van drie scholen en drie onderwijzerswoningen resp. te Gendringen, Uift en Etten. De minste der 12 inschrijvers was de heer A. F. L. Bruil Traanboer te Terborgh voor *f* 39,888. De hoogste was G. J. Wietjes te Huissen voor *f* 68,000. Het werk was begroot op *f* 43,700.

Advertentiën.

AANBESTEDING.

De BURGEMEESTER en WETHOUDERS van DORDRECHT, brengen bij deze ter kennisse van de belanghebbenden, dat op *Maandag den* 16 *December aanstaande*, des middags ten 12 ure, ten Raadhuize der Gemeente, zal plaats hebben de Aanbesteding van:

Het BOUWEN van eene VISCHMARKT, bestaande uit de daartoe behoorende GEBOUWTJES en OVERDEKTE MARKTRUIMTE, grootendeels uit IJZER te zamen te stellen.

Het bestek zal ter lezing liggen op de Secretarie en het Bureau der Gemeentewerken, na den 3 December a. s., terwijl de aanwijzing in loco zal gedaan worden, op Zaturdag den 14 December, des voormiddags ten elf ure.

De Bestekken zijn ter Secretarie verkrijgbaar tegen betaling van 50 Cents.

Dordrecht, den 26 November 1867.

De Burgemeester en Wethouders van Dordrecht,
De Secretaris, De Burgemeester,
P. VAN DEN BRANDELER. DE RAADT.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER en WETHOUDERS der GEMEENTE *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den* 23*sten December* 1867, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving aanbesteden:

1°. **het bouwen eener OPENBARE BURGERSCHOOL met lokaal voor de GYMNASTIEK en eene ONDERWIJZERSWONING, op het terrein van de voormalige Mouterij de Gier, op de Kattenburgergracht.**

2°. **het bouwen eener OPENBARE ARMENSCHOOL met lokaal voor de GYMNASTIEK en eene ONDERWIJZERSWONING, op de Schans over de Westerstraat.**

Beide met de levering van alle daartoe noodige materialen.

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn te verkrijgen ter Drukkerij dezer 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 Architect B. de GREEF Jz., des voormiddags van 10 tot 12 ure.

Amsterdam, 5 December 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
FOCK.
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.

VERTINDE METAALBLADEN

tegen vochtigheid der Muren uit de Fabriek van

M. E. MASSIÈRE, te **Parijs**,

uitsluitend verkrijgbaar bij **JAN DE BRUIJN**, Spiegelmaker van **Z. M. den Koning** te **Arnhem**, ad *f* 1 per vierk. el. Gebruikaanwijzing en monsters op *franco* aanvragen te bekomen.

Bij MARTINUS NIJHOFF, te *'s Gravenhage*, en D. A. THIEME, te *Arnhem*, ziet het licht:

HET IJZER,

meer bepaaldelijk beschouwd als grondstof, bestemd tot vervaardiging van vuurmonden door

A. E. REUTHER,
Kapitein der Artillerie.

Uitgegeven op last van het Departement van Oorlog. Roy. 8vo. 96 blz. Met 5 platen. Prijs *f* 1.20.

D. A. THIEME, te *Arnhem*, heeft uitgegeven:

ZAKBOEKJE
VOOR
SPOORWEGBEAMBTEN
EN
SPOORWEGREIZIGERS.

INHOUD: 1°. Wet houdende bepalingen omtrent het geruik der spoorwegen. — 2°. Kon. besluit, houdende de instelling van den Raad van Toezicht. — 3°. Kon. besluit, houdende vaststelling van een algemeen reglement op de spoorwegdiensten.

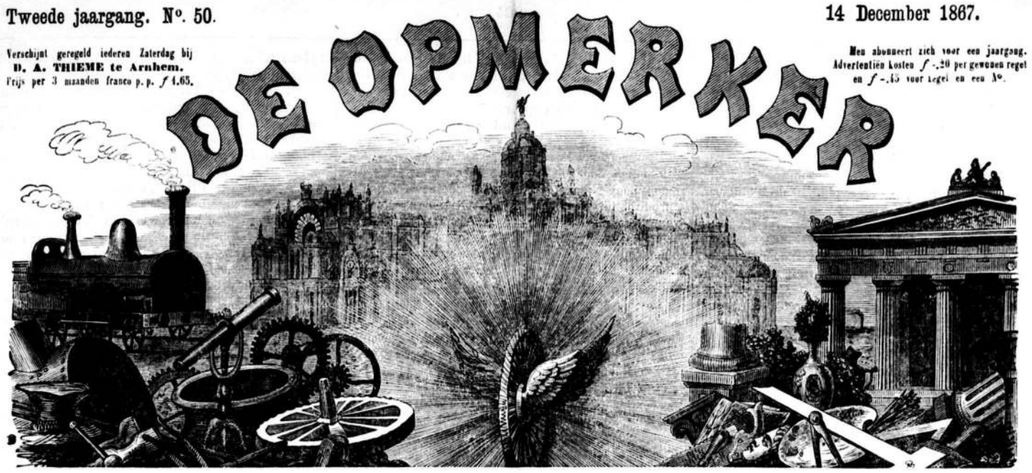
Prijs *f* -25.

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

Tweede jaargang. N°. 50. 14 December 1867.

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. Advertentien kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.15 voor regel en een N°.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

BERICHT.

Abonnementen op den derden jaargang (1868) van »*De Opmerker*" worden bij alle boekhandelaren en postdirecteuren aangenomen. H.H. inteekenaren op den derden jaargang ontvangen de nog in 1867 verschijnende nommers gratis.

De Uitgever.

DE HOUTWORM.

In sommige meubelstukken van onze huiskamer, zowel in den leuningstoel, waarin sedert tal van jaren het hoofd van ons gezin zijne rust heeft genomen, als in de tafel, die wij nog maar eene poos geleden, misschien tot spotprijs, in een meubelmagazijn gekocht hebben, ontdekken wij tot niet geringe spijt kleine ronde gaatjes, ter grootte van een speldeknop; kleine hoopjes geelachtig poeder bedekken die openingen, en zoo het doodstil om ons heen is, hooren wij in het hout dier meubelstukken een eigenaardig gekraak.

Om kort te gaan, wij hebben met een vijand te doen, die minder om zijne grootte, dan om zijne talrijkheid gevreesd is; men is dan gewoon te zeggen: »de worm is in het hout."

Hoe komen echter die wormen in het hout?

In de maand Juni ziet men op het hout kleine, bijna ronde, lichtbruin gekleurde kevertjes rondloopen, meestal paarsgewijze, een mannetje en een wijfje; zij scheppen er vermaak in, eens in den zonneschijn rond te fladderen, en houden zich alsof zij dood zijn, zoodra zij in hunne vlucht worden tegengehouden.

De tijd, om eieren te leggen, is voor het wijfje gekomen, maar daar het haar niet vergund is, hare jongen groot te brengen, leert de moederlijke zorg haar, om de eieren zoo dicht mogelijk op het hout, en wel op zulke plaatsen die, alhoewel voor ons oog onzichtbaar, eenigszins aangetast zijn, neder te leggen.

Niet lang hierna, sterven de oude dieren. Zoodra echter de wormen uit de eieren gekropen zijn, weten zij, alhoewel miscroscopisch klein, door middel van twee harde tandjes, in het hout te komen en het, evenals de mol een grasperk, in alle richtingen, waar niet de gezonde houtdeelen hen een te harden weêrstand bieden, te doorkruisen.

Zulke gangen vindt men ook somwijlen buiten onder de schors van zieke of door ouderdom verzwakte boomen.

Zoo leiden deze wormen, zonder het daglicht te aanschouwen, een nachtelijk leven, totdat zij pop worden, en dan na weinig weken reeds als kever te voorschijn treden, om in deze gedaante, in het rijk des lichts, nadat zij hunne duistere geboorteplaats ontvlucht zijn, ook van hun kant het werk der voeding en voortteeling te vervullen.

Welke is de beste wijze van oorlog voeren tegen dezen vijand?

Als antwoord op deze vraag ontleenen wij aan een, in het *Mechanics Journal* voorkomend verslag, eener met dat doel in Engeland samengestelde commissie het volgende:

Het insect, 't welk zoo vaak onze meubelen en andere houtwerken in alle mogelijke richtingen doorboort, behoort tot het geslacht Anobium, en is dezelfde soort, die ook in de bibliotheken zoo gevreesd wordt. In de Bodleian-bibliotheek heeft dit insect vroeger groote schade aangericht, totdat men zich daarvoor wist te behoeden door de reeds aangetaste boeken in glazen kasten te sluiten, in welke men schalen met bensine neêrgezet had.

Het insect kan de reuk der bensine niet verdragen, en zoodra zijn de boeken er niet mede doortrokken, of de insecten sterven, terwijl uit de aanwezige eieren geene wormen te voorschijn komen, waardoor het insect in de aldus behandelde boeken niet weder terugkomt.

Meubelen en andere houtwerken, reeds aangetast zijnde, worden in eene afgeslotene ruimte gebracht, in welke men eene zekere hoeveelheid bensine door de zonnewarmte laat verdampen. Onmiddellijk na het verdampen der neêrgezette hoeveelheid, moet een nieuwen voorraad aangebracht worden, totdat men door de aanwezigheid van een groot aantal doode insecten tot de overtuiging is gekomen, dat het doel bereikt is; hiertoe zijn eenige weken, soms maanden noodig, doch men behoudt dan met weinig kosten somwijlen kostbare meubelstukken.

Men heeft in plaats van bensine ook creôsootolie, karbolzuur en chloroform aangewend, doch met minder goed gevolg.

Na het constateeren dezer daadzaken, scheen het niet onbelangrijk, om een middel te vinden, waardoor men nieuwe houtwerken zoodanig kan beschutten, dat aan den houtworm het binnendringen wordt belet.

Gemelde commissie heeft voorgeslagen, de voorwerpen met eene dunne laag lijm te bedekken, omdat de ervaring heeft geleerd, dat de houtworm alleen plantaardig voedsel nuttigt, en alle stoffen van dierlijken oorsprong en dus ook de lijm, onaangeroerd laat; het bijvoegen van kwikzilver-chlorid verhoogt de uitwerking.

Ter herstelling van oude meubelen, die zoodanig door den houtworm aangetast zijn, dat zij uit elkander dreigen te vallen, geeft de commissie het volgende aan de hand:

De afzonderlijke deelen der bijna uit elkander vallende voorwerpen worden in eene oplossing van kwikzilver-chlorid in water gedrenkt, en nadat bij wederopdroging al de insecten gedood zijn, met eene sterke lijm- en harsoplossing behandeld, om zoodoende de door de wormen gemaakte kanaaltjes op te vullen, en het geheel een meerderen samenhang te geven.

De zoodanig behandelde stukken worden dan weder voorzichtig en losjes verbonden, iets, dat voor liefhebbers van oudheden ook meer dan genoeg is.

Zijn de houtwerken beschilderd, dan gaat de verf bij deze behandeling verloren, daar men nog geen middel gevonden heeft, dat het insect vernietigt, doch de verven niet aangrijpt; bensine zou dan nog het beste middel zijn, doch de werking hiervan is van minder beteekenis, wanneer het houtwerk in den hoogsten graad door de wormen is aangetast.

Groningen. J. J. U.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Ten gevolge van eene verzakking van 1½ voet in de spoorwegbrug bij Günzburg is het verkeer gestremd; aan de herstelling wordt onafgebroken voortgewerkt.

— Van de 320,663 werklieden, die in de talrijke kolengroeven van Engeland, gedurende 1866, een middel van bestaan vonden, stierven 1484 man ten gevolge van ongelukken, dat is 500 meer dan in het jaar te voren. In de laatste tien jaren verloren 9916 man het leven in de mijnen, waarvan 20,2 procent ten gevolge van ontploffingen.

— De Portugeesche regeering heeft den Engelschen ingenieur Rose bij contract het leggen van eenen onderzeeschen kabel van Lissabon naar Gibraltar opgedragen.

— *Her Majesty's theatre* te Londen is, gelijk per telegraaf gemeld is, Vrijdag geheel afgebrand. Ziehier de bijzonderheden:

Kwart voor elven ongeveer zagen de voorbijgangers in Haymarket, Pall-Mall en Regent-street de vlammen slaan uit het dak van het gebouw. Er was dien avond geene voorstelling. Men spoedde zich naar den ingang, doch de portier wist nog van niets. Men had geen tijd gehad om hem te waarschuwen. Op 't tooneel, zegt men, had men 't eerst brand bemerkt, doch reeds te laat. Men had de slangen, die in verband stonden met groote waterbakken boven in het gebouw, trachten in werking te brengen, doch gelijk blijkt, zonder veel goed gevolg. Waarschijnlijk waren de waterbakken niet goed gevuld. Onder 't tooneel bevond zich eene bergplaats voor oude machinerien, schermen en costumes, die eenmaal in brand geraakt, vreeselijk opvlamden. Zooveel is zeker, dat reeds te elf uur, voordat nog eenige spuit kon aanwezig zijn, het zuidelijk gedeelte in vollen vlam stond. De stoomspuiten werkten uitstekend, de spuitgasten vatten grootendeels post op de kolonnade voor het gebouw, en deden al het mogelijke om den brand, die zich weldra ook aan de aangrenzende huizen meêdeelde, te blusschen. De toegestroomde menigte was ontzettend groot. Eenige afdeelingen mili-

tairen met de bajonet op 't geweer, moesten ontboden worden om de straten te ontruimen. Omstreeks twaalf uur viel het dak in, en rees midden uit het gebouw eene zuil van wit-heldere vlammen, waaruit brandende vonken van verschillende grootte opwaaiden voor den vrij hevigen noord-oosten-wind uit. De spuitgasten kregen bevel om de achterzijden der huizen in Pall-Mall aan de zuidzijde te redden. Onder die huizen was onder anderen het groote platen-magazijn van den bekenden graveur Graves. Juist in de achterste zalen van zijn huis had deze verscheiden schilderijen van groote waarde, die door de eigenaars bij hem in bewaring gegeven waren. De eigenaars der winkels in de Opera-Arcade, welke doorgang langs het theater loopt, hadden geen tijd om hunne goederen, die zij op straat gebracht hadden, te redden. Zij moesten zelve voor de hitte vluchten.

Omstreeks één uur ging de wind liggen, was het zuidelijk gedeelte van het gebouw uitgebrand, en waren de huizen in Pall-Mall gered; toen plotseling het geroep opging, dat het noordelijk gedeelte van den schouwburg ook in brand raakte. En werkelijk, eer men 't verhoeden kon, stond ook het overige gedeelte van het gebouw in vollen vlam. Het vuur deelde zich zelfs mede aan het *Grand-United-Hotel* op den hoek van *St.-Alban's-street* en *Haymarket*, 't welk achter bij het theater uitkwam. Eerst om twee uur was voor dat gebouw het gevaar geweken. Doch van het geheele theater stond niets meer dan de vier muren en de kolonnade. Aan muziek en instrumenten is veel waarde verloren gegaan. De aannemer Mapleson, een ondernemer, die vooral voor de muziek groote verdiensten heeft, zou juist eenige dagen later, zegt men, voor eene waarde van £ 12,000 zijne eigendommen in het theater assureeren. Hij heeft alles verloren. De eigenaar van het gebouw en de daarbij behoorende bibliotheek daarentegen, graaf Dudley, was voor meer dan £ 70,000 verzekerd. Het gebouw dateert oorspronkelijk van het jaar 1707, en is in de 160 jaar, sedert verloopen, slechts eenmaal afgebrand, namelijk in 1789, in welk jaar het tegenwoordig gebouw gezet werd. De kolonnade werd er in 1818 bijgebouwd.

— Niettegenstaande het verbazende aantal publieke scholen, maakt de gestadige uitbreiding van Nieuw-York het noodzakelijk gedurig nieuwe bij te bouwen. Op dit oogenblik zijn er drie nieuwe in aanbouw. Elk gebouw is honderd voet breed bij 96 diep en heeft 28 vertrekken, waarin 1800 leerlingen plaats kunnen vinden, terwijl de receptie-kamers er 900 zullen kunnen bevatten. Ieder gebouw kost 50,000 dollars en 7000 daarenboven voor de inrichting.

— Terwijl in Engeland en op vele plaatsen van het Europesche vasteland het krediet in spoorwegen een zeer gevoeligen schok gekregen heeft, is het een zeer merkwaardig verschijnsel, dat de gemiddelde opbrengst der Pruisische spoorwegen, over een kapitaal van *f* 1,080,090,000 gerekend, gemiddeld 8,33 pCt. per jaar bedraagt. Zuinigheid en vooral hechtheid van aanleg en eene zorgvuldige wijze van exploiteeren schijnen tot deze aangename uitkomsten te leiden.

— De artesische put te Passy nabij Parijs is waarschijnlijk de belangrijkste, die ooit geboord is. Zij loopt door den kalksteen tot in de lager liggende groene zandsteen-formatie, die eerst op eene diepte van 1923 voet bereikt werd. De boor-cilinder had toen nog een diameter van 2 voet. In de eerste tijden leverde de welput meer dan 5,500.000 gallons water per dag (1 gallon is 4½ Ned. kan), maar de opbrengst is sedert verminderd tot ongeveer 4,000,000 gallons daags, en zoo gebleven. De aanleg van dit belangrijk werk duurde 7 jaar; het was in 1861 voltooid en kostte ongeveer 500,000 gulden.

BINNENLAND.

s'-Gravenhage. Bij beschikking van den minister van binnenl. zaken van 3 dezer is aan W. A. Luyten, te Lekkerkerk, tot wederopzegging, vergunning verleend voor een stoomsleepdienst op de daarin omschreven rivieren in de provinciën Noord-Brabrant, Gelderland, Zuid-Holland, Zeeland en Utrecht.

— Blijkens de onteigeningswet voor den spoorweg 's-Gravenhage—Gouda, zal die weg aanvangen op den spoorweg van Rotterdam naar Gouda, nabij de draaibrug over de ringvaart van den Zuidplaspolder en is verder ontworpen in nagenoeg rechte richting naar 's-Gravenhage, langs de noordoostelijke grens van de kom dier gemeente, eindigende aan den Bezuidenhoutschen weg. Van het aldaar te maken station is bij het plan *gerekend op een verbindingsweg naar* den Hollandschen ijzeren spoorweg, aansluitende aan dien spoorweg, ten noorden van de Delftsche trekvaart.

De spoorweg van Harmelen naar Breukelen zal loopen door de gemeenten Harmelen, Haarzuilens, Laag-Nieuwkoop, Ruwiel en Breukelen-Nijenrode, uitgaande van den Ned-Rijnspoorweg van Rotterdam naar Utrecht nabij het station Harmelen, in rechte richting naar het station Breukelen en aansluitende nabij dat station aan den Nederlandschen Rijnspoorweg van Utrecht naar Amsterdam.

— De minister van Binnenlandsche Zaken heeft ter kennis van de belanghebbenden gebracht dat in de eerste helft van de maand Januari 1868 voor de benoeming van twee of meer surnumerairen bij den Waterstaat, op eene bezoldiging van *f* 700 's jaars, een vergelijkend onderzoek zal gehouden worden, en dat tot dit onderzoek worden toegelaten Nederlanders, die een voldoend examen als civiel ingenieur hebben afgelegd aan de voormalige koninklijke academie of aan de polytechnische school te Delft, voor zooveel zij op den 15 Januari 1868 den ouderdom van 25 jaren niet hebben bereikt. Voor de kennisgeving der overige bijzonderheden verwijzen wij belanghebbenden naar de *Staats-Courant* van 7 dezer.

— Met genoegen merken wij op, dat op den Nederlandschen Rijnspoorweg gedurende den winter nu ook de 2de klasse rijtuigen van warmwaterstoven zijn voorzien.

— Door den jury der parijsche wereldtentoonstelling van 1867 zijn nog de na te melden onderscheidingen aan nederlandsche inzenders toegewezen: *Hollandsche maatschappij van landbouw*, model bouwmanswoning voor zuivelbereiding, gouden medaille; A. E. Maas te Scheveningen, reeder, ingevoerde verbeteringen betrekkelijk de zeevischvangst, zilveren medaille; A. Hoogendijk Jzn. te Vlaardingen, reeder, ingevoerde verbeteringen betrekkelijk de zeevischvangst, zilveren medaille; M. J. de Bont te Amsterdam, kunstmatige vischfokkerij en bevolking van vijvers, bronzen medaile; dr. J. K. Hasskarl te Kleef, invoering der kinakultuur op Java, gouden medaille; G. de Serière te 's Gravenhage, invoering der theekultuur op Java, gouden medaille.

— De heer A. van der Leeuw, sinds jaren werkzaam aan de redactie van de *Nederlandsche stoompost*, overleed den 30sten November l. l. na een langdurig lijden op den leeftijd van 76 jaren.

Amsterdam. In no. 23 van den 8 Juni l.l. deelden wij eene prijsvraag mede, die in de Portugeesche stad Guimaraës voor een nieuw kerkgebouw was uitgeschreven. Thans kunnen wij berichten, dat Zondag den 24 November l.l. deze prijsvraag in de stad Porto is beoordeeld, en de eerste prijs van *f* 742, Nederl. courant, is toegewezen aan het ontwerp van den heer Bohnstedt, leeraar in de bouwkunst en architect te Gotha, terwijl de tweede prijs van *f* 247, is behaald door den heer Avila, Portugeesch architect.

Bij dit bovenstaand bericht werd ons tevens kennis gegeven, dat het even fraaie als uitvoerig bewerkte houten model der kerk van Belem te Lissabon, zooals die door den heer J. da Silva, architect des konings van Portugal, volledig was hersteld, en welk model hem de som van 2200 gulden had gekost, door genoemden bouwmeester ten geschenke is gegeven aan de »Ecole Impériale des Beaux Arts" te Parijs, naar aanleiding dat hij op die school zijne opleiding had ontvangen. Wij ontleenen aan de toelichtende omschrijving, die bij het model, waaraan circa een jaar is gearbeid, behoort, het navolgende: dat koning Emmanuel van Portugal, bijgenaamd de Gelukkige, aan den rechteroever van den Taag, op de plaats genaamd Belem, deze kerk deed bouwen als een aandenken voor de heuglijke terugkomst van Vasco da Gama, uit de Indiën. De bouw werd opgedragen aan den Italiaanschen architect Boutaca, in het jaar 1500. De dood van koning Emmanuel, en van dien van Boutaca, waren oorzaak dat het monument van Belem niet werd afgemaakt.

De kerk heeft veel verminkingen ondergaan, zoo door het breken van nieuwe toegangen voor het gemak van de monniken, als op hoog bevel van koningin Catherina, echtgenoote van koning Jan III, die het koor deed sloopen, omdat zij het te klein oordeelde. De stijl, waarin deze kerk is gebouwd, noemen de Portugeesche oudheidkundigen de Emmanuëlina-stijl, naar den vorst, tijdens wiens regeering deze vroeger onbekende bouwstijl en type werden toegepast.

Zij, die op de Parijsche wereldtentoonstelling het model hebben gezien, zullen hebben opgemerkt, dat de bouwstijl aanspraak heeft om te worden genoemd: de renaissance uit Italië.

Het model was een kunststuk van arbeid en geduld. Het valt niet te ontkennen, dat het geheel bij gemis aan lichtramen, vooral in het transsept een eenigszins droevig en forsch aanzien had. De vorm der kerk is een Latijnsch kruis. Twee torens bevinden zich ter wederzijden van den voorgevel. Het geheel geeft een zeer volkomen denkbeeld van deze belangrijke restauratie der kerk te Belem, die door den bouwmeester Da Silva met zeer groot talent is ontworpen. Wij vertrouwen dat deze kerk eenmaal naar zijne plannen en naar het model in haren oorspronkelijken toestand zal worden hersteld.

Ten slotte wordt ons medegedeeld, dat de bouwmeester Da Silva, wiens oudheidkennis en liefhebberij bijzonder wordt gewaardeerd, onlangs op Portugeeschen bodem eenen rondom gebeeldhouwden straatkei heeft ontdekt en doen ontgraven. Op eene der platte zijden is de kruisiging voorgesteld, met Latijnsch onderschrift, met betrekking op den dood van den Heiland, terwijl alle andere kanten met duidelijke relieven zijn gebeiteld, wier beteekenis door den verdienstelijken bouwmeester Da Silva worden onderzocht.

— De afdeeling der maatschappij tot bevordering der bouwkunst hield den 6den dezer hare gewone veertiendaagsche bijeenkomst, in het lokaal »de Eensgezindheid" op het Spui.

In deze vergadering, waarin de heer Maschhaupt als honorair lid begroet, een nieuw lid aangenomen en een ander als zoodanig werd voorgesteld, gaf de voorzitter zijne aangekondigde voordracht over de verschillende inrichtingen van arbeiderswoningen, die op de wereldtentoonstelling te Parijs dit jaar te vinden waren; en vervolgens eene beschrijving van de in aanbouw zijnde arbeiderswoningen voor de maatschappij »Bouwkas" buiten de Utrechtsche barrière alhier. Spreker helderde een en ander met teekeningen op.

Na afloop zijner rede had er eene belangrijke discussie plaats over de wijze van inrichting en bouwen van dat soort woningen, waaraan werd deelgenomen door de heeren Leliman, Kuiper, Smit, Cuypers, Redeker Bisdom en Gosschalk, waaruit bleek dat de gevoelens, vooral betreffende de rentabiliteit, nog al uiteen liepen.

Vervolgens deelde de heer Gosschalk mede dat hij voor eene behoorlijke opmeting van het zoo historisch bekende Muiderslot de noodige zorg op zich nam, welk aanbod met genoegen werd ontvangen.

Nadat de heer Leliman het bestuur opmerkzaam had gemaakt op nog te behandelen punten, sloot de voorzitter deze bijeenkomst.

Arnhem. In de laatste vergadering der afdeeling van de M. t. B. d. B. werden, naar aanleiding van ingekomen vragen, discussiën gevoerd over hangende steigers en de kribwerken in rivieren; omtrent het voorstel van een der leden om middelen te beramen tot aanmoediging van het bouwen van nieuwe buizen en het uitvoeren van groote werken door de gemeente; werden langdurige discussiën gevoerd en ten slotte vier leden uitgenoodigd zich in commissie te stellen en het voorstel nader te onderzoeken.

— Bij den Boekhandelaar Tjaden te Deventer verscheen dezer dagen de tweede geheel omgewerkte en vermeerderde druk van het handboek tot het leeren kennen en onderzoeken der schilderverven, oliën en vernissen door G. J. Jacobson ABz. met een voorwoord van den hoogleeraar Dr. M. J. Cop te Deventer. Wij vermeenen op dit nuttige boek de aandacht te moeten vestigen niet alleen van schilders, handelaren in vervstoffen en anderen, die daarmede dagelijks te maken hebben, maar ook van bouwkundigen, aannemers en opzichters, daar het hun door dit handboek en met een weinig goeden wil licht zal vallen de veelvuldig voorkomende vervalschingen te ontdekken. Behalve dit practische nut geeft het werkje ook een goed overzicht van de verschillende natuurlijke en kunstmatige verven, enz.

Haarlem. Door den gemeenteraad is besloten tot het benoemen eener commissie van vijf leden voor het ontwerpen van een algemeen plan van uitbreiding en verfraaiing dier stad, en voor die commissie een krediet van *f* 500 te openen voor het bestrijden van kosten, om zich door deskundigen te doen voorlichten.

Heerenveen, 7 December. Door de ingevallen vorst worden de werkzaamheden aan de spoorweglijn op Leeuwarden zeer bemoeilijkt, zoodat men 't plan heeft, het werk vooreerst te staken.

INGEZONDEN.

BRIEVEN UIT DE HOOFDSTAD.

Mijnheer de Redacteur.

In onzen brief van 19 Nov. j.l. beloofden wij bij een volgend schrijven U eenige bijzonderheden mede te deelen. Maar waarmede te beginnen? Zullen wij U deelgenoot maken van de legio geschriften, die ons over de Kanaalmaatschappij tot vervelens toe, worden opgedischt? Neen, hiermede willen wij nog wachten. Of wenscht U eene nauwkeurige mededeeling van de discussiën in de laatste raadsvergadering gehouden, over het voorstel tot het verlagen van de Hoogesluis? (Pont des Amoureux, zooals Napoleon I haar noemde). Maar het zou voor U even weinig gewicht hebben, als de conclusie zelve. Zooals gewoonlijk, was men lang bezig, om eene goede redactie voor het afgestemd voorstel te vinden en nam men eindelijk als beginsel aan »om voor alsnog niet tot de verlaging over te gaan." Men had evengoed kunnen besluiten, om over 5 of 10 jaren, of zooveel later als mocht blijken noodig te zijn, nog eens op deze quaestie terug te komen. Blijkt het inderdaad na verloop van tijd, dat deze verlaging werkelijk nuttig is, dan zal het gebeuren; blijkt het tegendeel, dan komt er niets van.

Laat ons liever spreken over bouwplannen; dat doet ons goed, dat vervult ons het harte. En waarlijk, de Amsterdamsche architecten zijn lang genoeg verstoken gebleven van al de heerlijkheden, die hunne kunstbroeders in den Haag, Rotterdam, Arnhem, Utrecht en op vele andere plaatsen hebben genoten. Wat hier gebouwd is, in vergelijking bij andere steden, mag geen naam hebben. Denk nu niet, dat wij jaloersch zijn, maar wij hebben de vette jaren ook eens gaarne. En met dat vooruitzicht, zijn er velen onder ons, die reeds grootsche plannen voor de toekomst maken.

Dat die tijden zullen komen en zelfs niet ver meer af zijn, bewijzen vele omstandigheden, onder anderen de toenemende waarde van bouwgronden. Wilt gij voorbeelden, wij zullen ze geven.

Stel U eens voor, dat men een 15 à 20 tal jaren geleden, bij de stad voor een bagatel kon te recht komen; men kocht toen de gronden voor *f* 1,— à *f* 1,50. Maar kom nu. Iedereen is wijzer geworden en dus ook het gemeentebestuur. Zoo kocht nog voor een paar jaren de Directie der Hollandsche gasfabriek den grond, tot vergrooting harer fabriek over de Reguliersgracht benoodigd, tegen *f* 3,66 per vierkante el. Om dienzelfden tijd betaalde de Nederlandsche Bank, ten behoeve van haar in aanbouw zijnde paleis, 160 vierkante ellen, tegen *f* 8,—, dat voor zulk een lichaam veel te weinig berekend was, wanneer men daarbij nog in aanmerking neemt, dat zij in het beste gedeelte der stad is gelegen. Op de Botermarkt verkocht de gemeente eene oppervlakte van 20 ellen, tegen *f* 10,—, dat nu door den uitbouw van het onlangs verbouwde hoekhuis wordt ingenomen.

In de Plantage zijn de terreinen enorm in waarde gestegen. Wij kunnen ons nog zeer goed herinneren, dat die door het gemeente bestuur werden verkocht voor *f* 1,— aan den buitenrand en *f* 1,50 het middengedeelte. Dat zal nu misschien 10 à 12 jaren geleden zijn. Tegenwoordig zijn er geene gronden te krijgen onder de *f* 10,— of *f* 12,—, ja! men bedingt zelfs *f* 20,— en meer.

Ofschoon er hier en daar gebouwd wordt, heeft eene bepaalde uitbreiding der stad tot heden niet plaats gevonden, zooals onze voorgangers dit in de 17de eeuw nog hebben gedaan. De in aanbouw zijnde Vondelstraat kan echter als zoodanig eenigszins in aanmerking komen.

Er schijnt thans eenige kans te bestaan dat de omtrek van het Paleis voor Volksvlijt in het volgend jaar zal verfraaid worden. De oude barakken door de cavalerie langen tijd in gebruik, vielen reeds gepasseerde jaar onder den alles vernielenden hamer des sloopers, en dit jaar deelden de stallen en verdere getimmerten van de veemarkt hetzelfde lot; de infirmerie met aanhoorigheden moet spoedig volgen.

Alsdan verkrijgt het Paleis een ruim voorplein van de Reguliersgracht tot bijna aan den Amstel, en als men zich daarbij de Achtergracht als gedempt voorstelt, waarvan de plannen reeds in handen zijn van de Commissie van voorbereiding voor de publieke werken en alle kans tot welslagen hebben, dan wordt het Volks-Paleis het middelpunt eener uitbreiding, die aan dat gedeelte der stad het meest gewenscht mag genoemd worden.

Hiermede zullen wij voor dezen oogenblik eindigen, en nemen afscheid, tot wederziens.

Amsterdam, 3 December 1867. N.

Aan de Redactie.

Sedert het verschijnen van Uw geacht blad, heb ik het genoegen abonnent en trouw lezer te zijn. Ik vond in *De Opmerker* veel en velerlei tegen eene zeer geringe contributie per jaar. Wat mij het meeste daarin behaagde, was dat elk en een iegelijk, die in het vak der kunsten en ambachten iets belangrijks op het hart had, zich kon openbaren. Naar ik uit den inhoud en den stijl der artikelen kon bespeuren, was de medewerking reeds zeer uitgebreid, en bleek het, dat er over eene groote hoeveelheid zaken onderhoudend gehandeld is. Maar ik verwonderde mij telkens, dat die medewerking niet dagelijks toenam, want er is voor en in *De Opmerker*, als weekblad nog ontzettend veel te zeggen ten opzichte van de bouwkunst en de nijverheid, dat niet achterwege mag blijven.

Ik hoorde wel eens aanmerken, dat dit en dat artikel overbodig en slecht was, maar niemand zal zich dergelijke spookerij hebben aangetrokken, vooral niet wanneer hij de hoek kende, waaruit de wind waaide.

Daarom deed de geachte redactie zeer goed, zich aan dergelijke snorkerij niet te storen, en nog veel beter deed zij, met in het no. 1 van 1867 de stellige verzekering aan den lezer te geven, dat iedere eerlijke en geldige opmerking haar aangenaam zou zijn, en van deze partij zou worden getrokken.

Een uwer lezers neemt de vrijpostigheid een paar opmerkingen te maken, ten opzichte van uw blad, in welke misschien, voor vervolg van tijd, iets goeds ligt. Hij zou namelijk zeer gaarne alle rapporten of uittreksels daarvan lezen, die over antwoorden op prijsvragen waren opgesteld. Tot heden worden die adviezen en beoordeelingen bijna niet anders openbaar gemaakt, dan door de Maatschappij tot bevordering der Bouwkunst, en kunnen dus niet in het openbaar worden besproken door de inzenders of andere personen, die er belang bij hebben. Zoo er geene kans bestaat, alle rapporten te verkrijgen, dan zijn er toch altijd eerlijke directiën genoeg, die deze stukken voor den druk willen afstaan. Om te beginnen zouden de rapporten der beoordeelaars van de kerk-ontwerpen te Rotterdam en te Voorschoten, en van den kerktoren te Aalsmeer velen niet onwelkom zijn. Een beoordeelaar en een prijsuitschrijvend bestuur moeten met hun werk voor den dag durven komen. (*)

Verder zou uw lezer gaarne zien, dat *De Opmerker* meer als advertentieblad door de Nederlandsche fabrikanten en deskundigen werd gebruikt. Thans zijn hunne aankondigingen in allerlei dagbladen verspreid, die toch lang niet overal den deskundigen in handen komen.

Dit verzoek wordt gedaan aan mijne medelezers en aan hen, die er prijs op stellen, dat *De Opmerker* het 3de jaar van zijn verschijnen meer uitgebreid worde, als in de twee vroegere het geval kon zijn. *De Opmerker* is gevestigd; hij wordt veel en met genoegen gelezen. Dat is algemeen bekend. Hij is een orgaan van belang en werkt op velerlei terrein. Voor de bouwkunst, voor den aanleg van spoorwegen, voor de werken der ingenieurs, voor de industrie van het binnen- en buitenland, heeft *De Opmerker* reeds te veel goede diensten gedaan, dan dat eenige lezer zijne geachte redactie en uitgever den noodigen bijstand en aanmoediging op hun streven zou weigeren. Die voortdurende belangstelling verwacht uw trouwe lezer van al de overigen, en verzoekt der redactie, dit schrijven in het eerstvolgend blad te willen overnemen.

Met achting steeds,

UEd. Dw. Dienaar,
L. R. O.

Correspondentie

Het artikel over den Hoffmannschen oven wordt in het volgende nommer opgenomen.

(*) De Redactie heeft herhaalde malen getracht de rapporten van beoordeeling te bekomen om deze in het weekblad op te nemen, maar tot heden zijn hare pogingen door geen gunstigen uitslag bekroond. REDACTIE.

Varia.

Een schouwburg door medewerking opgericht. De Prince of Wales Theatre, te Rochdale, dat voor eenigen tijd werd geopend, is gebouwd van bijdragen ad. 1 p. st. of *f* 12 en de arbeidende stand heeft hieraan voor het grootste gedeelte deel genomen. Eenige arbeiders hebben dus tot stand gebracht, wat de hoogere klasse te Rochdale zich langen tijd als eene hersenschim had voorgesteld. De vereeniging kwam in April 1865 tot stand; nadat de fundamenten waren gelegd rezen er moeijelijkheden, doch weinige maanden later werd de zaak met vernieuwden ijver voortgezet. De kosten van dit gebouw beloopen 6000 p. st. of *f* 72000; de lengte en breedte van den schouwburg bedragen 40 bij 20 el en er is gelegenheid om 2200 personen te plaatsen.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 16 Dec.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Dordrecht: het maken van eene vischmarkt, bestaande uit de daartoe behoorende gebouwtjes en overdekte marktruimte, grootendeels uit ijzer te zamen te stellen.

Dinsdag, 17 Dec.

Ten **12** uur, aan het ministerie van marine te 's Hage: het maken en stellen van een ijzeren Lichtopstand met koperen lantaarn en ijzeren hek, benevens het maken der daarvoor noodige fundeeringen voor een oeverlicht te Willemstad.

Donderdag, 19 Dec.

Ten **11½** ure, in het gebouw van het prov. bestuur te 's Hage: Perceel I. Het maken der gebouwen tot plaatsing van het Stoomwerktuig, de ketels en de pompen en de uitvoering der bijbehoorende werken voor het Beneden-stoomgemaal met centrifugaalpompen, in de gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel. Perceel II. Het maken der gebouwen tot plaatsing van het stoomwerktuig, de ketels en de pompen en de uitvoering der bijbehoorende werken voor het Beneden-stoomgemaal met centrifugaalpompen, in de gemeente Kralingen. Perceel III. Het maken van de Vijzelopleiders en het gebouw voor het Beneden-stoomgemaal met vijzels en verder bijbehoorende werken, in de gemeente Capelle aan den IJssel.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het maken van borstweringen, steen- en keermuren op de hoofdhoofden en pijlers, lantaarnpalen met lantaarns, het leveren van stortsteen, het maken van afsluitingen en verdere werken aan de brug over de Lek bij Kuilenburg.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van wachterswoningen en eenige andere werken op den spoorweg van Heerenveen naar Akkrum.

Ten **2½** uur, aan het lokaal van het prov. bestuur te Haarlem: het onderhouden gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870 van de werken der Rijkszeehaven van het Nieuwe Diep.

Ten **2½** ure, aan het prov. bestuur te Haarlem: 1o. het onderhoud der duinen op het eiland Terschelling, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870; 2o. het onderhoud der Rijkshavenwerken en zeeweringen op het eiland Urk, over de jaren 1868, 1869 en 1870.

Vrijdag, 20 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te 's Hage: het onderhoud van het huis van burgerlijke en militaire Verzekering aldaar, met de daarbij behoorende woningen, gebouwen enz., gedurende drie jaren.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Groningen: het bouwen van eene Rijks- Hoogere Burgerschool met conciergeswoning en afzonderlijk gebouw voor gymnastiek te Groningen.

Zaterdag, 21 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Rotterdam: het onderhoud van de Gevangenis en het Huis van Arrest aldaar, met hetgeen daarbij behoort, gedurende drie jaren.

Ten **1** ure, ten stadhuize te Utrecht: het doen van eenige vernieuwingen en het eenjarig onderhoud over 1868, van de sluizen en daarbij behoorende werken te Vreeswijk. Idem van den straatweg van Utrecht naar Vreeswijk; idem van de sluis te Nieuwersluis, en het jaagpad van daar tot Hinderdam; idem van het jaagpad van Utrecht naar Woerden. De leveranties van hardsteenen en trottoirbanden. Idem van Utrechtsche metselsteenen; idem van Friesche bakklinkers; idem van Utrechtsche straatklinkers; idem van IJssel straatklinkers; idem van Waal straatklinkers; idem van Utrechtsche kluiker-drielingen; idem van Heide- of Duinzand; idem van Lekzand; idem van Tras; idem van steen- en schepkalk.

Ten **1½** ure, bij J. T. Erdkamp, te Elst: het bouwen van een woonhuis aldaar.

Maandag, 23 Dec.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: 1o. het bouwen eener openbare burgerschool met lokaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning, op het terrein van de voormalige Mouterij de Gier, op de Kattenburgergracht; 2o. het bouwen eener openbare armenschool met lokaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning, op de Schans over de Westerstraat.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Amsterdam: het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen aan alle stads houten vaste- en ophaalbruggen, met bijlevering van alle daartoe vereischte materialen en arbeidsloonen, voor den tijd van vier jaren, ingaande den 1 Januari 1868 en eindigende den 31 December 1871.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met een draad van Oss over Heesch en Grave naar Nijmegen, in twee perceelen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Leiden: het onderhoud van de Rijksgebouwen enz., behoorende tot het Huis van Arrest genaamd 's Gravenstein aldaar, gedurende drie jaren.

Ten **1** ure, in het akademiegebouw te Leiden: het maken van de fundeering voor een aanzienlijk gebouw, bestemd voor een Nosocomicum Academium te Leiden.

Dinsdag, 24 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het Huis van Arrest te Woerden: het onderhouden van de Gevangenis voor veroordeelde vrouwen aldaar, met hetgeen daarbij behoort, gedurende drie jaren.

Vrijdag, 27 Dec.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Groningen: het aanleggen van eenige keistoepen op de aansluitende afwegen langs, en het door begrinding vervangen van een gedeelte keistraat in den weg van Groningen naar Delfzijl.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Zwolle: het aanleggen van drie dwarskribben, benoden het zoogenaamde Ongemak, tusschen de peilraaien LXXXI en LXXXII.

Zaterdag, 28 Dec.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Arnhem: 1o. het onderhoud der schoolgebouwen enz.; 2o. der grint-, zand- en heidewegen; 3o. der pompen en loodgieterswerken enz. en 4o. der smidswerken enz. voor 1868.

Ten **2** ure, in de vergaderkamer aan de groote kerk te Rotterdam, het bouwen van eene kerk voor de Ned. Herv. gemeente aan de Kruiskade aldaar.

Donderdag, 2 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en leveren van vijf-en-tachtig puutstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren met uitwateringsluizen in de buitenvleugels, het maken van den Oosthavendam en het verrichten van eenige grondwerken bij Veere.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binn. Zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw met levering van ballast, het maken van afsluitingen en van eenige verdere werken op en nabij het Station te Utrecht.

Dinsdag, 7 Jan.

Ten **2** ure, in het Notarishuis aan de Geldersche Kade te Rotterdam: het bouwen van 168 burgerwoningen, op een terrein aan den Crooswijkschen Rijweg nabij de Boezemcingel.

Donderdag, 9 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene draaierij, eene smederij en eene werkplaats voor wagens te Tilburg.

Woensdag, 5 Febr.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: het reinigen en schoonhouden van de gemeente voor den tijd van 3 of 6 6 jaren, in te gaan 1 Juli 1868.

Donderdag, 13 Febr.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van de pijlers der brug over het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Afloop van aanbestedingen.

Op **4** Dec. te 's Hage: het opruimen van duingrond op den hoek van Holland voor de verbetering van den waterweg van Rotterdam naar Zee. Van de 18 inschrijvers was de minste de heer J. v. d. Velde, te Sliedrecht, voor de som van *f* 215,000.

Op **6** Dec. te Haarlem: 1o. het onderhouden van het huis van arrest en het huis van verbetering en opvoeding voor jongens te Alkmaar, gedurende het jaar 1868; minste inschrijvers, 1e perceel de heer H. Lijnbach Jr. te Alkmaar, voor *f* 474; 2e perceel de heer J. Mets Burkunk te Alkmaar, voor *f* 793; — 2o. het onderhond van het lokaal der rechtbank te Haarlem, gedurende het jaar 1868; minste inschrijver de heer D. H. van Aastel, te Haarlem, voor *f* 865.

Op **6** Dec. te Zwolle: het onderhoud van de rijkswerken op het eiland Schokland in het jaar 1868, aangenomen door den heer J. Visscher te Marken, voor *f* 19,856.

Het onderhouden en maken der rijswerken aan de rivier den IJssel in drie perceelen, aangenomen, het 1e perceel door den heer R. A. van den Berg, te Pannerden, voor *f* 10,970; het 2e perceel door den heer H. R. Bennik, te Vreeswijk, voor *f* 7250; het 3e perceel door den heer J. Jans Brock, te Kampen, voor *f* 6150.

Op **6** Dec. te Middelburg: herbesteding van het onderhoud van het huis van arrest te Zierikzee, gedurende 1868 tot 1870. Hiervan werd alsnu aannemer de heer M. van den Ende, te Zierikzee, voor de som van *f* 1500 in de drie jaren.

Op **6** Dec. te Arnhem: verschillende herstellingen en vernieuwingen aan het huis van burgerlijke en militaire verzekering aldaar. Minste inschrijver de heer W. van der Heijden, te Arnhem, voor *f* 4472.

Op **6** Dec. te Arnhem: het driejarig onderhoud van 's lands rijswerken op de rivier den Gelderschen IJssel met de levering van al de benoodigde bouwstoffen, van 1 Jan. 1868 tot 31 Dec. 1870, in twee perceelen. Minste inschrijver den heer Th. Kempers, te Wehl, 1e perceel, voor *f* 2988 en 2e perceel voor *f* 4198.

Op **7** Dec. te Utrecht: het onderhouden van 7 rijks groote wegen 1ste klasse in deze provincie gedurende 1868—1870. Aannemer werd de heer H. G. Bekker, te Lent, voor *f* 143,680.

Op **7** Dec. te Utrecht: 1o. het onderhouden van een gedeelte van den Hollandschen IJssel en de daaronder behoorende rijkswaterstaatswerken, gedurende 1868; aannemer werd de heer G. Luijendijk, te Gouda voor *f* 4515, en 2o. het op de diepte houden, schoonmaken en snijden van het gedeelte der Keulsche vaart, gelegen in de provincie Utrecht, gedurende 1868—1870; aannemer werd de heer H. R. Bennik te Vreeswijk, voor *f* 8670.

Op **8** Dec. te 's Hage: het onderhouden, gedurende drie jaren, van de hoofden der marine of oude zeehaven te Helleveetsluis, ingaande 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1870. Daarvoor waren 7 biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer P. Langeveld, te Hardinxveld, voor *f* 33,33 per jaar.

Op **9** Dec. te Zwolle: het leveren van 113,000 stuks betonijzer enz. Van de 9 inschrijvers waren de minste: voor 3800 stuks Luiksche keijen $12^{1}/_{4}$ de heer T. J. Smits te Dordrecht, voor *f* 58,58 per 1000. 47000 stuks dito $13^{1}/_{16}$ de heer G. Sidoos te Rotterdam, voor *f* 88.19 per 1000. 8000 stuks Eifelsberger $13^{1}/_{16}$ de heer H. Beltman te Deventer, *f* voor *f* 97,50 per 1000. 520 str. ellen Escauzijnsche kantkeijen de heer Sieburg te Amsterdam, voor *f* 599.28. 250 str. ellen Escauzijnsche trottoirbanden 15 bij 20 duim, de heer Sieburgh te Amsterdam, voor *f* 569.25.

Op **11** Dec. te Amsterdam, door het heemraadschap van den Over-Amstelschen polder het vijfjarig onderhoud van den watermolen van bovengenoemden polder, nabij Zeeburg, benevens der drie bruggen en bijbehoorende werken. Hiervan werden aannemers de heeren J. Verloop en Zoon, voor *f* 3160.

Op **12** Dec. te 's Hage: het maken van aard- en eenige andere werken van den spoorweg Meppel—Groningen. Minste inschrijver de heer van der Sluijs te Appelscha, voor *f* 424,200.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *AMSTERDAM* zullen op *Maandag den* 23sten *December* 1867, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving aanbesteden:

1o. **het bouwen eener OPENBARE BURGERSCHOOL met lokaal voor de GYMNASTIEK en eene ONDERWIJZERSWONING, op het terrein van de voormalige Mouterij de Gier, op de Kattenburgergracht.**

2o. **het bouwen eener OPENBARE ARMENSCHOOL met lokaal voor de GYMNASTIEK en eene ONDERWIJZERSWONING, op de Schans over de Westerstraat.**

Beide met de levering van alle daartoe noodige materialen.

De voorwaarden dezer aanbestedingen zijn te verkrijgen ter Drukkerij dezer 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 Architect B. DE GREEF Jz., des voormiddags van 10 tot 12 ure.

AMSTERDAM, 5 December 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
FOCK.

De Secretaris,
C. E. VAILLANT.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *AMSTERDAM*, zullen op *Maandag den* 23 *December* 1867, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving in één perceel aanbesteden:

Het GEWOON ONDERHOUD en de daarbij behoorende HERSTELLINGEN aan alle STADS HOUTEN-, VASTE- en OPHAALBRUGGEN, met bijlevering van alle daartoe vereischte materialen en arbeidsloonen, voor den tijd van vier jaren, ingaande den eersten Januarij 1868 en eindigende den 31 December 1871.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn te verkrijgen ter Drukkerij dezer 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 Architect B. DE GREEF Jz., des voormiddags van 10 tot 12 ure.

AMSTERDAM, 10 December 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
BERG, Wethouder.

De Secretaris,
C. E. VAILLANT.

AANBESTEDING.

DE BURGEMEESTER DER GEMEENTE *ARNHEM*, zal Zaturdag 28 December 1867, 's voormiddags 11 ure, ten Raadhuize in het openbaar aanbesteden:

HET ONDERHOUD:

1o **der SCHOOLGEBOUWEN, enz.**
2o **der GRINT-, ZAND- en HEIDEWEGEN.**
3o **der POMPEN en LOODGIETERSWERKEN enz. en**
4o **der SMIDSWERKEN, enz. voor 1868.**

Op voorwaarden ter Secretarie te bekomen.

Openbare Aanbesteding.

DE MAATSCHAPPIJ VOOR BURGERWONINGEN TE *ROTTERDAM*, is voornemens aan te besteden:

Het bouwen van 168 BURGERWONINGEN, op een terrein aan den Crooswijkschen Rijweg nabij de Boezemcingel aldaar, op Dingsdag den 7 Januarij 1868 des namiddags ten 2 ure in het Notarishuis aan de Geldersche Kade.

Het Bestek en de Teekeningen liggen ter inzage in de *Hoofdsteeg*, Wijk II No. 123, van Maandag 16 December tot en met Maandag 6 Januarij, iederen werkdag van 's morgens 9 tot 's namiddags 4 ure.

Op *franco* aanvraag zijn bij de Boekverkoopers M. WIJT EN ZONEN te *Rotterdam* de bestekken te bekomen à *f* 1 en eenige stellen copieën der teekeningen à *f* 10 het stel.

H. H. Architecten en Gemeentebesturen.

Een ongehuwd persoon P. G., 28 jaren oud, sedert verscheidene jaren als OPZIGTER en TEEKENAAR in de Bouwkunde werkzaam, zag zich gaarne verplaatst, hetzij bij een particulier Architect of Gemeentebestuur, kunnende bij de beste getuigschriften overleggen van bekwaamheid en goed zedelijk gedrag.

Adres onder letter V bij den boekhandelaar J. B. SPAAN te Kampen.

ELECTRO-METALIEKE VERFOLIE.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van deze VERF-OLIE, welke algemeen in Frankrijk in gebruik is, en door verschillende Spoorweg-administratiën, zooals door die van Orleans, van Lyon, en van den Oostelijken spoorweg, voor alle Stations-gebouwen, bruggen en wagons bij voorkeur gebezigd wordt en in alle opzigten voldoet. Het grootste gedeelte van het tentoonstellings-gebouw te Parijs en de bijgebouwen zijn met **ELECTRO METALIEKE OLIE** geschilderd, en de grootste aannemers gebruiken die voor hunne werken. In Engeland, België en hier te lande is de ELECTRO-METALIEKE OLIE reeds met goeden uitslag aangewend.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

D. J. VAN DEN BRINK.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

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.

VERTINDE METAALBLADEN

tegen vochtigheid der Muren uit de Fabriek van

M. E. MASSIÈRE, te **Parijs**,

uitsluitend verkrijgbaar bij **JAN DE BRUIJN**, Spiegelmaker van **Z. M. den Koning** te **Arnhem**, ad *f* 1 per vierk. el. Gebruikaanwijzing en monsters op *franco* aanvragen te bekomen.

Heden ziet het licht bij *A. TJADEN* te *Deventer* en is op bestelling alom te bekomen:

HANDBOEK

TOT HET LEEREN KENNEN EN ONDERZOEKEN ENZ. DER

schilderverven, oliën en vernissen,

voor Schilders, Handelaren in Verfstoffen, Bouwkundigen, Aannemers, Opzichters enz.

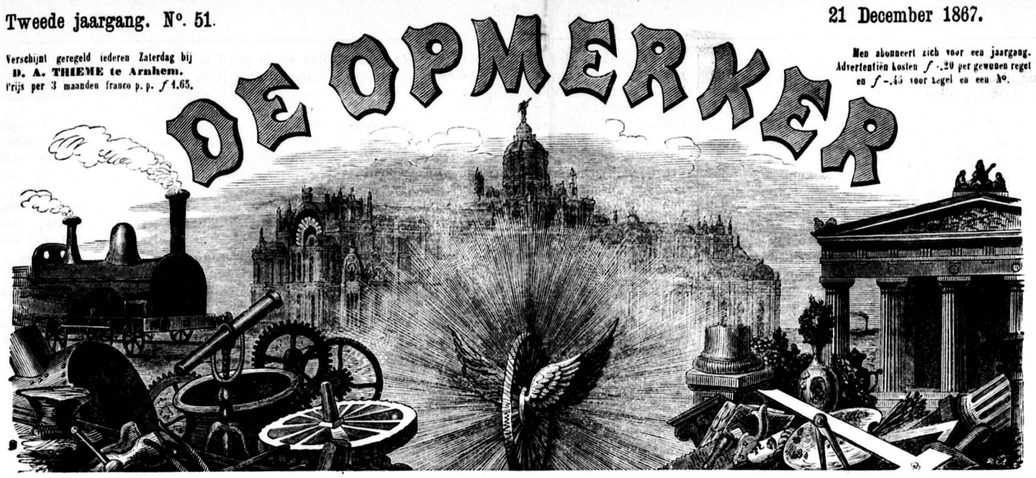
door G. J. JACOBSON A.Bz., met een voorwoord en aanbeveling van den hoogleeraar Dr. M. J. COP. 2de geheel omgewerkte en veel vermeerderde druk *f* 1,90.

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

Tweede jaargang. No. 51. 21 December 1867.

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. Advertentien kosten *f* -.20 per gewonen regel en *f* -.45 voor regel en een No.



WEEKBLAD voor ARCHITECTEN, INGENIEURS, FABRIKANTEN, AANNEMERS & 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.

DE HOFFMANNSCHE OVEN VOOR HET BAKKEN VAN METSELSTEENEN.

I.

Als onze wensch vervuld wordt, zal men het onderstaande opstel niet alleen lezen om de nieuwsgierigheid te bevredigen en dan den inhoud weêr van lieverlede vergeten, zooals met de meeste stukken in de technische geschriften het geval is; wij hebben toch de innige overtuiging, dat het onderwerp, waarover wij thans willen schrijven, en dat wij zullen trachten zoo duidelijk mogelijk uiteen te zetten, eene, in hooge mate, nuttige strekking heeft en de grootste belangstelling verdient, niet alleen van enkele fabrikanten, die het meer van nabij aangaat, maar van allen, die, op de eene of andere wijze, met het bouwen in betrekking staan, in één woord van iedereen. Moge derhalve ons stuk de verdiende belangstelling ondervinden en de zaak, die wij gaan behandelen, weldra in practijk worden gebracht, aanvankelijk ten minste hier en daar, van lieverlede meer algemeen, zoo zal zulks niet weinig tot de bevordering onzer stoffelijke belangen bijdragen.

Wij wenschen onze lezers bekend te maken met eene nieuwe wijze van bewerking bij het bakken der metselsteenen, die echter ook nog in vele andere gevallen zou kunnen toegepast worden, zooals bijv. bij het branden van kalk en cement, het bakken van pannen, van gewoon aardewerk, enz. Dat men ook in ons land op deze nieuwe methode de aandacht begint te vestigen, blijkt uit eene korte vermelding in de *Nijverheids-Courant* en eene mededeeling in de laatste vergadering van het Instituut van Ingenieurs. Doch daar deze opmerkingen naar onze meening al te oppervlakkig zijn en niet in overeenstemming met het belang, dat de zaak verdient, zoo komt ons eene meer uitvoerige beschrijving er van niet ongepast voor

De hier bedoelde nieuwe inrichting voor het bakken der metselsteenen is, omtrent 10 jaar geleden, door den architect F. Hoffmann te Berlijn uitgevonden, van lieverlede verbeterd en door den uitvinder zelf en anderen tot den tegenwoordigen staat van volkomenheid gebracht, die haar in verscheidene landen, voornamelijk in Duitschland en Frankrijk, onverdeelden bijval heeft doen verwerven; zulks blijkt uit het feit, dat er niettegenstaande de steenbakkers deze zaak aanvankelijk met een zeker wantrouwen gadesloegen en voor de groote kosten terugdeinsden, die aan elke fabrieksverandering verbonden zijn, in de beide laatste jaren (1865 en 1866) in Duitschland 200 en in Frankrijk omtrent 50 van deze nieuwe steenovens in werking waren. Maar er is nog meer. Alle steenbakkers, die zich van de nieuwe inrichting bedienen, zijn eenstemmig in hun oordeel omtrent eene buitengewone besparing aan brandstof en arbeid en de deugdelijkheid der verkregen voortbrengselen. De opgetogenheid is in Duitschland zelfs zoo groot, dat de fabrikanten, die volgens de nieuwe methode werken, zich vereenigd hebben met het doel om den uitvinder hunne erkentelijkheid te betuigen, door zooveel mogelijk tot eene algemeene invoering dezer inrichting aan te sporen. Deze vereeniging, die thans 200 leden telt en jaarlijks éénmaal schijnt te vergaderen, heeft geene geheimen, noch voor elkander noch voor vreemden; zij heeft zich dan ook bereid verklaard inlichtingen te geven, op welke wijze men die ook moge wenschen.

Dat men hier te lande tot nog toe zoo weinig van de Hoffmannsche steenovens gehoord heeft en er nog geen enkele oven, volgens dit stelsel gebouwd is, kan men begrijpen, wanneer men eenigermate met den toestand onzer steenbakkerijen, met hunne eigenaren en bestuurders bekend is. Enkele weinige uitzonderingen daargelaten, komt het ons voor, alsof de eigenaren dezer belangrijke fabrieken niet op de hoogte zijn van hun bedrijf; dat zij zich evenmin met het practische gedeelte als met de wetenschappelijke grondslagen genoegzaam hebben bekend gemaakt; zij hebben hunne kapitalen in de zaak aangebracht en meer mag men van hen niet vergen. Wanneer zij hunne jaarlijksche pleizierreis maken, bijv. naar Wiesbaden en Baden-Baden, zullen zij zich toch weinig om de steenovens bekommeren; en wat zou het hun ook helpen, daar zij geene genoegzame kennis van de zaak hebben, om eene nieuwe inrichting naar waarde te schatten. Onze steenbakkerijen zijn veelal aan een' baas toevertrouwd; zoo iemand is een practisch opgeleid man, en zelden vrij van allerhande vooroordeelen, is hij afkeerig van elke nieuwe uitvinding, die hij door een lakoniek »het gaat niet" weet te ontwijken. Men zal ons moeten toestemmen, dat de eigenaar hoogst zelden, de baas nooit, het een of ander boekwerk of tijdschrift in de hand neemt om te lezen, veel minder om te bestudeeren, hetgeen daarin over hun vak wordt medegedeeld. Daarenboven wordt er in onze taal bijna niets over het maken van voorwerpen van dien aard geschreven; het schijnt alsof onze beoefenaren der natuur- en scheikunde dit onderwerp als niet verheven genoeg en de grondstof als te onzindelijk beschouwen, om er zich mede te kunnen bemoeien. Men bepaalt zich bij het onderzoek van het water en bewijst, of als individu of in commissie, dat het drinkwater in Nederland doorgaans niet goed is, hetgeen wij allen reeds wisten. Zoo deze geleerden toch eens *theoretisch* en *practisch* onze steen- en pannebakkerijen bestudeerden zouden zij daar een ruim veld vinden om te zaaien en te oogsten.

Wij kunnen niet tot de behandeling van ons eigenlijk onderwerp overgaan, alvorens wij met weinige woorden de hier te lande gebruikelijke bewerkingen bij de fabrikage van metselsteenen hebben geschetst, in het bijzonder met het doel om het gebrekkige daarvan en de deugdelijkheid der Hoffmannsche methode te doen uitkomen, al is het ook, dat de voortbrengselen wegens de deugdelijkheid der grondstof onwaardeerbare eigenschappen bezitten en bij die van andere landen niet onderdoen. De klei, voor het maken der metselsteenen, wordt in het najaar en in den winter uitgegraven, naar de fabriek vervoerd en aldaar op groote hoopen gestapeld, ten einde ze door het bevriezen of »verrotten" nog meer geschikt te maken, om zich te laten kneden en vormen. Zoodra in het voorjaar het weêr gunstiger begint te worden, bijv. in de eerste dagen van de maand Mei, maakt men een aanvang met het vormen of maken der steenen; dit geschiedt steeds door de samenwerking van eene ploeg van 3 of 4 personen, die gemiddeld dagelijks omtrent 12000 steenen kunnen afwerken. Eene voorafgaande bewerking in den kleimolen, die in andere landen, wegens het gebruik van eene minder goede soort van klei, soms zeer veel zorg en moeite baart, is hier meestal overbodig. De gevormde steenen worden één voor één weggedragen en plat, naast elkander, op den grond gelegd, ten einde ze, in weêr en wind, eene voorloopige uitdroging te doen ondergaan. Welk eene verkwisting van arbeid en werkloon door dat heen- en weêrloopen der arbeidslieden! Dat de vochtige lucht, mist en regen evenals de felle zon-hitte nadeelig op den vorm der steenen werken en velen er van onbruikbaar maken, behoeft geen betoog. Na eenigen tijd stelt men de steenen, op de smalle zijvlakte overeind en nog wat later stapelt men ze op hoopen en bedekt ze met rieten matten, om ze volledig uit te drogen en tot het bakken geschikt te maken.

Onze steenovens zijn zoo eenvoudig mogelijk; zij bestaan enkel uit vier loodrecht opgaande zijmuren van omtrent 6 el hoogte, en beslaan zulk eene ruimte, dat men daarin 600.000 tot 1000.000 steenen kan opstapelen; van boven toch, zijn ze open en niet, zooals anders het geval is, door een gewelf gesloten. Een der korte zijmuren is gemakkelijk weg te breken en hierdoor wordt eene ruime opening voor het inbrengen en uitkruien der steenen verkregen.

Nemen wij aan, dat men zich van een kleine oven voor 600.000 stuks kan bedienen, en vooronderstellen wij verder dat men met twee ploegen arbeiders het vormen der steenen verricht; dit volk levert dus dagelijks 24000 steenen en bij een verlies van wellicht 6 pCt. omtrent 22500 stuks. Er verloopen alzoo ruim 4 weken, alvorens de steenen voor dezen oven zullen gevormd zijn, en daar men dan nog naar omstandigheden 4 weken of meer noodig heeft, om de laatst gevormde steenen behoorlijk uit te drogen, mag men er niet op rekenen met het bakken vóór het begin of het midden der maand Juli te kunnen beginnen, zelfs al ware het weêr nog zoo gunstig voor dit bedrijf. Het bakken duurt gewoonlijk nog 5 tot 6 weken en het daarop volgende afkoelen der gebakken steenen opnieuw ongeveer 2 weken. Hieruit volgt, wat dan ook door de

ondervinding bevestigd wordt, dat de steenbakker niet vóór het einde van de maand Augustus in staat is, zijne kalanten van de, in dat jaar gebakken voortbrengselen te voorzien, maar dan is de beste tijd voor het bouwen reeds voorbij. Wat hiervan de resultaten zijn, als ook dat de geheele wijze van werken zoo ondoelmatig mogelijk is, zal een ieder gemakkelijk kunnen vatten; wij zullen daarom hierbij niet langer stilstaan.

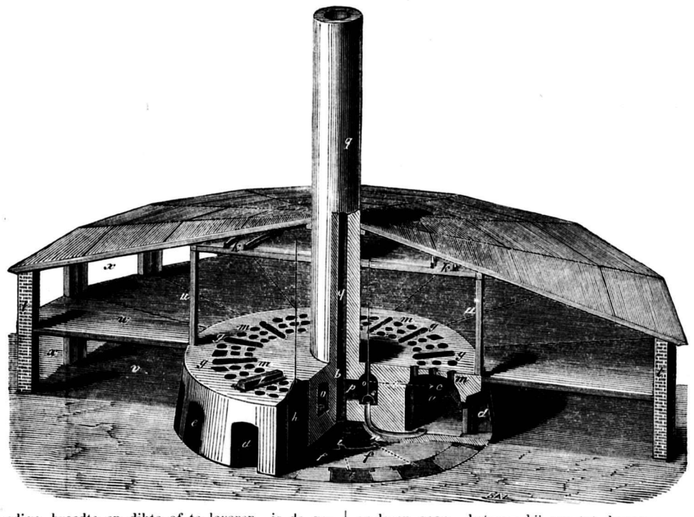
Gaan wij nu tot het bakken der steenen over. De gedroogde steenen worden in den oven op de smalle zijvlakte staande zoodanig geplaatst, dat er slechts eene geringe tusschenruimte voor het opstijgen der heete gassen overblijft; zij vormen dus verscheidene horizontale lagen, waarvan de bovenste, wegens de hoogte van den oven, eene vrij aanmerkelijke drukking op de onderste lagen uitoefenen. In de onderste lagen zijn, in de richting der breedte van den oven, op afstanden van ongeveer 2 el, verscheidene kanalen uitgespaard, die ongeveer 5 tot 6 palm wijd en hoog zijn en waarin de tot het bakken benoodigde warmte door de verbranding van lange Friesche turf, wordt voortgebracht. Om in deze kanalen te kunnen stoken, loopen zij aan weêrszijden in de lange zijmuren van den oven uit, en vormen aldaar mondingen, waardoor men met eene zekere handigheid de turven naar binnen, tot zelfs in het midden der vuurgangen, werpt. Een rooster ontbreekt, zoodat de brandstof dicht op elkander gehoopt, op den grond ligt en de voor de verbranding noodige lucht kan alleen door de vrij enge vuurmonden naar binnen stroomen. Een schoorsteen ontbreekt evenzoo; de tocht is derhalve zeer gering en wordt bovendien nog door den geringen afstand tusschen de steenlagen aanzienlijk verminderd. Van dit alles is het gevolg, dat de verbranding hoogst onvolledig is, dat eene menigte der bij het gloeien van den turf ontwikkelde brandbare gassen onverbrand ontsnappen en de overblijvende kool met de zuurstof der lucht niets dan kooloxyde en geheel geen koolzuur vormt.

Veelvuldige proeven hebben het bewijs geleverd, dat, in dit geval de ontwikkelde warmte niet meer dan $^1/_5$ bedraagt van de warmte, die men bij eene volledige en krachtige verbranding onder toevoering van veel lucht en in groote hitte zou kunnen verkrijgen. Het bakken der steenen, volgens onze methode, vereischt om deze reden 5 maal of minstens 4 maal meer brandstof dan eigenlijk noodig zou zijn; van dat alles heeft men in de practijk geen besef. Deze omstandigheden doen zich evenwel nog ongunstiger voor, wanneer men er op let, hoe de steenen de werking der vrij geworden warmte ondergaan. In de vuurgangen is natuurlijk de warmte het grootst; aldaar nemen de steenen dus weldra eene hevige gloeihitte aan, die ze doet week worden, samenbakken en van gedaante veranderen; de mondsteenen en klinkers geven hiervan het duidelijk bewijs. Men moet echter nog dagen en weken met het stoken voortgaan, al zijn ook de onderste lagen sedert lang volkomen goed doorbakken, want de warmte verspreidt zich uiterst langzaam tot in de bovenste afdeeling van den oven. Gedurende dien tijd stookt men eigenlijk de onderste steenen, die de werking van het vuur niet meer noodig hebben en benuttigt van de warmte slechts een uiterst gering gedeelte voor de bovenste lagen, die zelfs na een tijd van vele weken nog niet behoorlijk gaar gebakken zijn. Van de groote hoeveelheid warmte, die door uitstraling, afleiding en wegvoering der opstijgende gassen verloren gaat, willen wij niet eens gewagen.

Hoe ongelijkmatig het bakken heeft plaats gehad, ziet men bij het opruimen van den oven, op eene maar al te duidelijke wijze. In eenen Utrechtschen oven ontwaart men eene verbazend talrijke reeks van kleuren, van de zwartgrijze der mondsteenen en klinkers, de grauwe, hoogroode of appelbloesem, het lichtroode tot in de nauwelijks veranderde bleeken der bovenlagen, en deze kleurschakeringen, die alleen het resultaat zijn van de ongelijkmatige inwerking van de warmte, vertoonen merkwaardig gevormde en van de horizontale richting afwijkende kromme lijnen, die men moeielijk zou kunnen afbeelden. Vandaar de vele soorten van metselsteenen, die te Utrecht bijv. meer dan vijftig bedragen! Onze steenbakkers beweren nu wel is waar, dat een lang aanhoudend gloeien aan de steenen eene grootere hardheid geeft, dat hierdoor de eigenaardigheid der »Hollandsche" steenen verkregen wordt, maar wij vreezen, dat zij ons het bewijs daarvan zullen schuldig blijven. En al ware dat ook zoo, hoe is het dan met de bovenste lagen gesteld, die verreweg meer dan de helft uitmaken? Deze hebben toch niet in het gunstige geval verkeerd, dus zijn dat dan ook *geene* »echt Hollandsche" steenen! Ons dunkt de zaak is eenvoudig deze, dat men bij de bestaande wijze van bakken zich moet tevreden stellen met de verkregene uitkomsten, en dat men nu naar redenen van verontschuldiging zoekt voor den hoogen prijs, dien men zich verplicht ziet voor het fabrikaat te vragen, een prijs, die ten voordeele van het geheele publiek aanmerkelijk zou kunnen verminderd worden, wanneer men eene meer op rationeele grondslagen berustende methode bij het bakken in toepassing wilde brengen; zulk eene methode is die van Hoffmann.

De in Duitschland tot voor weinige jaren gevolgde methode bij het bakken der steenen was hier en daar nagenoeg met de boven beschrevene overeenkomende, — op sommige plaatsen, alwaar het bakken in hoopen of zoogenaamde *veldovens* geschiedde, wellicht nog minder doelmatig; alleen in enkele streken, bijv. bij Berlijn (Rathenow) bediende men zich tot dusverre van lage overwelfde ovens, die eenigszins op onze ovens voor het bakken van dakpannen gelijken. In dezen oven behouden de steenen beter hunne regelmatige gedaante en zijn toch hard gebakken en bijna allen van dezelfde kleur, terwijl zij nog in meerdere opzichten boven onze steenen te verkiezen waren, doch ook deze steenovens voldoen nog niet aan de eischen der wetenschap: noch de inrichting, noch de werking berust op rationeele beginselen, — hoofdzakelijk wegens het ontzaggelijk verlies aan warmte en tijd. Deze overtuiging heeft Hoffmann tot zijne thans beroemde uitvinding gebracht. Zoo als wij reeds opgemerkt hebben, was men in den beginne angstig om van de nieuwe uitvinding gebruik te maken; men wilde afwachten, om te zien, wat de ondervinding daaromtrent zou leeren, en alleen enkelen durfden er de proef mede te nemen. Er zijn sedert maar weinige jaren voorbijgegaan en reeds is de toestand geheel veranderd; men dweept tegenwoordig *met deze ovens*. *Wij hadden voor twee* jaren gelegenheid een Hoffmannsche steenoven te Hamm in Westphalen te zien; daar men echter eerst kort te voren met het bakken begonnen was, kon men ons over den uitslag alleen mededeelen, dat men voorloopig reden had tevreden te zijn. Bezigheden van anderen aard brachten later onze gedachten op een ander spoor, totdat wij er in den loop der laatste maanden weder aan werden herinnerd door eenige modellen op de tentoonstelling te Parijs en een klein geschrift, bevattende de notulen der bovenvermelde vereeniging van steenbakkers. Toen zijn wij tot het besluit gekomen, onze landgenooten met dezen oven bekend te maken en op de voordeelen te wijzen, die daaraan verbonden zijn; waarvoor wij geene geschikter plaats meenden te kunnen vinden dan »*De Opmerker*." Om zeer duidelijk te zijn, hebben wij gemeend van den oven eene afbeelding, eene soort van perspectivische doorsnede te moeten geven, waarnaar wij bij de navolgende beschrijving verwijzen. Men moge echter in deze afbeelding niets anders zien dan eene schets, die tot het begrijpen der zaak zal bijdragen en geenszins eene teekening op maat; wie zulk eene teekening wenscht te bezitten, zal wel doen, zich met den uitvinder Hoffmann, Kesselstrasse n°. 7 te Berlijn, in verbinding te stellen.

De Hoffmannsche oven wordt *ringoven* genoemd, omdat de ruimte voor het opzetten en bakken der steenen uit eene onafgebroken doorloopende ringvormige en overwelfde kluis *a* bestaat. De grootte van den ring, vooral de straal van den cirkel, waarnaar deze kluis is aangelegd, hangt van het aantal der dagelijks te bakken steenen af. Voor een oven van middelbare grootte, die geschikt is om elken dag 4000 steenen van $11^1/_2$ Rhl. duim of 30 Ned. duim lengte en eene even-



redige breedte en dikte af te leveren, is de gemiddelde straal of *be* gelijk aan 10 Ned. el. Daarin zouden dus van de Utrechtsche steenen, die 22 Ned duim lang zijn, per dag $(\frac{30}{22})^2.4000$ of nagenoeg 10000 stuks kunnen gebakken worden. Bij deze afmeting wordt de wijdte van den ringvormigen gang omtrent 22 palm en de hoogte 19 palm gemaakt; het is dus zeer gemakkelijk de steenen der bovenste lagen te bereiken. Ten einde de uitstraling en de afleiding der warmte zooveel mogelijk te verhoeden, zijn de zijmuren zeer dik en dubbel aangelegd; de van het vuur verwijderde buitenste muur van gewone-, de binnenste afdeeling of voering van vuurvaste steenen; beiden zijn door houtasch, turfmolm enz. van elkander gescheiden. Voorts legt men den oven het liefst op een hoog gelegen drogen grond aan en belet nog het opstijgen van het vocht door eene in de fundeering geplaatste dubbele laag van steenkolenteer doortrokken bordpapier, dat in Duitschland veelvuldig tot het bedekken der daken gebruikt wordt. De verdamping van het uit den grond oprijzende vocht doet een aanmerkelijk gedeelte van de verbrandingswarmte verloren gaan, hetgeen bij ons tot dusverre nog geheel onbekend schijnt te zijn.

Om toegang tot de kluis *a* te verkrijgen en den oven te kunnen vullen en ledigen, zijn er in den buitensten ringmuur een zeker aantal, gewoonlijk 12 tot 16 deuropeningen of ingangen *d* aangebracht. Heeft het vullen plaats gehad, dan sluit men deze openingen en wel aan de binnenzijde met eene plaat van vuurvaste klei; aan de buitenzijde met eene ijzeren deur *e*; de tusschen beiden besloten lucht is van alle lichamen der natuur de slechtste warmtegeleider, zoodat de ijzeren deur ook maar eene geringe verhooging in temperatuur ondergaat.

De geheele kluis vormt wel is waar een samenhangende onverdeelde gang: men zal echter wel doen zich voor te stellen, dat zij in zooveel vakken of afdeelingen gescheiden is als er deuren in voorkomen; in onze afbeelding bijv. in 12. Op welke wijze zich deze vakken of kamers voordoen, laat zich uit den platten grond in het weggesneden gedeelte van den oven bij *ff*, gemakkelijk zien. De afscheiding der vakken heeft plaats door sponningen *i* in de ringmuren en door spleetvormige openingen *g* in het gewelf. Door de laatste kan men eene dubbele plaatijzeren schuif *h* neerlaten, en als deze daarna in de sponningen *met klei is dicht* gestreken, dan is het kanaal *a* op deze plaats zoogoed als hermetisch gesloten. Er bevindt zich echter slechts op ééne plaats zulk eene schuif of afsluiting; de overige hokken loopen derhalve ineen. Het oplichten en neêrlaten der schuif *h* geschiedt door een ketting, die boven over eene katrol loopt, welke aan een wagentje is opgehangen, dat over de ringvormige spoorstaven *k* in het dak van het gebouw zich gemakkelijk verplaatst en boven de spleet *g* kan gebracht worden, waarin men de schuif wil neêrlaten. Men ziet hieruit dat van de 12 openingen *g* er 11 niet gebruikt worden; deze blijven dus open, maar als de oven in werking is, zijn ze elk afzonderlijk met eene ijzeren kap *l* bedekt en ten gevolge van de op de bovenvlakte van den oven aanwezige asch tamelijk luchtdicht afgesloten.

(*Wordt vervolgd.*)

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

Te New-York is het plan geopperd om in het Central Park een standbeeld der republiek op te richten, vervaardigd naar de teekening van een Italiaansch beeldhouwer. Het voetstuk zal 200 en het beeld 300 voet hoog zijn. Het zal ingewijd worden in 1883, het jaar der voltooiing van Noord-Amerika's onafhankelijkheid.

— De commissie tot oprichting van een standbeeld voor lord Palmerston heeft de bewerking van het beeld opgedragen aan den Engelschen beeldhouwer Thomas Woolner. Het beeld zal acht voet hoog zijn en voor het parlementshuis in Westminster tegenover het beeld van Robert Peel geplaatst worden.

BINNENLAND.

Bij beschikking van den Minister van Binnenlandsche Zaken van den 16 December 1867 is het dagelijksch toezicht op den dienst van den staatsspoorweg van Enschedé naar de Pruisische grenzen, nadat die lijn voor het verkeer zal zijn geopend, mede opgedragen aan den spoorwegopziener J. H. A. Hanckar te Delden.

— Uit goede bronnen vernemen wij, dat de lijn Boxtel—'s-Bosch met primo Januari a. s. voor het publiek zal geopend worden.

— Blijkens aankondiging in de *Nederlandsche Staats-Courant* van den 7 December j. l. zal, in de eerste helft van Januari e. k. een vergelijkend onderzoek plaats hebben van candidaten dingende naar de betrekking van surnumerair bij den waterstaat. Naar wij vernemen bestaat de commissie van onderzoek uit de heeren:

C. Brunings, inspecteur van den waterstaat, als Voorzitter.

P. Caland, hoofdingenieur van den waterstaat te Delft.

J. Lebret en *T. J. van den Berg*, hoogleeraren aan de Polytechnische school te Delft.

J. F. Boogaard, Referendaris der afdeeling Waterstaat van het departement van Binnenlandsche Zaken.

J. F. W. Conrad, ingenieur van den waterstaat te Alkmaar.

L. J. du Celliée Muller, ingenieur van den waterstaat te Amsterdam, tevens als Secretaris.

— Door het stormweder van 12 en 13 December j. l. is, naar wij vernemen, aan de werken van de *Hoek van Holland* geene andere schade ontstaan, dan dat eenige stortsteen vóór en buiten den kop van den zuidelijken dam is verplaatst.

Amsterdam. Het Bestuur der Maatschappij tot Bevordering der bouwkunst heeft de leden in kennis gesteld met de hieronder volgende vragen, die op de 15de *algemeene bijeenkomst*, te houden in het jaar 1868, op een nader te bepalen dag behandeld zullen worden.

1°. Met welk doel zijn de afdeelingen van de Maatschappij *Tot bevordering der Bouwkunst* opgericht? Beantwoorden zij aan dit doel?

2°. Welke bouwstijlen worden onder de romantische gerangschikt en waarom?

3°. Niet zelden worden in Nederland de gevels, van bergen baksteen gebouwd, met oliën en verfstoffen bestreken? Welke zijn de goede en kwade gevolgen van deze handeling?

4°. In welke opzichten en in hoeverre kan de beoefening der archeologie (oudheidkennis) bevorderlijk zijn aan de hedendaagsche Bouwkunst, met betrekking tot de theorie en de practijk?

5°. Is in de laatste jaren het ambacht van verver of huisschilder vooruitgegaan en in welke opzichten?

6°. Welke zijn de hoofd- en grondvormen van den Egyptischen bouwstijl? Aan welke denkbeelden zijn die vormen ontleend? Welke Egyptische monumenten bezitten de schoonste vormen, en van welken tijd dagteekenen zij?

7°. *Vrij algemeen worden de gemeente-architecten te* laag bezoldigd in evenredigheid tot hetgeen van hen wordt verlangd? Hoedanig zou hunne maatschappelijke positie te verbeteren zijn?

8°. Heeft men in vroegeren tijd de klassieke bouwstijlen goed gekend?

9°. In het Noorden en het Bovenland wordt het hout steeds op Amsterdamsche maat gezaagd, hetgeen voor andere steden dikwerf eene herleiding in Rijnlandsche noodig maakt. Welke middelen zijn met goed gevolg aan te wenden, om het hout in Nederlandsche maat gezaagd te krijgen, die zeer dikwerf voordeeliger zou uitkomen?

10°. Welke algemeene bouwtypen zijn voor Nederland de meest doeltreffende, en wat is te doen om aan deze ingang te verschaffen bij het publiek en zijnen hedendaagschen smaak?

11°. Welke voorzorgen behooren te worden genomen bij het bouwen *in* en *op* slappe gronden, die laag liggen en ophooging behoeven?

12°. Door welk middel en op welke wijze is hardsteen schoon te maken, in afwijking van de manier waarop dit geschiedt?

Wij vestigen de aandacht van alle bouwkundigen op deze vragen en stellen onze kolommen voor de bespreking en de opneming van antwoorden volgaarne open, vertrouwende daardoor van onze zijde mede te werken om de discussiën op de algemeene bijeenkomst in 1868 meer vruchtbaar te maken. Schriftelijke antwoorden kunnen ook vóór of op den 1sten Juni 1868 aan den secretaris worden toegezonden.

— Men leest in de *Asser Courant* het volgende:

Evenals het *Handelsblad* en de *Amsterdamsche Courant*, ontvingen wij gisteren per telegraaf de tijding, dat de Heer W. A. van der Sluis te Appelscha de laagste inschrijver was voor het leggen der aardebaan van Meppel over Assen naar Groningen en wel voor *f* 424,200.

Wij deelden die tijding aan al onze geabonneerden mede.

Nu echter blijkt het, dat de heer Van der Sluis zich vergist had en dat dientengevolge de laagste inschrijver is de heer H. B. Harkema te Warfhuizen en wel voor de som van *f* 529,900.

— Te Leiden is de commissie geconstitueerd voor de oprichting van een standbeeld voor Boerhave. Zij bestaat uit de heeren: Dr. J. A. Boogaard, hoogleeraar te Leiden, voorzitter; Dr. W. J. van den Brandeler, burgemeester van Leiden; Dr. M. J. Godefroi, med. doctor te 's Hertogenbosch, secretaris; Baron Schimmelpenninck van den Oije, Minister van Staat te 's Gravenhage, en Dr. G. C. B. Suringar, hoogleeraar te Leiden.

Meppel. De beproeving van de spoorwegbrug over de Hoogeveensche vaart, aan het einde van het stationsplein alhier, is den 16den dezer geschied en heeft volkomen aan de voorwaarden van het bestek voldaan.

Nu deze brug de voorgeschrevene beproeving heeft ondergaan, is de spoorwegverbinding van Meppel tot Heerenveen geheel in orde en naar men vernemen zal de Raad van Toezicht op de spoorwegen deze lijn in de volgende week inspecteeren, waarop men spoedig de openstelling voor het publiek te gemoet ziet.

INGEZONDEN.

Aan de Redactie!

Het kan niet overbodig zijn de aandacht van de lezers te vestigen op eene enkele gebeurtenis in het bouwkundige, die ons al dikwerf bezig hield, zonder dat wij daarvan eene voldoende oplossing konden geven. Omdat wij onze opmerking niet van algemeen belang ontbloot achten en dezelve gaarne voldoende beantwoord zagen, nemen wij de vrijheid ons tot *De Opmerker* te vervoegen, met beleefd verzoek, dit schrijven in hare kolommen op te nemen, in naam der »*schoone kerk-architectuur*."

Een ieder die met belangstelling den bouw van de katholieke kerken in Nederland nagaat, zal hebben opgemerkt dat voor geen derzelve eene lokale prijsvraag is uitgeschreven en noch veel minder de publieke mededinging is ingeroepen, zooals dat zeer prijzenswaardig door bijna alle kerkbesturen van Hervormde gemeenten, zonder aanzien van personen en zonder op verschil in godsdienst te letten, laatstelijk nog door die te Rotterdam en Voorschoten, is gedaan. Wij veroorloven ons eene vraag te doen.

Wat mag de oorzaak van die onbegrijpelijke uitsluiting zijn, en zou het niet zeer bepaald voor vele kerkbesturen over Roomsche gemeenten, die met beperkte geldmiddelen moeten handelen of half genoodzaakt zijn te bouwen, groote voordeelen aanbieden, wanneer zij bij publieken wedstrijd een doelmatig ontwerp zochten te verkrijgen, dat het bedrag van hunne cassa niet te boven ging, in plaats van ontwerpen te doen uitvoeren, wier bouw de kerkelijke administratie *in allerlei moeielijkheden wikkelt, omdat de be*grooting dikwerf te laat blijkt veel te laag te zijn opgegeven. Mocht een uwer lezers op deze onze bedenking en vraag kunnen en willen antwoorden, hij zal aan vele bouwmeesters die niet van de vriendjes zijn, of geen deel willen uitmaken van dezen of genen krans, waar men elkander den bal toewerpt, rechtvaardigheid doen geschieden en hun, die geen bestuurders willen zijn eener onderlinge handels-societeit in kerken en onderdeelen daarvan, eenen grooten dienst bewijzen. Er zou misschien na zijn antwoord een algemeen bisschoppelijk decreet volgen, houdende dat voortaan binnen ons land alle nieuw te bouwen Roomsche kerken, in openbaren wedstrijd moeten worden gesteld, om deze door de bekroonde prijsdingers of door hem, wiens ontwerp het best was gekeurd, te doen bouwen.

Zulk een decreet zou een sprekend bewijs zijn dat onze bisschoppen, pastoors en kerkbesturen het goed met de bouwkunst en hunne kerken voor hadden, en zou aanleiding kunnen geven, dat de domperachtige vormen, die in den bouwstijl van vele Roomsch-katholieke kerken heerschen, plaats moesten maken voor de vernuftige gedachten van den oorspronkelijken bouwkunstenaar, die thans, evenals zijn bouwkunst buiten den vriendenkrans staande, eigenlijk zeer onrechtvaardig wordt behandeld en teruggezet.

Mocht de bovenstaande wensch worden vervuld en het decreet verschijnen, dan houden wij ons overtuigd van groote medewerking voor de uit te schrijven prijsvragen. De bouwkunst heeft toch enkel algemeene en aesthetische belangen; de persoonlijke zijn daaraan zeer ondergeschikt. Wat maakt het uit of de katholiek eene protestantsche kerk, en de protestant eene katholieke kerk bouwt? De kunst heeft met de godsdienstige overtuiging zoo goed als niets te maken. In Amsterdam heeft de Joodsche gemeente op de Deventer houtmarkt wel herhaaldelijk doen bouwen door een katholiek architect. Dat was niet bij gebrek aan een Israëlitisch bouwmeester. Wij vertrouwen dat de katholieke kerk-autoriteiten het voorbeeld door de protestantsche en israëlitische gegeven, spoedig zullen volgen, en de buit voortaan niet anders wordt verdeeld dan onder hen, die er enkel wegens hunne verdiensten in de kunst aanspraak op maken, onverschillig wie zij zijn. Wordt dat gedaan, dan zal men geen 10, 20 katholieke kerken in *één* Bisdom meer zien, die allen op elkander trekken en in één en denzelfden stijl zijn gebouwd, door één en denzelfden bouwmeester.

Het is opmerkenswaardig dat de heeren pastoors en voorgangers van onderscheidene gemeenten, zich niet al eer tegen eene ziekelijke eentoonigheid in de kunst hebben verzet. Zij hebben toch ieder voor zich hunne bijzondere kunstbegrippen, en zijn evenals ieder ander mensch, stellig verlangend en geheel vrij die te doen kennen en opvolgen.

Enkele der kerkaedilen zijn daarenboven wakkere voorstanders van hetgeen schoon is, en hebben voor de bouwkunst en de uiterlijke praal veel over. Waarom zorgen zij of hunne gemeenten niet voor meer verscheidenheid en pracht in de bouwvormen hunner kerken?

Wie deze vraag beantwoorden kan, zal velen aan zich verplichten, en hen, die het ongelukkige gebrek van de overal verwenschte eenzijdigheid aankleeft en ontsiert, misschien tot inkeer brengen.

Wij hebben de eer te zijn UEDDienaar,

W.

Amsterdam, St. Nicolaas 67.

Varia.

Nieuwe wijze om een architect te kiezen. In het laatste nummer van »the Builder" leest men den navolgenden ingezonden brief aan de Redactie:

»*Mijnheer*,

»In eene vergadering van het bestuur van de »Headington Union", gehouden op den 28sten November 1867, is de navolgende nieuwe wijze, om een architect te kiezen, aangenomen.

De namen van drie architecten uit Oxford waren op afzonderlijke stukjes papier geschreven, waarna deze papiertjes werden dichtgevouwen en in een hoed geworpen, en hij, wiens naam het eerst werd uitgetrokken, was verkozen.

»Ik veronderstel, mijnheer, dat dit een feit is, hetwelk niet onbekend moet blijven, — niet om-

dat de architecten niet sinds lang gewend zijn, op eene onaangename wijze door het publiek behandeld te worden, maar omdat alleen de openbaarmaking van zoodanige feiten zulke lieden zal overtuigen, dat fatsoenlijke menschen, die het een of ander beroep uitoefenen, verdienen als zoodanig behandeld te worden en dat zulk een gebruik hunner namen onrechtvaardig is. Texton."

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 23 Dec.

Ten raadhuize te 's Hage: het onderhoud en de herstellingen en vernieuwingen voor 1868: 1o. van de schoolgebouwen der gemeente en de onderwijzerswoningen; 2o. van eenige gebouwen, pompen, wacht- en brandspuithuisjes.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: 1o. het bouwen eener openbare burgerschool met lokaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning, op het terrein van de voormalige Mouterij de Gier, op de Kattenburgergracht; 2o. het bouwen eener openbare armenschool met lokaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning, op de Schans over de Westerstraat.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Amsterdam: het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen aan alle stads houten vaste- en ophaalbruggen, met bijlevering van alle daartoe vereischte materialen en arbeidsloonen, voor den tijd van vier jaren, ingaande den 1 Januari 1868 en eindigende den 31 December 1871.

Ten **12** ure, in het lokaal van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met een draad van Oss over Heesch en Grave naar Nijmegen, in twee perceelen.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het huis van arrest te Leiden: het onderhoud van de Rijksgebouwen enz., behoorende tot het Huis van Arrest genaamd 's Gravensteen aldaar, gedurende drie jaren.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Dordrecht: herbesteding van het eerste perceel van het bouwen eener vischmarkt, bestaande uit de daartoe behoorende gebouwtjes, enz.

Ten **1** ure, in het akademiegebouw te Leiden: het maken van de fundeering voor een aanzienlijk gebouw, bestemd voor een Nosocomieum Academium te Leiden.

Dinsdag, 24 Dec.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het Huis van Arrest te Woerden: het onderhouden van de Gevangenis voor veroordeelde vrouwen aldaar, met hetgeen daarbij behoort, gedurende drie jaren.

Ten **12** ure, aan 's rijks werf te Hellevoetsluis: het uitdiepen van de Marinehaven te Hellevoetsluis en het op eene aan te geven diepte houden dier haven, gedurende het jaar 1868.

Vrijdag, 27 Dec.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Middelburg: het onderhouden van het Nederlandsch gedeelte van het kanaal van Neuzen, het zijkanaal naar de Axelsche Sassing enz., gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870, met de levering van al de daartoe noodige bouwstoffen.

Ten **10½** ure, aan het prov. bestuur te 's Bosch: het voortzetten der verbreeding en verdieping van het kanaal de Dieze in de gemeente 's Hertogenbosch, van dijkpaal 11 tot dijkpaal 13.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Arnhem: het driejarig onderhoud van de schutsluis en verdere werken, benevens het uitbaggeren en op de bepaalde afmetingen onderhouden der buitenkanalen te St. Andries, behoorende tot de onderhoudswerken van de Waal in deze provincie, ingaande 1 Januari 1868 en eindigende 31 December 1870.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Arnhem: het aanleggen van drie perpendiculaire kribben aan den linkeroever van de rivier de Lek, beneden het veer te Benschem, behoorende tot de verbeteringswerken van den Neder-Rhijn en Lek in die provincie.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Arnhem: het aanleggen van vier kribben op den regteroever van de rivier den Boven-Rhijn aan het Spijk, in die provincie.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Groningen: het aanleggen van eenige keistoepen op de aansluitende afwegen langs, en het door begrinding vervangen van een gedeelte keistraat in den weg van Groningen naar Delfzijl.

Ten **12** ure, aan het prov. bestuur te Zwolle: het aanleggen van drie dwarskribben, beneden het zoogenaamde Ongemak, tusschen de peilraaien LXXXI en LXXXII.

Zaterdag, 28 Dec.

Ten **11** ure, op het raadhuis te Arnhem: 1o. het onderhoud der schoolgebouwen enz.; 2o. der grint-, zand- en heidewegen; 3o. der pompen en loodgieterswerken enz. en 4o. der smidswerken enz. voor 1868.

Ten **2** ure, in de vergaderkamer aan de groote kerk te Rotterdam, het bouwen van eene kerk voor de Ned. Herv. gemeente aan de Kruiskade aldaar.

Maandag, 30 Dec.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Maastricht: het driejarig onderhoud der werken van het gedeelte der Zuid-Willemsvaart in het hertogdom Limburg, van de hoofdsluis te Maastricht tot de Belgische grens te Smeermaas en van het voedingskanaal, ingaande den 1sten Januari 1868 en eindigende den 31sten December 1870.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Maastricht: de verbetering van den toegang naar het groote Veer op den regter Maasoever te Berg, gemeente Urmend.

Ten **11½** ure, aan het prov. bestuur te 's Hage: de aanleg van rijswerken tot voortzetting der verbetering van het vaarwater der Oude Maas, beneden Dordrecht, boven de Krabbe, onder de gemeente Dubbeldam, provincie Zuid-Holland.

Donderdag, 2 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en leveren van vijf-en-tachtig puntstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren met uitwateringsluizen in de buitenvleugels, het maken van den Vlissingschendam en het verrichten van eenige grondwerken bij Vlissingen.

Ten **12** uren, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw met levering van ballast, het maken van afsluitingen en van eenige verdere werken op en nabij het Station te Utrecht.

Dinsdag, 7 Jan.

Ten **2** ure, in het Notarishuis aan de Geldersche Kade te Rotterdam: het bouwen van 168 burgerwoningen, op een terrein aan den Crooswijkschen Rijweg nabij de Boezemsingel.

Donderdag, 9 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene draaierij, eene smederij en eene werkplaats voor wagens te Tilburg.

Woensdag, 5 Febr.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: het reinigen en schoonhouden van de gemeente voor den tijd van 3 of 6 jaren, in te gaan 1 Juli 1868.

Donderdag, 13 Febr.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van de pijlers der brug over het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Afkoop van aanbestedingen.

Op **12** Dec. te Haarlem: de levering van 45,000 belgische straatkeijen. Minste inschrijvers de heeren Kloos en Limburg te Rotterdam voor *f* 9688.

Op **13** Dec. te Middelburg: 1. Het aanleggen van werken op het strand aan de oude hoeve. Aangenomen door den heer W. A. Visser te Kattendijke, voor *f* 22,790. 2. Het driejarig onderhoud van het gebouw der rijks hoogere burgerschool te Middelburg, van 1 Januari 1868 tot en met 31 December 1870. Aangenomen door den heer W. van Uje Jz., voor *f* 546. 3. Het doen van eenige vernieuwingen aan en het onderhouden van de havenwerken te Breskens, gedurende 1868. Aangenomen door den heer I. van Male Dz. te Breskens, voor *f* 7.145. 5. Het jagen der schepen, vaartuigen, vlotten enz. door het Zuid-Bevelandsch kanaal, met inbegrip van de voorhaven der schutsluizen te Hansweert en te Wemeldinge gedurende zes jaar, aanvangende den 1 Januari 1868 en eindigende den laatsten December 1873. Aangenomen door H. J. Hubregtsen te Middelburg voor *f* 1.86 per paard. 5. het herstellen en driejarig onderhoud van 's rijks zeeweringen te Vlissingen. Aangenomen door den heer J. Filis te Vlissingen voor *f* 40,644. 6. als voren te Veere. Aangenomen door den heer A. Rinders te Breskens voor 15.777.

Op **13** Dec. te Zwolle: Het daarstellen van een bleeslaag met bijbehoorend pakwerk, aan te leggen tot verbetering van de rivier den IJssel, tusschen peilraai 109 en 111, dat voor *f* 1800 is aangenomen door den heer H. R. Bennink, te Vreeswijk.

Op **14** Dec. te Utrecht: het maken van een fort op de Houtensche vlakte bij Vechten. Aannemer de heer J. Boshouwer te Dordrecht, voor *f* 569,000.

Op **14** Dec. te Utrecht: het verruimen van den Krommen Rijn tusschen Wijk bij Duurstede en Cothen, het maken van een Schutsluis en van 3 bruggen over gemelden Krommen Rijn. Minste inschrijver de heer Schram uit Sliedrecht voor de som van *f* 142,000. De hoogste inschrijver was de heer Bosman voor *f* 265,000. De begroeting van het bewuste werk was *f* 131,900.

Op **16** Dec. te 's Hage: het onderhoud van de straat-, grind-, schelp- en puinwegen van de gemeente in 1868. Daarvoor waren zes biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer J. de Braam, te Delft, voor *f* 19,975.

Op **16** Dec. te Dordrecht: het maken van eene vischmarkt. Het eerste perceel, bestaande in de gebouwtjes, enz. is aan en minsten inschrijver niet gegund geworden; het tweede perceel of de ijzerwerken zijn aangenomen door de heeren Penn en Banduin, voor *f* 2779.

Op **16** Dec. te Haarlem: de levering van 45,000 Belgische straatkeijen. De minste inschrijvers waren de heeren Kloos en Leembruggen te Rotterdam, voor *f* 9688.

Op **16** Dec. te Haarlem: 1o. het onderhouden der rijkszeeweringen op Texel, over de jaren 1868 tot en met 1870; minste inschrijver de heer W. Hellenius te Texel, voor *f* 6579 per jaar; 2o. het onderhouden der rijkszeeweringen benoorden Petten, gedurende het jaar 1868: minste inschrijver de heer J. Oldenburg te Bergen, voor *f* 2980.

Op **17** Dec. te 's Hage: het maken en stellen van een ijzeren lichtopstand, met koperen lantaarn en ijzeren hek, benevens het maken der daarvoor noodige fonderingen voor een oeverlicht te Willemstad; daarvoor waren 11 billetjen van inschrijving ingekomen, en was de minste inschrijving die van de heeren Schretlen en Comp. te Leiden, voor *f* 2246.

Op **18** Dec. te Laag Keppel: het bouwen van een schoollokaal. Laagste inschrijver de heer A. van Hagen te Eldrik, voor *f* 4200.

Op **19** Dec. te Haarlem: 1. Het onderhouden gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870, van de werken der Rijkszeehaven het Nieuwediep, prov. Noord-Holland. Minste inschrijver de heer Jansen, te Nieuwediep, voor *f* 25,890 per jaar. 2o. Het onderhoud der duinen op het eiland Terschelling, gedurende de jaren 1868, 1869 en 1870. Minste inschrijver de heer Bos, te Terschelling voor *f* 2857 per jaar. 3o. Het onderhoud der rijks havenwerken en zeeweringen op het eiland Urk, voor de jaren 1868, 1869 en 1870, minste inschrijver de heer Winters, te Urk, voor *f* 7000 per jaar.

Advertentiën.

Sollicitanten naar een te vacaren betrekking van **BOUWKUNDIG TEEKENAAR**, adresseren zich onder het motto **teekenaar**, bij den uitgever van *De Opmerker*. Alleen zij die het in perspectief brengen grondig verstaan, bewijzen van bekwaamheid en soliditeit kunnen overleggen, zullen in aanmerking komen.

INSCHRIJVING
op Dingsdag den 31 *December* 1867, *in het*
TIMMERHUIS TE *ROTTERDAM*,
NAAR DE LEVERANTIE VAN
1,100.000
Getrokken Waalklinkers.

De voorwaarden van levering liggen in genoemd gebouw ter lezing en zijn van af Zaturdag a s., voor den prijs van 10 Cents, verkrijgbaar bij de Wed. P. VAN WAESBERGE EN ZOON, Boekdrukkers in den Houttuin, wijk 11, nº, 194.

AANBESTEDING.

GECOMMITTEERDEN DER NEDERDUITSCHE HERVORMDE GEMEENTE TE *ROTTERDAM* hebben het voornemen, om op Zaturdag den 28 December 1867, des namiddags ten 2 ure, aan hunne Vergaderkamer aan de Groote Kerk, in het openbaar aan te besteden:

Het bouwen van eene NIEUWE KERK voor genoemde gemeente aan de Kruiskade te Rotterdam.

Het Bestek en de Teekeningen zullen ter bezigtiging liggen van Donderdag den 28 November 1867 in een der localen aan de Groote Kerk, alwaar dan gelegenheid is tot het overnemen der Teekeningen. Op *franco* aanvragen en tegen betaling van *f* 1 zal het Bestek te bekomen zijn aan het Kerkekantoor aan de Groote Kerk te *Rotterdam*.

Inlichtingen worden verstrekt ter plaatse waar de Teekeningen ter bezigtiging liggen op de in het Bestek bepaalde tijden, door den over dit werk gestelden Bouwmeester.

VERTINDE METAALBLADEN

tegen vochtigheid der Muren uit de Fabriek van
M. E. MASSIÈRE, te **Parijs**,
uitsluitend verkrijgbaar bij **JAN DE BRUIJN**, Spiegelmaker van **Z. M. den Koning** te **Arnhem**, ad *f* 1 per vierk. el. Gebruikaanwijzing en monsters op *franco* aanvragen te bekomen.

Zilveren Medaille.	Zilveren Medaille.	Bronzen Medaille
1865.	1866.	1867.
Amsterdam.	Amsterdam.	Parijs.

Stoomfabriek van Zinkwerken te ARNHEM.

Bouwkundige voorwerpen van getrokken, geperst, gegoten en gedreven Zink als:

Architraven, Balustraden, Kolommen, Piédestals, Dakvensters, Raamroeden enz., naar elke teekening van getrokken Zink.

Kapiteelen, Consolen, Lijstversieringen, Dakbekrooningen, Palmetten, Koppen, Balusters, Rozetten enz., van gegoten en geperst Zink.

Spitsen, Vazen, Windwijzers, Balusters, Bogen, Ballen, Koperen schalen enz. van gedreven Zink en Koper.

Voorts door toepassing van bovengenoemde wijze van Fabricatie en derzelver Zamenzetting, alle soorten van Bouwkundige voorwerpen en versieringen, als:

Kerkramen, Bovenlichten, Frontons, Balustraden, Varanda's, Koepels enz. enz. naar iedere teekening.

Mede zijn verkrijgbaar:

Gegolfd Zinken bladen voor **Dakbedekking**, in de **breedte gegolfd** 1.00 × 1.75 Ned. El naar het Berlijnsche Systeem, à *f* 1,25 per 100 Kilo boven de noteering van het gelamineerde Zink.

Het **nieuwe Modelboek** wordt tegen remise van *f* 5 franco ingezonden.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

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.

Heden ziet het licht bij *A. TJADEN* te *Deventer* en is op bestelling alom te bekomen:

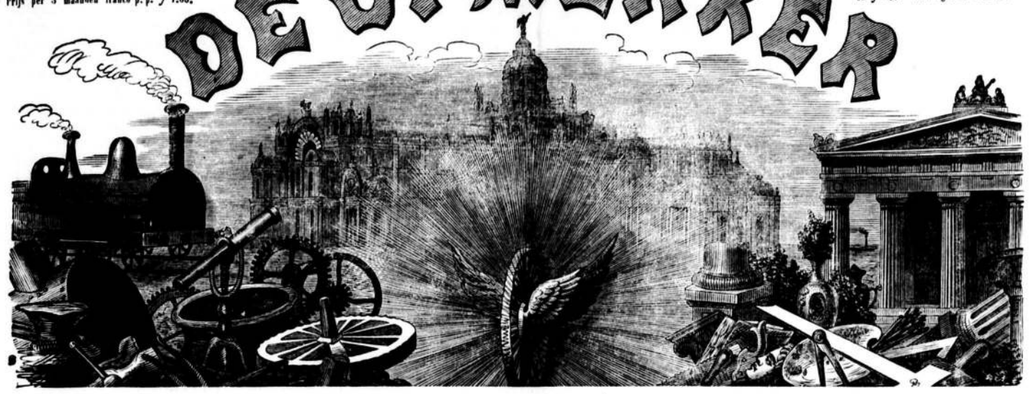
HANDBOEK
TOT HET LEEREN KENNEN EN ONDERZOEKEN ENZ. DER
schilderverven, oliën en vernissen,
voor Schilders, Handelaren in Verfstoffen, Bouwkundigen, Aannemers, Opzichters enz.
door G. J. JACOBSON A.Bz., met een voorwoord en aanbeveling van den hoogleeraar Dr. M. J. Cop. 2de geheel omgewerkte en veel vermeerderde druk *f* 1,90.

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

Tweede jaargang. Nº. 52. 28 December 1867.

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* -.45 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.

DE HOFFMANNSCHE OVEN VOOR HET BAKKEN VAN METSELSTEENEN.

II.

Vervolg en slot van pag. 209.

Tusschen de openingen *g* bevinden zich in het gewelf der kluis verscheidene ronde openingen *m* van 1½ tot 2 palm wijdte, die men door opgelegde steenen platen of ijzeren kappen sluiten kan; zij dienen om de brandstof in den oven te werpen, waaruit men ziet dat het stoken bij dezen oven van boven geschiedt. Het mag evenwel hier reeds opgemerkt worden, dat men alleen in één der hokken, juist tegenover de schuif *h*, stookt, terwijl in de overige afdeelingen de steenen of langzaam afkoelen of vanlieverlede gedroogd en verwarmd worden, zooals bij de beschrijving der handelwijze bij het bakken zal worden uiteengezet.

Voor de wegvoering van den rook en de gassen, die bij de verbranding in den oven ontstaan, dienen de onder den grond aangelegde tochtkanalen *n*. Elk vak is met zulk een afvoerkanaal voorzien, die intusschen allen in eene gemeenschappelijke ringvormige kluis *o* uitmonden, op eene wijze zooals zich uit de doorsnede in de figuur laat zien. Wanneer de oven in werking is, geschiedt de afleiding der verbrandingsproducten alleen door één dezer kanalen, en wel uit de afdeeling in de figuur aangegeven onmiddellijk naast de schuif *h* aan de linkerzijde; de overige kanalen zijn gesloten, en wel door boven de iets vooruitstekende monding in de kluis *o* eene soort van ijzeren stolp *s* neêr te laten. Daartoe zijn deze stolpen elk aan een ketting of draad bevestigd, die op de eene of andere wijze opgehangen kunnen worden door eene opening, boven in het gewelf uitkomende. Men kan dus op eene vrij gemakkelijke wijze de verbinding van den oven met de kluis *o* tot stand brengen of afbreken, door deze stolpen op te lichten of te laten zakken; de op den bodem der kluis aanwezige asch geeft ook eene vrij luchtdichte afsluiting. De kluis *o* is bij de meeste dezer steenovens om den ongeveer 30 el hoogen schoorsteen *q* aangebracht, en staat daarmede door vier openingen *p* in verbinding; alleen voor het geval, dat men twee of drie ovens met een gemeenschappelijken schoorsteen in verbinding stelt, staat deze op zijde en niet in het midden, zooals hier is voorgesteld.

In de omgeving van den oven bevindt zich de ruimte voor het vormen en drogen der steenen, en ten einde dit ten allen tijde, zelfs in den herfst en winter, te kunnen uitvoeren, is deze ruimte en de oven zelf, met eene lage kap overdekt, die door eene ringvormige muur *t*, eenige staanders *u* en den schoorsteen *q* gedragen wordt, waarover wij niet verder behoeven uit te weiden, omdat men veronderstellen mag, dat elk architect met de wijze van aanbrengen van zulke kappen volkomen bekend is; alleen willen wij opmerken, dat deze kappen zeer licht moeten zijn, en in Duitschland daarom meestal met geteerd bordpapier worden gedekt. In de muur *t*, op omtrent 10 el van den oven verwijderd, bevinden zich een twaalftal deuropeningen *x* voor het binnenstroomen der lucht, en deze kunnen door lichte schermen of jalouzieën naar willekeur meer of minder gesloten worden. Het vormen geschiedt, zooals uit de figuur blijkt, in twee étages, waarin tevens de droogrekken zijn opgericht; de laatste zijn ongeveer overeenstemmende met de droogrekken in onze tichelbakkerijen. De steenen liggen gedurende het drogen op planken, waarop wellicht tien tot twintig stuks kunnen geplaatst worden. Voor het vervoer worden zij, op deze planken liggende, op een wagentje geplaatst en daarmede rechtstreeks over ijzeren rails naar de daarvóór liggende ovenmonding gebracht, zoodat het arbeidsverlies even als de beschadiging der steenen al zeer gering wordt, want het bezetten van één der vakken in den oven heeft alleen uit den daarvóór liggenden sector plaats, hetzij uit de onderste of uit de bovenste verdieping.

Wij meenen met de voorgaande beschrijving de inrichting van den nieuwen steenoven duidelijk genoeg gemaakt te hebben en kunnen alsnu er toe overgaan, om aan te toonen op welke wijze het bakken daarin geschiedt; dit zal den lezer terstond op de hoogte van deze zaak brengen, en den wellicht nog bestaanden twijfel omtrent het voordeelige dezer handelwijze geheel wegnemen. Zooals reeds opgemerkt is, kan men zich voorstellen, dat de oven uit 12 met elkander samenhangende hokken bestaat, die wij door de cijfers van 1 tot 12 zullen onderscheiden, waarbij wij aan de rechterzijde van de schuif *h* beginnen, en bijgevolg het hok nº. 12 zich onmiddellijk links daarvan bevindt. Het vuur wordt alsdan in het vak nº. 7 onderhouden, en de steenen daarin, naarmate der mindere of meerdere hardheid der voortbrengselen, de eigenschappen van de klei en de soort van de brandstof enz., gedurende 24 tot 36 uren in vollen gloed gehouden. De deuren van het vak 1 en 2 zijn gedurende dien tijd geopend; aldaar kan dus de dampkringslucht naar binnen stroomen, die zich door de kluis *a* tot aan het vak 7 voortbeweegt en langzamerhand verwarmt, terwijl ze de reeds gebakken steenen in de hokken 3, 4, 5 en 6 vanlieverlede afkoelt. Daags te voren heeft het bakken in 6, nog één dag vroeger in 5 plaats gehad, enz. De steenen in Nº. 6 zijn dus nog vrij heet, omdat de afkoeling slechts één dag geduurd heeft; die in 5 zijn minder warm, want de lucht heeft er twee dagen overheen gestroomd; daarentegen zijn ze in 4 gedurende drie, in 3 gedurende 4 dagen, aan de instroomende lucht blootgesteld geweest. Men ziet hieruit, dat de aankomende lucht aanvankelijk de minder verwarmde steenen ontmoet, deze dus volkomen afkoelt, maar bij de vooruitgaande beweging al heeter en heeter wordt en eindelijk in Nº. 7 niet alleen door afgifte van warmte tot de verhooging der aldaar bestaande temperatuur bijdraagt, maar zich tevens met de ingeworpen brandstof op zulk eene krachtige wijze verbindt, dat alleen koolzuurgas en waterdamp geboren worden, waarbij zich, zooals aan de natuur- en scheikundigen genoegzaam bekend is, de grootst mogelijke warmte ontwikkelt. Er ontstaat dus eene felle hitte in Nº. 7, die desnoods de steenen tot eene hooge witgloeihitte kan brengen, voldoende om bijv. klinkers te doen ontstaan; voorts eene geregelde afkoeling der reeds gebakken steenen in den betrekkelijk geringen tijd van weinige dagen, en eindelijk het terug verkrijgen der anders verloren warmte der gloeiende steenen, daar door de dikke en doelmatig ingerichte zijmuren weinig warmte kan ontsnappen; dit zijn alle voordeelen, die ongetwijfeld door de zaakkundigen naar waarde zullen worden geschat. Doch dat is nog niet alles.

Van het vak Nº. 7 af, bewegen zich de heete gassen door de vakken 8, 9, 10, 11 en 12 vooruit, en ontmoeten de aldaar opgestapelde steenen, die ze allengskens opdrogen, en tot gloeiens toe verwarmen, waarbij een groot gedeelte van de in de gassen aanwezige warmte wordt terug verkregen, terwijl alleen zooveel overblijft, als noodig is, om een behoorlijken tocht in den schoorsteen voort te brengen. Alle tochtkanalen *n* zijn met de er toe behoorende stolpen *s* gesloten, behalve de laatste in Nº. 12; de verbrandingsproducten zijn dus wel genoodzaakt den aangewezen weg te volgen, om daarna door het kanaal *n* van het laatste vak in de kluis *o* en vervolgens in den schoorsteen te komen. (Het vak 12 is daags te voren, het vak 11 nog een dag vroeger met steenen gevuld enz.); en daaruit is op te maken, dat de steenen evenals de doorstroomende lucht in temperatuur verminderen, naarmate men zich van de verbrandingsplaats verwijdert. De in Nº. 12 opgestapelde steenen drogen dus volkomen uit, die in 11 zijn reeds droog en warm, in 10 nog al warmer en in 9 en 8 bevinden zij zich in den toestand van gloeien, en dat alles is de uitkomst van de warmte, die men anders verliest.

Voordat wij verder gaan, zullen wij nog het een en ander over het stoken in het midden brengen. Tot het voortbrengen der warmte kunnen alle stoffen zonder uitzondering gebruikt worden, die anders tot de verbranding dienen, als bijv. steenkolen, hout, takkenbossen, turf, run, bruinkool, enz., maar wat als nog een wezenlijk voordeel mag beschouwd worden, is dat men zich evengoed, ja zelfs nog beter van de fijn verdeelde brandstof dan van grootere stukken kan bedienen; dat men bijv. met turfmolm en steenkolengruis kan stoken, die in de gewone ovens niet wel toepassing kunnen vinden; alleen als de steenkolen en de turf al te veel

asch achterlaten, en daardoor als het ware de *vuurgangen* verstoppen of de steenen wellicht aan elkander doen smelten, zijn ze in dezen oven evenmin als in den oven volgens het oude stelsel te gebruiken. Het bezetten der hokken met nieuwe steenen vereischt niet weinig zorg; er moeten ook hier tusschenruimten uitgespaard worden, om de doorstroomende lucht, zoo gelijkmatig mogelijk te verspreiden. Bovendien moet men onder de stookgaten *m* eene grootere ruimte of zoogenaamde putten aanleggen, uit wier omvang naar binnen toe eenige steenen vooruitsteken, waardoor men bereikt, dat de brandstof gedeeltelijk tot op den bodem van de kluis valt en gedeeltelijk op hoogere plaatsen blijft liggen.

Daar echter de werkman, die met het inzetten der steenen belast is, nooit ander werk verricht en zich dus dag op dag met dezen arbeid bezig houdt, verkrijgt hij eindelijk in dit vak zulk eene bedrevenheid, dat eene stoornis in het bakken door ongeschikt geplaatste steenlagen na eenigen tijd niet meer behoeft voor te komen. Dezelfde opmerking geldt ook van den jongen, die met het stoken is belast; deze bevindt zich voortdurend *op* den oven en wel boven het vak N°. 7. Door de platen boven de stookopeningen *m* weg te schuiven, of de ijzeren stolpen op te lichten, kent hij terstond den gang van den oven, en werpt alsdan door een vultrechter de brandstof in die openingen, alwaar blijkbaar de hitte te gering is. Wellicht zal men meenen, dat bij het openen der vulgaten de rook en heete lucht daaruit zullen opstijgen, en zoodoende den stoker hinderlijk zijn en het onderzoek naar den toestand van den oven onmogelijk maken. Dit is het geval echter niet. In de eerste plaats ontstaat er nooit eenige rook, en men kan op een matigen afstand van de fabriek niet zien, of ze al dan niet in werking is; de verbranding is dus blijkbaar volkomen en men heeft geene verliezen door onverbrande voorwerpen in den vorm van walm en rook te vreezen. In de tweede plaats is de tocht in de kluis in horizontale richting sterk genoeg, om de dampkringslucht door de stookgaten van boven naar beneden, als ook in de omgekeerde richting te doen stroomen. Uit het medegedeelde kan nu genoegzaam blijken, dat men het in de hand heeft, de hitte in den oven te regelen, zooals men het doelmatig acht, en dat men er in kan slagen, aan alle steenen in hetzelfde vak ten naasten bij dezelfde temperatuur mede te deelen, zoodat ook allen na het bakken in kleur, hardheid en andere eigenschappen zullen overeenstemmen; tot welken graad van hardheid men de voortbrengselen wil brengen, hangt geheel en al van den stoker en van den duur van het stoken af.

Wij hebben opgemerkt, dat de deuren van de vakken n°. 1 en 2 openstaan, terwijl in n°. 7 gestookt wordt. Dit geschiedt evenwel niet alleen met het doel, om aan de noodige verbrandingsluchtingang te verschaffen. In het vak n°. 2 bevinden zich namelijk de gebakken steenen, die reeds in zooverre zijn afgekoeld, dat men ze met de handen kan aanraken; uit deze afdeeling worden de gebakken steenen weggeruimd, waartoe de deur moet openstaan. Dezelfde arbeid is daags te voren in n°. 1 verricht; dit vak staat dus nu leêg en kan opnieuw met steenen worden bezet.

Bij den gewonen gang van zaken duurt het bakken in n°. 7 omtrent 24 uren, in dezen tijd is voor de meeste metselsteenen alleszins voldoende, want zij nemen daarbij eene hardheid aan, die met onze grauwe en hoogroode vrij wel overeenkomt. Men zal dus den volgenden dag in het bakken eene verandering kunnen brengen, door het stoken in n°. 8 te laten plaats hebben. Vooraf wordt evenwel de deur van het eerste vak gesloten, alsdan de schuif *h* opgehaald, tusschen n°. 1 en 2 neêrgelaten en de voegen met leem dicht gesmeerd; daarop de stolp *s* in het vak 12 neêrgelaten en die van n°. 1 opgetrokken; en eindelijk de opening *g* in het gewelf door eene kap *l* bedekt. Al deze verrichtingen kunnen in een betrekkelijk geringen tijd worden uitgevoerd, waarna het stoken, opruimen en vullen op dezelfde wijze kan worden voortgezet als daags te voren; eerst na twaalf dagen heeft het vuur of eigenlijk de stookplaats de volle toer door den geheelen ring afgelegd, waarop weêr in no. 7 gestookt wordt.

Wij hebben vervolgens nog eenige opgaven van de kosten en de opbrengsten van zulk een oven van middelbare grootte te doen. Volgens eene korte mededeeling van den heer H. von Reuss te Lossen in Silezië, die ons juist voor de hand ligt, bedroegen de aanlegkosten van een in 1864 gebouwden oven van de boven medegedeelde afmetingen in het geheel 7000 gulden, inclusive het toezicht op den bouw. In dezen oven konden geregeld dagelijks 4000 stuks van grooten vorm gebakken worden, hetgeen, zooals wij boven reeds berekend hebben, 10,000 stuks van den Utrechtschen vorm zoude uitmaken. Daar men er op rekenen mag, dat het drogen onder dak, vooral wegens het aanhoudend doorstroomen der lucht en ook wel eenigszins nog door de van den oven afstralende warmte spoediger zal afgeloopen zijn dan in de open lucht, vooral met het oog op het weêr in de maand Mei, zoo kan men ongetwijfeld reeds tegen het begin van Juni den oven met 120,000 steenen gevuld hebben, en dan terstond met het bakken beginnen. Voortaan levert de oven dagelijks 10,000 steenen, zooveel als door één ploeg in denzelfden tijd worden gemaakt, en deze kunnen zoo aanstonds aan de klanten worden afgeleverd. Veronderstellen wij, dat men met den arbeid kan voortgaan tot 15 Nov., dan zoude de opbrengst voor 168 dagen niet minder dan 1,680.000 stuks bedragen, allen nagenoeg van dezelfde qualiteit. Maar er bestaat geene reden om niet vroeger met het werk te beginnen, en het eerst veel later te staken; men is toch in dit geval niet van wind en weêr afhankelijk. Begint men met het vormen in de maand Maart en zet het bakken van het begin van April tot 15 Dec. voort, dan kan men in 259 dagen ten naasten bij $2^1/_2$ millioen steenen in een matig grooten Hoffmannschen oven bakken.

En nu volgt de belangrijkste zaak, het verbruik aan brandstof. Wij zullen ten dezen opzichte eenige resultaten vermelden, die in de notulen der bovengenoemde vereeniging van steenbakkers voorkomen. De heer Von Rochow verklaart, dat zijne uitkomsten gedurende een tijdvak van 5 jaren doen zien, dat in zijne fabriek tot het bakken van 1000 steenen (groote soort) aan brandstof vereischt wordt voor $92^1/_2$ cents tot *f* 1,10 terwijl hij er vroeger voor betaalde *f* 5,60, hetgeen dus ten naasten bij vijf maal meer bedraagt; hij voegt er bij: »dat iedereen, die cijferen kan en nog bij de oude wijze van bakken blijft, een fortuin het raam uitgooit." Zijne ovens behoorden tot de grootste soort en hadden ieder *f* 14,000 gekost. In een der ovens was men met 1 Mei beginnen te bakken en deze oven was den 12den Jan. van het volgend jaar nog in volle werking. Von Rochow schat op goede gronden de besparing aan brandstof alleen voor de stad Berlijn op *f* 700,000! Bij het gebruik van turf, waarvan de helft nog uit mul bestond, bleek noodig te zijn per 1000 stuks $3^1/_3$ Ned. mud. De heer Schabert von Wahlstadt, had in zijn oude ovens op 1000 steenen (altijd van het groote soort) voor 4 tot 6 thalers hout gebruikt; in den nieuwen oven daarentegen voor 15 tot 16 silbergroschen steenkolen; de heer Endtrich te Militsch betaalde tegenwoordig voor 1000 steenen $1^1/_5$ thaler, terwijl zijne uitgaven voor brandstof vroeger $4^7/_{10}$ thaler bedroegen. Uit de laatste opgaven leiden wij af, dat de brandstof bij het bakken in den Hoffmannschen oven ¼ is van de vroeger benoodigde hoeveelheid en hiermede stemmen de meeste, door andere leden der vereeniging medegedeelde resultaten overeen, zoodat wij ons ook bij deze uitkomsten willen bepalen en aannemen dat de kosten van het bakken tot op 25 perc. van de vroegere zijn gebracht, alle overige omstandigheden bij de fabrikage niet eens in aanmerking genomen. Waarlijk, men mag wel beweeren, dat men bij de gewone wijze van steenen te bakken, een fortuin het raam uitwerpt.

Wanneer wij nu nog ten slotte alle voordeelen opsommen, die uit deze nieuwe methode van steenfabrikage voortvloeien, dan zijn het deze:

1°. De voor de verbranding noodige lucht stroomt langs de reeds gebakken steenen, wordt van lieverlede warmer en veroorzaakt ten gevolge daarvan eene hevige en volledige verbranding en het vrij worden van groote hitte op eene beperkte ruimte, alwaar het noodig is.

2°. De warmte van de afgevoerde lucht wordt grootendeels tot het doen gloeien en drogen der nog niet gebakken steenen verbruikt en dus nuttig besteed.

3°. Het verlies aan warmte door uitstraling als anderszins is zoo min mogelijk; er ontwijken geene onverbrande gassen, geen rook; dit alles heeft ten gevolge dat:

4°. De besparing aan brandstof enorm is en van 66 tot 75 pCt. en soms nog meer bedraagt.

5°. Het stoken is op eene zeer eenvoudige wijze te regelen, zoodat men steenen kan voortbrengen van eene willekeurige hardheid en allen vrij gelijkmatig in kleur en andere eigenschappen.

6°. Het vullen en het ledigen van den oven geschiedt steeds door dezelfde personen, die nooit op elkander behoeven te wachten; er is dus overal het beginsel van de verdeeling van den arbeid toegepast. De geringe hoogte der kluizen maakt ook dezen arbeid gemakkelijk.

7°. Er bestaat eene groote regelmatigheid in de productie, hetgeen voor de aflevering van onberekenbare waarde is.

8°. Herstellingen kunnen met het minst mogelijke tijdverlies en zonder stoornis worden uitgevoerd, wanneer ze na het ontruimen der vakken blijken noodig te zijn.

9°. Men kan met alle soorten van brandstoffen werken, zelfs met meer verdeelde of mulvormige, die anders weinig waarde hebben.

10°. Het vormen kan geschieden door een betrekkelijk gering aantal werklieden, aangezien de geheele arbeid geregeld doorgaat, en er geen tijd van stilstand behoeft voor te komen.

11°. De gevormde steenen ondergaan geene of slechts geringe verliezen door het verregenen en breken, en de arbeid voor het vervoer is tot een minimum gebracht.

12°. Men kan den oven op een veel langeren tijd, soms het geheele jaar door in werking houden, waarvan de voordeelen zoowel voor den fabrikant als de werklieden niet gering te achten zijn.

Deze en misschien nog wel eenige andere omstandigheden doen de nieuwe methode als in hooge mate voordeelig uitkomen. Wij hebben getracht om ook eenige redenen te vinden, die tegen deze methode zouden kunnen spreken, maar wij zijn tot dusverre er niet in geslaagd. De mannen der practijk wisten ook niets anders in het midden te brengen, dan dat men op die wijze geene »Hollandsche steenen" kan bakken, hetgeen wij, als het hier te lande toch plaats had, niet goed kunnen begrijpen. Wij eindigen derhalve met den wensch, dat onze steenbakkers de zaak zonder voor- noch tegen ingenomenheid mogen ter harte nemen. D. G.

Berichten en mededeelingen.

BUITENLAND.

— Het toezicht over den bouw van de brug over de Elbe tusschen Harburg en Hamburg, welke behoort tot den Venlo-Hamburgschen spoorweg, die door de Keulen-Mindensche spoorwegmaatschappij wordt aangelegd, is opgedragen aan den regeerings- en bouwraad Lohse, den architect van de brug van Keulen. De ingenieur Gebauer, die bij de Keulsche brug werkzaam is geweest, wordt bij de Elbebrug geplaatst.

— De *Vossische Zeitung* beweert, dat de Noord-Duitsche Bondsraad, op voorstel van Saksen, eerlang eene wet zal ontwerpen, krachtens welke spoorweg-maatschappijen in rechten zullen kunnen worden vervolgd wegens ongevallen, aan reizigers overkomen.

— Het stedelijk bestuur heeft plan, om in onderscheidene gedeelten van Londen boulevards te doen aanleggen, in den smaak van die te Parijs.

BINNENLAND.

's Gravenhage. Bij beschikking van 16 December 1867 is de termijn voor het in werking brengen van den stoomsleepdienst langs het Zwarte Water en den Gelderschen IJsel, waarvoor onlangs vergunning werd verleend aan den heer J. de Ruiter te Blokzijl, verlengd tot 22 Mei 1868.

— Ingevolge het koninklijk besluit van den 12den dezer (*Staatsblad* n°. 118) wordt het uniforme binnenlandsche tarief van *f* 0.50 per enkelvoudig telegram, met ingang van den 1sten Januari 1868, op *f* 0.30 verminderd. Dit tarief is toepasselijk op het verkeer met alle telegraafkantoren in Nederland, onverschillig of zij aan het rijk dan wel aan eene bijzondere onderneming toebehooren. Gelijktijdig wordt de prijs van een afschrift van *f* 0.25 op *f* 0.15 gebracht.

In verband hiermede is ook het tarief van telegrammen naar Engeland met *f* 0.20 verminderd.

— Er wordt uitgeloofd eene som van honderd gulden voor de beste goedgekeurde teekening, korte omschrijving en begrooting voor eene nieuwe behuizing, tusschen Zuid- en Noordhorn, in te leveren vóór den 15den Januari 1868 te Aduard, naast de kerk, wijk A. n°. 31. Nadere voorwaarden enz. ter inzage en kopie aan bovenstaand adres.

Onder vermelding der uitschrijving van bovenstaande prijsvraag houden wij ons voor nadere *inlichtingen aanbevolen en zullen* wij van onze zijde trachten de lezers van het weekblad op de hoogte te houden.

— Door de commissie voor de Tentoonstelling van Nederlandsche Nijverheid en Kunst, in 1868 te Arnhem te houden, is ter kennisse van belanghebbenden gebracht, dat exemplaren van het programma met twee invullingslijsten op franco aanvrage bij den eersten Secretaris der commissie gratis verkrijgbaar zijn gesteld.

— Onder dankzegging voor de toezending der brochure over de rioolquaestie door Charles T. Liernur, Oud-Kapitein Ingenieur in Amerika, hoopt de redactie in een der volgende nommers deze zaak te bespreken.

Amsterdam. Naar men verneemt, is door Burgemeester en Wethouders van Amsterdam aan de architecten B. de Greef Jzn. en Godefroy opgedragen, een ontwerp gereed te maken voor een gasthuis van 400 bedden, te bouwen op gemeentegrond bij de Zaagmolenspoort.

— Den 19den dezer is te Amsterdam eene vergadering gehouden van aandeelhouders in de Maatschappij tot exploitatie van Staatsspoorwegen. Eene langdurige discussie werd gevoerd voornamelijk over het amendement van den heer 's Jacob om, niet aan eene commissie, maar aan de directie het mandaat te geven om het aangevangen werk voort te zetten en tot een voor de aandeelhouders gunstig resultaat te brengen. Dit voorstel werd verworpen. In de vacatures, in de directie ontstaan door de aftreding van de heeren 's Jacob en Vrolik (de laatste wegens redenen van gezondheid), is krachtens besluit der vergadering niet voorzien. Aan de directie en den raad van toezicht is machtiging verleend om eene leening te sluiten van *f* 200.000 om tijdelijk in den dienst te voorzien en de overneming der exploitatie door den staat te voorkomen, terwijl men inmiddels plannen zou beramen om de maatschappij te behouden.

— In de 268e vergadering, den 20sten December door de afdeeling Amsterdam der Maatschappij tot bevordering der bouwkunst in het lokaal: »de Eensgezindheid" gehouden, werd de 10e vraag, door de Maatschappij voornoemd voor de algemeene bijeenkomst van het volgend jaar ter beantwoording gesteld, in behandeling genomen. Deze vraag luidende aldus: Welke algemeene bouwtypen zijn voor Nederland de meest doeltreffende en wat is te doen om aan deze ingang te verschaffen bij het publiek en zijnen hedendaagschen smaak? werd door den heer P. J. H. Cuypers ingeleid. Spreker stelde eerst de vraag, welke soort van bouwkunst de meeste overeenkomst met onze behoeften, ons klimaat en onze zeden had, en kwam tot de gevolgtrekking dat die uit de middeleeuwen alléén hier ingang kon vinden.

De bouwkunst der Egyptenaren, noch die der Grieken en Romeinen kon ons nuttig zijn.

Naar zijne meening was de bouwkunst hier te lande na de 16e eeuw in verval geraakt, en moest men door waarheid in het aanbrengen van vormen en toepassing van materiëel, dezelve tot die hoogte trachten terug te brengen.

De heer Gosschalk, ofschoon de rede van den vorigen spreker toejuichende, verklaarde in sommige punten te verschillen. Wat hem betrof, hij zou gaarne die vormen terugzien, welke in den tijd van Neêrland's bloei werden toegepast.

Nadat nog enkele leden aan de discussie hadden deelgenomen, werd deze vergadering door den voorzitter onder dankzegging aan de aanwezigen voor hunne opkomst gesloten.

Amsterdam. Den 30sten October l. l. is hier in eene vergadering van den gemeenteraad op een voorstel van de heeren P. N. Muller, van der Toorn, Holzman en Jäger, door de staking der stemmen, niet beslist kunnen worden. Dat voorstel betrof de aanstelling van een directeur aan de Ambachtsschool alhier, of zooals daarin lag opgesloten, de intrekking der gemeentesubsidie à *f* 4000 voor het volgend jaar.

Sedert den oogenblik dat de directeur dezer school vertrok, was zij eerst degelijk en goed geadministreerd geworden door den nauwgezetten en ijverigen heer Dietz, die tegelijk als bewaarder van het gebouw en ammanuensis van den secretaris in functie was, en alles uitmuntend beheerde. De commissie over het middelbaar onderwijs en vooral haar secretaris, de heer Keer, had herhaaldelijk hare hooge tevredenheid betuigd over de *lijsten* en *staten*, haar onverplicht overgelegd, betreffende den gang van het onderwijs, den aard der school en het aantal der leerlingen.

Den volgenden dag na de staking der stemmen, heeft de gemeenteraad met 15 tegen 10 stemmen vastgesteld, dat er een directeur moest benoemd worden. De redenen, die tot het doen van het even onverwacht als vreemdsoortig voorstel aanleiding kunnen gegeven hebben, liggen voor enkelen nog in het diepe duister. Vrij algemeen is men hier van gevoelen, dat de — hier en daar al te — ijverige commissie over het middelbaar onderwijs, wie ingevolge de wet op deze *particuliere* ambachtsschool den toegang kon worden ontzegd, in dat voorstel de hand heeft gehad. Door het besluit van den gemeenteraad is alsnu bepaald geworden, dat als eenige inrichting, die zonder directeur bloeit en goed loopt op den oogenblik dat haar subsidie wordt verleend, van denzelfden raad voorwaarden heeft te wachten, die de subsidie zeer aanmerkelijk verminderen, zonder de inrichting in iets te bevoordeelen, — ja haar zelfs drukken, en onder contrôle brengen. — Ook wordt beweerd dat de commissie van middelbaar onderwijs, die knak en wraakzuchtig schijnt te zijn over het zoo vreeselijk ongelijk, dat zij moest lijden in de door haar aangehaalde zaak van een onderwijzer aan de ambachtsschool, welk geschil door den rechter ten algeheele voordeele en glansrijke rehabilitatie van dien onderwijzer was beslist geworden, zoo men dat noemt, *de school* heeft willen contrarieren, en werkelijk is zij daarin eenigermate geslaagd, want waar *f* 4000 gemeente toelage voor het onderwijs en de school wordt verstrekt, daar moet de gang der school onwederspreekelijk komen te lijden, als van die subsidie de helft wordt teruggevergd voor een directeur, die geheel onnoodig en in de omstandigheden overbodig was. Wij wenschen dat het bestuur, waarvan twee leden tevens in den gemeenteraad zitten en natuurlijk tegen het voorstel hebben gesproken en gestemd, zich niet zal laten ontmoedigen en spoedig middelen zal weten te beramen, om het aanzienlijk geldelijk nadeel der school, door het voorstel P. N. Muller c. s., berokkend, te boven te komen en dubbel te dekken. Inmiddels is, naar wij vernemen, door het bestuur aan de school een directeur benoemd, die bij bijzondere geschiktheid vóór deze betrekking, alles goeds van zich en voor de inrichting laat verwachten, te meer omdat hij daar sedert jaren een verdienstelijk onderwijzer in de bouwkunst was en den ambachtsstand zeer goed kent. De benoemde directeur is de heer Jacob Olie, en treedt met primo Januari 1868 in functie.

't Is voor den goeden naam der Ambachtsschool te Amsterdam te hopen, dat zij onder zijn bebestuur steeds in bloei zal toenemen, en hij alle vóóroordeelen, met en benevens hare gebreken, zal weten weg te nemen. Blijft het bestuur deze zijne school beschouwen als eene inrichting van onderwijs, zoo nederig en eenvoudig mogelijk, dan durven wij de beste gevolgen voorspellen. Vooral behoort gezorgd te worden, dat de leerlingen den stand, waarin zij leven, tot eere zijn, en bij het verlaten der school als bruikbare jongelieden kunnen optreden.

Gorinchem, 18 Dec. Uit de gemeente Meerkerk wordt vernomen, dat het spoor gereed en de locomotief in volle werking is, om de aangevoerde massa's hout uit het Zeederikkanaal tot op het terrein te sleepen, waar de bovenbouw der Zalt-Bommelsche spoorwegbrug moet worden getimmerd. Zoodra de brug te Kuilenburg zoover gereed is, dat men werkvolk en gereedschappen aldaar kan missen, begint men met deze. Reeds nu zijn een 25-tal arbeiders van de gemeente Meerkerk tegen *f* 1 daags aangenomen.

Heerenveen, 23 Dec. Heden werd het gedeelte Meppel-Heerenveen van den Staatsspoorweg van Arnhem naar Leeuwarden, door den Raad van toezicht op de spoorwegdiensten opgenomen, en naar wij vernemen goedgekeurd. — Van het tijdstip, waarop deze lijn voor het publiek verkeer zal worden geopend, is ons met zekerheid niets bekend.

INGEZONDEN.

BRIEVEN UIT DE HOOFDSTAD.

Mijnheer de Redacteur.

Wellicht hebt ge deze week in een onzer Amsterdamsche bladen de gunstige conclusie gelezen van de commissie van voorbereiding voor de publieke werken, betreffende de demping der Achtergracht; wij waren dus goed ingelicht, zooals u zult ontwaard hebben. Men schijnt daarmede nog niet tevreden te zijn, althans een bewoner uit dien omtrek wil nu ook de Reguliersgracht bij de Gasfabriek gedempt zien. Hij heeft daar vele perceelen opnieuw gebouwd en opgeknapt; woont daar zelf en schijnt nog meer te willen bouwen. — Zijne grieven zijn gericht tegen een vijftal onschuldige bruggen, die, hoe oud zij ook zijn, nog niemand stof tot ergernis gaven, maar door hem als hoogst gevaarlijk worden aangewezen, vooral omdat zij op een korten afstand bij elkander zijn. Dit bezwaar wordt nu reeds gedeeltelijk weggenomen door de demping der Kalversloot, waardoor één der bruggen is vervallen; met de uitvoering van de voorgestelde demping der Looiersloot en de Achtergracht komen weder twee bruggen in handen van den slooper, zoodat de overblijvende zich dan tot het gewone getal zullen beperken. Maar de vraag is: zullen de woningen aan die gracht gelegen, zich bij eene eventuëele demping niet geheel anders voordoen, als de aanvrager daarvan een denkbeeld maakt? Hoe breeder toch de straat wordt, des te kleiner zullen de huizen zich vertoonen. Wij stemmen gaaf toe, dat eene verbetering der Reguliersgracht hoogst noodzakelijk wordt, daar ze bij gelegenheid van feestelijkheden in het Paleis voor Volksvlijt voor rijtuigen veel gemakaan biedt.

Eene verbreeding van hare levendige zijde is in ieder geval zeer wenschelijk en daar het gemeentebestuur toch tot de herstelling der wallen zal moeten overgaan, kan dit met weinig kosten geschieden. Wij hopen dat te gelijker tijd die ellendige oude steenen kraam, die den bejaarden bliksteenverkooper met zooveel zorg onderhoudt, benevens de afschuwelijke vuilnisbakken zullen worden weggeruimd.

Maar, gaan wij naar het Volkspaleis terug, om vandaar onze voorgenomene wandeling te beginnen en eens op te nemen wat er al zoo aan dat gedeelte der stad is of wordt gebouwd. Wij zullen langs het West-einde gaan; gij kent immers de huizen aan beide zijden van het ijzeren paleis, door de Nederlandsche Bouwmaatschappij, naar de plannen van den heer C. Outshoorn, gesticht?

Ofschoon de zolderkamertjes, waarmede die perceelen versierd zijn, niet gelukkig kunnen genoemd worden, vinden deze gebouwen vele liefhebbers, trouwens de inwendige verdeeling is zeer goed. Het is te hopen dat deze bouwvereeniging het noodige kapitaal beschikbaar heeft, om de beide blokken aan de voorzijde van het Paleis spoedig te voltooien, opdat daardoor een gewenscht geheel worde verkregen.

Maar zoo pratende, zijn wij buiten de Utrechtsche-Barrière geraakt; willen wij rechts of links gaan? Ons dunkt rechts, daar zal wel het meeste te zien zijn. — Dat eerste gebouw, dat voor ons staat, is eene fabriek van brouswerken, onder toezicht van den heer Breuker gebouwd. Het staat niet in eene gelijke richting met den Singelweg, zult gij zeggen? Doch weet, dat in het plan tot uitbreiding der stad, ook eene gedeeltelijke verlegging van de Singelvaart is aangegeven. Een gelijk lot deelt de bierbrouwerij, door den heer Gosschalk ontworpen, waarbij de toepassing der renaissancestijl met veel tact is geschied; het is zeker het beste ontwerp, dat wij van dien jeugdigen bouwkunstenaar tot nu zagen. Jammer, dat de plaatsing zoo ongelukkig voor eene behoorlijke uitbreiding is gekozen.

Vervolgen wij onze wandelingen, laat ons even de Wetering-Barrière binnengaan.

Daar ziet gij een blok woonhuizen in aanbouw; ook een ontwerp van Gosschalk. Veel minder gelukkig dan het blok aan de andere zijde, niet waar? Naar wij vernemen, is de inwendige verdeeling evenmin te prijzen; de verdiepingen zijn niet zeer hoog en de bovenste zonder genoegzaam daglicht; men kan het wel zien aan die enorme dammen. Ziet ge, nu zouden wij gaarne zien, dat de heer Gosschalk, die niet ontbloot is van goeden aanleg, zich een weinig toegevender betoonde jegens zijne kunstbroeders; bijna alles keurt hij van anderen af en zijne eigene dwaalingen schijnt hij niet te begrijpen. Maar, houdt ons deze kleine uitweiding ten goede, Mijnheer de Redacteur! Stappen wij dus verder.

Zoo pratende, naderen wij de Vondelstraat. Maar, waar is die straat, hooren wij u vragen? O, wij begrijpen u, die villa staat u daar dwars in den weg. Ja! dat is eene zonderlinge vertooning, een huis te zetten, waar de ingang van de straat had behooren te zijn. De heer Redeker Bisdom, die met den bouw van een 20-tal huizen en villa's aan het voorgedeelte dier straat belast is, heeft ons verzekerd, dat dit zijne redenen had. Wij zijn nieuwsgierig die bij gelegenheid te vernemen en willen de straat toch doorloopen.

De eerste huizen door gemelden architect gebouwd, zijn reeds bewoond. Hun uiterlijk is eenvoudig en heeft misschien iets stijfs; wij hebben de huizen van binnen gezien, er zijn flinke kamers, die ons wel bevallen. Verderop ziet gij weder eenige perceelen gedeeltelijk nog in aanbouw. Gij raadt, dunkt ons, zeker wel wie daarvoor het ontwerp heeft geleverd. Gij kent immers de middeleeuwsche begrippen van den heer P. J. H. Cuypers? Hij wil die overal toepassen, doch ons komt het voor, dat al mocht zijne kerkarchitectuur veel goeds hebben, het publiek zich niet meer tot de gewoonte der middeleeuwen terug laat brengen.

Dat gepleisterde hoekhuis aan het einde der straat is van den heer Schmitz.

Vervoorloof ons u hier te verlaten; wij moeten naar het Vondelsmonument, waarvan de heer Leliman eene lezing in uw blad gaf, en zullen eens onderzoeken of hij recht had. Tot ziens. N.

Amsterdam, 16 December 1867.

Varia.

Lancashire-brug te Stockfort. Alsinds geruimen tijd is de soliditeit van deze brug besproken en betwijfeld geworden en zelfs in die mate, dat het stedelijk bestuur zich deze zaak ernstig heeft aangetrokken en, na een ingesteld nauwkeurig onderzoek, haar onveilig heeft verklaard en bevolen dat ze spoedig zal worden weggenomen.

Correspondentie.

Aan A. te Z. Aan uw verzoek zal ten spoedigste worden voldaan.

Aanbestedingen.

Aankondigingen.

Maandag, 30 Dec.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Maastricht: het driejarig onderhoud der werken van het gedeelte der Zuid-Willemsvaart in het hertogdom Limburg, van de hoofdsluis te Maastricht tot de Belgische grens te Smeermaas en van het voedingskanaal, ingaande den 1sten Januari 1868 en eindigende den 31sten December 1870.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Maastricht: de verbetering van den toegang naar het groote Veer op den regter Maasoever te Berg, gemeente Urmond.

Ten **11**½ ure, aan het prov. bestuur te 's Hage: de aanleg van rijswerken tot voortzetting der verbetering van het vaarwater der Oude Maas, beneden Dordrecht, boven de Krabbe, onder de gemeente Dubbeldam, provincie Zuid-Holland.

Ten **12** uur, aan het prov. bestuur te Groningen: herbesteding van het bouwen van eene rijks hoogere burgerschool met conciergewoning en afzonderlijk gebouw voor gymnastiek aldaar.

Dinsdag, 31 Dec.

Ten **10**½ ure, aan het prov. bestuur te 's Bosch: het uitvoeren van werken tot buitengewone voorziening aan de rijksrivierwerken te Willemstad, prov Noord-Brabant.

Ten **12** uur, aan het ministerie van binnenl. zaken te 's Hage: het onderhouden van de landsgebouwen aldaar, gedurende het jaar 1868.

In het timmerhuis te Rotterdam: de leverantie van 1,100,000 getrokken waalklinkers.

Donderdag, 2 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken en leveren van vijf-en-tachtig puntstukken van gegoten ijzer met glashard bovenvlak.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van een dubbele schutsluis aan den mond van het kanaal door Walcheren met uitwateringsluizen in de buitenvleugels, het maken van den Oosthavendam en het verrichten van eenige grondwerken bij Veere.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van Binn. Zaken te 's Hage: het leggen van den bovenbouw met levering van ballast, het maken van afsluitingen en van eenige verdere werken op en nabij het Station te Utrecht.

Vrijdag, 3 Jan.

Ten **10** ure, aan het prov. bestuur te Middelburg: de aanleg eener telegraaflijn met één draad tusschen Hulst en Oostburg, met het onderhoud daarvan tot 31 December 1868, in twee perceelen.

Ten **1** uur, in het Akademiegebouw te Leiden: het dagelijksch onderhoud van en het doen van eenige herstellingen en vernieuwingen aan de gebouwen der hoogeschool, van de goedkeuring der aanbesteding af tot het einde van het jaar 1868, voor zooveel de herstellingen en vernieuwingen betreft, en tot het einde van het jaar 1870 voor zooveel aangaat het onderhoud.

Zaterdag, 4 Jan.

Ten **11** ure, ten huize van C. F. v. d. Bergh aan de Stolwijkersluis bij Gouda: het buitengewoon opmaken en begrinden van wegen in de gemeente Bergambacht, uitmakende eene lengte van ongeveer 4549 ellen.

Maandag, 6 Jan.

Ten **12** ure, op het raadhuis te Amsterdam: de levering van Escauzijnsche waldeksteenen, ten dienste van de in het jaar 1868 te vernieuwen steenen wallen.

Dinsdag, 7 Jan.

Ten **2** ure, in het Notarishuis aan de Geldersche Kade te Rotterdam: het bouwen van 168 burgerwoningen, op een terrein aan den Crooswijkschen Rijweg nabij de Boezemeingel.

Donderdag, 9 Jan.

Ten **12** ure, in een der lokalen van het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het bouwen van eene draaierij, eene smederij en eene werkplaats voor wagens te Tilburg.

Woensdag, 15 Jan.

Ten **11** ure, ten raadhuize te Ruinerwold: het maken van een aardenbaan, en het bestraten van de baan met klinkers, en wel van af den straatweg van Dijkhuizen langs de Boerstege en Broekhuizingerdijk, tot aan de Rogatsbrug, ter lengte van 4060 el.

Woensdag, 5 Febr.

Ten **12** ure, ten raadhuize te Arnhem: het reinigen en schoonhouden van de gemeente voor den tijd van 3 of 6 jaren, in te gaan 1 Juli 1868.

Donderdag, 13 Febr.

Ten **12** ure, aan het ministerie van binnenlandsche zaken te 's Hage: het maken van de pijlers der brug over het Hollandsch Diep bij Moerdijk.

Afloop van aanbestedingen.

Op **19** Dec. te 's Hage: het maken van wachterswoningen en eenige andere werken op den spoorweg van Heerenveen naar Akkrum. Daarvoor waren 9 billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer B. A. Wiggering te Groenlo voor *f* 39,932.

Daarna is aanbesteed het maken van borstweringen, steen- en keermuren op de landhoofden en pijlers, lantaarnpalen met lantaarns, het leveren van stortsteen, het maken van afsluitingen en verdere werken aan de brug over de Lek bij Kuilenburg. Daarvoor waren twintig billetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer F. van Weilik, te Kessel voor *f* 46,660.

Op **19** Dec. te 's Hage: door de commissie van beheer en toezicht over de droogmaking der plassen in Schieland, Bcobsten Rotterdam, aanbesteding van: Perceel I. Het maken der gebouwen tot plaatsing van het stoomwerktuig, de ketels en de pompen en de uitvoering der bijbehoorende werken voor het beneden-stoomgemaal met centrifugaalpompen, in de gemeente Nieuwerkerk aan den IJssel. Perceel II. Het maken der gebouwen tot plaatsing van het stoomwerktuig, de ketels en de pompen en tot de uitvoering der bijbehoorende werken voor het beneden stoomgemaal met centrifugaalpompen, in de gemeente Kralingen. En herbesteding van: Perceel III. Het maken van de vijzelopleiders en het gebouw voor het beneden stoomgemaal met vijzels en verder bijbehoorende werken, in de gemeente Capelle aan den IJssel.

Deze besteding geschiedde bij inschrijving en opbod voor de perceelen afzonderlijk en in massa. Perceel III werd het eerste ingezet op *f* 70,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd door den heer J. J. Becker te Lent voor *f* 96,800. Daarna perceel I, ingezet op *f* 80,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd voor *f* 98,900 door denzelfden heer. Vervolgens perceel II ingezet op *f* 80,000, mede met opbod van *f* 100 en gemijnd voor *f* 103,900, mede door denzelfden heer. De drie perceelen zijn dus gezamenlijk gebragt op *f* 299,600. Daarna werd de massa ingezet op *f* 250,000 met opbod van *f* 100 en gemijnd voor *f* 281,800 door denzelfden heer J. J. Becker, te Lent.

Op **20** Dec. te Groningen: het bouwen eener rijks hoogere burgerschool aldaar, waarop de laagste inschrijver was de heer H. Offringa te Groningen voor *f* 114,300. De hoogste inschrijving bedroeg de som van *f* 128,000.

Op **21** Dec. te Rotterdam: onderhoudswerken over 1868/70 aan de gevangenis en het huis van arrest aldaar: Ingekomen 8 billetten. Minste inschrijver de heer H. Lagerwaard te Rotterdam voor *f* 1529,49 per jaar.

Op **21** Dec. te Utrecht: 1o. het doen van eenige vernieuwingen en het eenjarig onderhoud van de sluizen en daarbij behoorende werken te Vreeswijk; aannemer werd de heer J. Barneveld voor *f* 3440; 2o. als voren van den straatweg van Utrecht naar Vreeswijk: aannemer werd de heer J. Barneveld voor *f* 3680; 3o. als voren van de sluis te Nieuwersluis en het jaagpad van daar naar Hinderdam; aannemer werd de heer E. van Schaik voor *f* 920 en 4o. als voren van het jaagpad van Utrecht naar Woerden; aannemer werd de heer N. J. Zwanenburg voor *f* 1168.

Op **23** Dec. te Amsterdam: 1°. het bouwen eener openbare burgerschool met locaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning op het terrein van de voormalige mouterij de Gier op de Kattenburgergracht. Minste inschrijver de heer W. C. Rademaker voor *f* 34,756; 2°. het bouwen eener openbare armenschool met locaal voor de gymnastiek en eene onderwijzerswoning op de Schans over de Westerstraat. Minste inschrijver de heer Zuyderhoek, te Beverwijk, voor *f* 33,860; 3°. het gewoon onderhoud en de daarbij behoorende herstellingen aan alle stads houten-, vaste- en ophaalbruggen, voor den tijd van vier jaren. Aannemingssom per jaar *f* 8660, door de heeren C. de Zwaan Jr. en H. J. Koper.

Op **23** Dec. te 's Hage: de aanleg eener telegraaflijn met een draad van Oss over Heesch en Grave naar Nijmegen, in twee perceelen. Voor perceel I waren acht, en voor perceel II negen billetten ingekomen. De minste inschrijver voor beide perceelen was de heer H. W. van der Waarden, te Nijmegen, voor de som van *f* 1140 het eerste en *f* 337 het tweede perceel.

Op **23** Dec. te 's Hage: het onderhoud en de herstellingen en vernieuwingen voor 1868: 1°. van de schoolgebouwen der gemeente en de onderwijzerswoningen; 2°. van eenige gebouwen, pompen, wacht- en brandspuithuisjes. Voor beide perceelen waren zeven biljetten ingekomen. De minste inschrijver was de heer Y. de Haas, aldaar, voor *f* 10,867 het eerste en *f* 7660 het tweede perceel.

Op **23** Dec. te Leiden: het maken van de fundeeringen voor het Academisch Ziekenhuis aldaar. Van de 26 aannemers was de hoogste inschrijver de heer G. Visser Pz. voor *f* 87,000 en de laagste S. van der Kamp te Leiden, voor *f* 52,891.

Advertentiën.

OPENBARE AANBESTEDING.

BURGEMEESTER EN WETHOUDERS DER GEMEENTE *AMSTERDAM*, zullen op *Maandag den 6 Januarij* 1868, des middags ten 12 ure, op het Raadhuis, in het openbaar en bij enkele inschrijving in één perceel aanbesteden:

De levering van ESCAUZIJNSCHE WALDEKSTEENEN, ten dienste van de in het Jaar 1868 te vernieuwen steenen wallen.

De voorwaarden dezer aanbesteding zijn te verkrijgen ter Drukkerij dezer 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 J. VERHEIJ, Directeur bij de Publieke Werken, des voormiddags van 10 tot 12 ure.

AMSTERDAM, den 24 December 1867.

Burgemeester en Wethouders voornoemd,
FOCK.

De Secretaris,
C. E. VAILLANT.

AANBESTEDING.

Het R. C. Parochiaal Kerkbestuur van St. Adrianus te *Naaldwijk*, is voornemens op Dingsdag 14 Januarij 1868 des namiddags ten 2 ure, in de *Vergulde Valk* aldaar, aan te besteden:

Het bouwen van eene KERK en TOREN

waarvan Teekeningen en Bestek 14 dagen vóór de aanbesteding ter inzage liggen in voornoemd lokaal. De bestekken die á *f* 1 verkrijgbaar zijn bij den Boekhandelaar J. W. VAN LEEUWEN te *Leiden*, liggen nog ter inzage in Torenburg te *Naaldwijk;* Zuid-Hollandsch Koffijhuis te *'s Hage*; Neérlandsch Wapen te *Rotterdam*; Poolsche Koffijhuis te *Amsterdam*; Harmonie te *Arnhem*; Zomerzorg te *Leiden*, en in het Wapen van Holland te *Utrecht*.

Nadere inlichtingen op *franco* aanvrage te bekomen bij den Architect H. J. VAN DEN BRINK te *Driebergen*.

Sollicitanten naar een te vaceren betrekking van **BOUWKUNDIG TEEKENAAR**, adresseren zich onder het motto **teekenaar**, bij den uitgever van *De Opmerker*. Alleen zij die het in perspectief brengen grondig verstaan, bewijzen van bekwaamheid en soliditeit kunnen overleggen, zullen in aanmerking komen.

Stoomfabrijk van Draadnagels
te ARNHEM.

Orders op dit artikel, in afmetingen van ½ tot 5½ Rijnlandsche duimen lengte, uit taai Duitsch ijzerdraad met verzonkene schroef of platkoppen, worden met spoed uitgevoerd. — Prijscouranten en monsters worden op *franco* aanvrage gegeven en aan fabrikanten, winkeliers en aannemers voordeelig rabat aangeboden. Recommandeert zich tevens in het leveren of veranderen van **Brandspuiten, Pompen** en daarbij behoorende benoodigdheden.

J. H. POTHMANN.

Stoomfabriek van Zinkwerken
te ARNHEM.

MODELBOEK
MODELBOEK
MODELBOEK
MODELBOEK
MODELBOEK
MODELBOEK

wordt tegen remise van *f* 5.— *franco* toegezonden.

WURFBAIN, GERRITZEN & RODENHUIS.

ELECTRO-METALIEKE VERFOLIE.

Ondergeteekende beveelt zich aan tot het leveren van deze VERF-OLIE, welke algemeen in Frankrijk in gebruik is, en door verschillende Spoorweg-administratiën, zooals door die van Orleans, van Lyon, en van den Oostelijken spoorweg, voor alle Stations-gebouwen, bruggen en wagons bij voorkeur gebezigd wordt en in alle opzigten voldoet. Het grootste gedeelte van het tentoonstellings-gebouw te Parijs en de bijgebouwen zijn met **ELECTRO METALIEKE OLIE** geschilderd, en de grootste aannemers gebruiken die voor hunne werken. In Engeland, België en hier te lande is de ELECTRO-METALIEKE OLIE reeds met goeden uitslag aangewend.

Alle inlichtingen worden gaarne gegeven en bestellingen met spoed uitgevoerd.

D. J. VAN DEN BRINK.

AMSTERDAM, 66 Amstel (Erwtenmarkt.)

VERTINDE METAALBLADEN

tegen vochtigheid der Muren uit de Fabriek van

M. E. MASSIÈRE, te Parijs,

uitsluitend verkrijgbaar bij **JAN DE BRUIJN**, Spiegelmaker van **Z. M. den Koning** te **Arnhem**, ad *f* 1 per vierk. el. Gebruikaanwijzing en monsters op *franco* aanvragen te bekomen.

Bij A. J. BLOM, te *Culemborg* en verder bij alle Boekhandelaars zijn verkrijgbaar:

PHOTOGRAPHIEN

van de houten stelling voor de opening van 150 el

VAN DE

Spoorwegbrug te Culemborg.

Groot formaat	. . .	*f* 2.50.
4°. »	. . .	» 0.75.
Album »	. . .	» 0.30.

Heden ziet het licht bij *A. TJADEN* te *Deventer* en is op bestelling alom te bekomen:

HANDBOEK

TOT HET LEEREN KENNEN EN ONDERZOEKEN ENZ. DER

schilderverven, oliën en vernissen,

voor Schilders, Handelaren in Verfstoffen, Bouwkundigen, Aannemers, Opzichters enz.

door G. J. JACOBSON A.Bz., met een voorwoord en aanbeveling van den hoogleeraar Dr. M. J. COP. 2de geheel omgewerkte en veel vermeerderde druk *f* 1,90.

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